

Estudio diagnóstico arqueológico de intervención en las áreas de emprendimiento minero en el municipio Arcos, Minas Gerais, Brasil

Inês DE OLIVEIRA NORONHA

Socioambiental Projectos, Brasil. E-mail: ines.noronha@uol.com.br

Leandro Elias CANAAN MAGESTE

Socioambiental Projectos, Brasil

Armando RANGEL RIVERO

Museo Antropológico Montané, Universidad de La Habana, Cuba

Resumen

El trabajo es parte de un informe de un trabajo investigativo diagnóstico sobre las potencialidades arqueológicas en el Municipio de Arcos, Minas Gerais, Brasil. El objetivo de este trabajo fue elaborar el diagnóstico de intervención con vistas a la identificación, registro y estudio de los bienes arqueológicos situados en las áreas de potenciales emprendimientos de explotación minera. Contiene los conceptos y la metodología asumida, una caracterización fisicogeográfica, histórica, arqueológica y socioeconómica de las áreas de interés del referido emprendimiento. Se aporta la descripción de tres sitios arqueológicos hallados durante la realización del estudio y la propuesta de dos programas de intervención en las áreas estudiadas.

Palabras clave: municipio de Arcos, tradiciones arqueológicas, Programa de Prospección y Salvamento del Patrimonio, Programa de Educación Patrimonial.

Abstract

This work is part of a report of a diagnostic research project on the archaeological potential in the municipality of Arcos, Minas Gerais, Brazil. The purpose of this study was to develop a diagnostic intervention in order to identifying, recording and studying of archaeological resources in the areas of potential mining ventures. It contains the concepts and methodology assumed, the characterization of the physical, geographical, historical, archaeological and socio-economical areas of interest of the project. The description of three archaeological sites found while performing the study and the proposal of two intervention programs in the areas is provided.

Key words: Municipality of Arcos, archaeological traditions, Prospecting and Rescue Program Heritage, Heritage Education Program.

Introducción

La realización del presente estudio responde a la legislación relacionada con el licenciamiento ambiental, dirigido al diagnóstico del patrimonio arqueológico con vistas al registro, pesquisa, conservación, preservación y divulgación del conocimiento generado. El área que será trabajada se sitúa en la zona rural del municipio de Arcos, en la localidad llamada Serra dos Varões, próxima al municipio de Pains,

en las coordenadas 23K 440028/O, 734 UTM 770010,943/S¹.

El área de estudio presenta potencialidades de explotación minera. En términos generales se trata de una mina de pequeño porte de calcáreo dolomítico y calcítico, trabajada a cielo abierto (100 000 t/año y de arcilla en escala de 12 000 t/año) y perteneciente a la Formación Sete Lago-

¹ Todas las coordenadas presentadas en el presente proyecto están referenciadas según el Datum SIRGAS 2000.

as, del Grupo Bambuí, y de arcilla. Además de los frentes de labra destinados a la extracción de los productos, tendrá una pila de estéril y un patio de mineral. No está previsto el beneficio del mineral en el local y en la medida en que el mineral sea extraído será transportado para ser beneficiado en otra instalación ya licenciada situada en otro local.

El objetivo de este trabajo fue elaborar el diagnóstico de intervención con vistas a la identificación, registro y estudio de los bienes arqueológicos situados en las áreas de influencia del emprendimiento de acciones mineras de la X Industria y Compañía de Productos Minerales, ubicada en el municipio de Arcos, Minas Gerais, bajo la responsabilidad del emprendedor; de forma tal que se garantice la protección y salvaguarda del patrimonio cultural.

Desarrollo

Conceptualización y metodología

De acuerdo con las Resoluciones del Consejo Nacional de Medio Ambiente –CONAMA Nº 01 fue conceptualizada como Área Directamente Afectada (ADA) el área de instalación efectiva del emprendimiento, correspondiente al frente de labra calcáreo y arcilloso, la pila de estéril y áreas relacionadas con el desmonte, la retirada de la capa superficial, la perforación, carga y transporte. El Área de Influencia Directa (AID) corresponde al entorno del polígono delimitado por el DNPM. El Área de Influencia Indirecta (AII) pertenece al municipio de Arcos, que sufrirá indirectamente impactos ocasionados por explotación de material calcáreo.

Se aplicó el enfoque de la Arqueología del Paisaje, perspectiva que ofrece la base necesaria para la comprensión de las relaciones establecidas entre el hombre y el medio, con atención a las dimensiones culturales, sociales y materiales y que permite la elaboración de una historia de larga duración sobre el escenario de las actividades humanas y pone énfasis en rupturas y continuidades históricas (Knapp y Ashmore 1999; Curtoni y Endere 2009; Fagundes 2007).

Se ejecutaron consultas bibliográficas sistemáticas; expediciones de campo en el ADA y el

AID, aberturas de sondaje para la verificación de niveles bajo superficie y procesamiento de datos para conformar el diagnóstico de áreas con potencialidades. Los datos se sistematizaron y permitieron la elaboración del correspondiente informe.

Caracterización del medio físico en el AID

La estructura geológica se distingue por ser un basamento es de rocas carbonatadas y limoarcillosas. Es un área que pertenece al Grupo Bambuí, unidad geológica precámbrica, del Proterozoico Superior. Existen conglomerados con la base en el límite sur de los afloramientos del Bambuí, en contacto discordante con rocas del basamento granítico-gnéisico al este; al oeste se observan filitas y cuarcitos del Grupo Canastra (fig. 1) a través de una falla inversa o de empuje (Menegasse *et al.* 2002) Las estructuras tectónicas son fallas inversas y de empuje en el sentido norte-sur (N-S) y norte noroeste-sur suroeste (NNE-SSW), además de pliegues flexibles (de articulación).

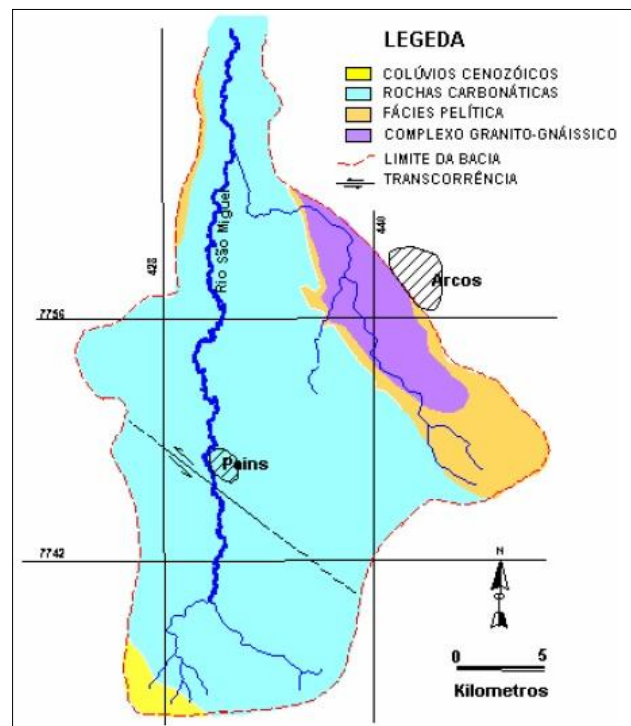


FIG. 1. Esbozo geológico de la cuenca del río São Miguel (Fuente: Dias *et al.* 2002)

El relieve local es de tipo cárstico sobre roca muy soluble. La alta pluviosidad contribuye al

intenso intemperismo. A esto se suma la interferencia neotectónica marcando la disección de las formas del relieve. Por la geología el drenaje subterráneo es bien desarrollado. Son característicos macizos ruiformes (en forma de ruinas) separados por un relieve aplanado con elevaciones calcáreas, grutas, cavernas, dolinas, poljes, sumideros, surgencias y valles ciegos, lapies, paredones.

En el ADA los suelos presentan características que resultan de la descomposición del calcáreo. Según Menegasse (2002) los suelos son favorables para la diversificación agrícola, son húmedos y tienen gran potencial de renovación por medio de las interconexiones del relieve cársico con el sistema superficial, poca profundidad, arcilla de consistencia dura a muy dura.

Según Júnior (2009) Arcos está insertado en la Mesorregión Oeste de Minas, y pertenece a la clase climática Cwa, una de las tres clases apuntadas para la región: Aw, Cwa y CWb. La Cwa se caracteriza como clima templado húmedo, con invierno seco y verano caliente. La temperatura media anual es de 20,7°C, siendo julio el mes más frío, con temperatura media de 16,3°C, y enero el más caliente, con una media de 23,3°C. La precipitación media anual es de 1 344 mm.

La vegetación nativa del área es de tipo sabana (cerrado), con gradaciones que van desde las gramíneas el “campo limpio” hasta la vegetación densa. En el perímetro regional existe un tipo de vegetación descrita como “Mata de Pains” que cubre los afloramientos calcáreos entre 500 a 800 m de altitud. Es estacionalmente deciduo, siempre verde en los meses lluviosos y completamente seca en el estiaje (Barbosa 1961). En el área se mezclan áreas de bosque con las de alteración antrópica, en la poligonal requerida el bosque es predominante y restringido a áreas elevadas.

El área del emprendimiento está en el territorio del alto Río São Francisco, en la cuenca hidrográfica del afluente directo llamado Río São Miguel. Su curso tiene sentido predominante N-S, con un área de 520 km². Es importante la infiltración debido las características cársicas lo que origina una red hidrográfica poco densa.

Según las fuentes bibliográficas se reconocen 753 cavernas en la región, varias dolinas, sitios arqueológicos y paleontológicos con diversidad

de la fauna cavernícola y una gran complejidad hídrica subterránea. El Proyecto Arcos-Pains Espeleología (MPF *et al.* 2012) en el municipio de Arcos se clasificaron un total de 34 cavernas. Entre ellas hay 4 con grado de relevancia máximo, 6 de relevancia alta, 17 de media relevancia y 7 de baja relevancia (tabla 1).

Contexto histórico y étnico-histórico de Arcos

Las primeras menciones a la Provincia Cársica del Alto São Francisco son de comienzos del siglo XVI, en el ámbito de expediciones de reconocimiento y colonización. Al principio las poblaciones indígenas en la región dificultó la colonización efectiva (Amantino 2003).

Cronistas y viajeros recorrieron el área de interés, como Pero Lopes de Souza, Gabriel Soares de Souza y Frei Vicente do Salvador. En todos los escritos de esa época el Agreste del Oeste está descrito como local de peligros Amantino (2003).

Las entradas hacia el interior del territorio a partir de São Paulo (“banderismo paulista”) ejercían una constante búsqueda por minas de metales, piedras preciosas y de indios (Amantino 2003).

Debido a lo cársico de Arcos y Pains con bosque cerrado y áreas abiertas era propicio el establecimiento de aldeas y campamentos de indios. Este cuadro solo vino a alterarse de forma significativa con la intensificación del poblamiento del Agreste del Oeste en el siglo XVIII.

En la segunda mitad del siglo XX fue cuando se creó la formación administrativa del municipio de Arcos. Los “troperos” (aquellos que venían en las tropas de mulos que transportaban mercancías) actuaron en el sentido de consolidar una red de circulación interna de mercancías que provocó la articulación del territorio minero con otras áreas de la colonia. Dinamizaban los conglomerados poblacionales, fomentando el crecimiento de distritos y villas, las actividades urbanas y la consecuente ampliación del mercado agropastoril.

El crecimiento en esos años iniciales fue vertiginoso, de forma tal que en 1823 la pequeña villa de São Julião ya contaba con cerca de 1 175 habitantes. De acuerdo con Barreto (1992) el nombre de Arcos surgió en 1833, de procedencia lusitana.

La creación del ferrocarril (fig. 2) ya en el siglo XIX trajo desarrollo y progreso para el inte-

	Tipo	Nombre	Posición	Conservación	Relevancia
1	gruta	Gruta Joinha	base del macizo	regular	alta
2	covil	-	media ladera	bueno	media
3	gruta	-	media ladera	malo	alta
4	gruta	-	base del macizo	malo	media
5	gruta	-	base del macizo	bueno	alta
6	gruta	-	diaclasa	malo	alta
7	gruta	Gruta do Capão	base del macizo	regular	media
8	covil	-	diaclasa	bueno	media
9	gruta	-	diaclasa	bueno	media
10	gruta	-	base del macizo	bueno	alta
11	gruta	-	base del macizo	pésimo	media
12	gruta	Gruta Jardim Suspenso	base del macizo	bueno	máxima
13	abrigo	-	base del macizo	bueno	máxima
14	gruta	Gruta do Rio Curso	base del macizo	bueno	alta
15	gruta	Gruta Tabuleiro de Blocos	base del macizo	bueno	media
16	gruta	Gruta Cazanga	base del macizo	malo	máxima
17	gruta	Gruta das Pérolas	base del macizo	bueno	media
18	gruta	-	base del macizo	bueno	alta
19	gruta	-	base del macizo	bueno	media
20	covil	-	base del macizo	pésimo	media
21	abismo	-	cima do macizo	excelente	baja
22	gruta	Gruta Catedral	cima del macizo	bueno	alta
23	gruta	-	cima del macizo	malo	alta
24	gruta	Toca do Índio	base del macizo	bueno	máxima
25	gruta	Gruta do Estóita I	cima del macizo	bueno	media
26	gruta	-	base del macizo	bueno	media
27	covil	-	base do macizo	bueno	media
28	covil	-	media ladera	bueno	media
29	gruta	-	base del macizo	malo	media
30	gruta	-	base del macizo	bueno	media
31	covil	-	base del macizo	bueno	baja
32	gruta	-	base del macizo	bueno	alta
33	gruta	-	base del macizo	pésimo	alta
34	gruta	-	fondo de dolina	bueno	media

Tabla 1. Total de cavidades en el municipio de Arcos/MG, según datos del PROAPE (MPF *et al.* 2012)

rior de las Minas Gerais, hasta el siglo XX (Lima 2003). En esa época la explotación de calcáreo emergió como actividad económica predominante en el oeste de Minas, lo que estuvo acompañado de instalaciones industriales. Un ramal de este ferrocarril, inaugurado en 1908, pasaba por Ar-

cos, lo que ciertamente contribuyó para su crecimiento.

Arcos se destacó por la explotación de calcáreo (fig. 3). Este hecho atrajo para la región la instalación de unidades de producción de grandes empresas, tales como Lafarge, Compañía Si-

derúrgica Nacional (CSN) y la Simecal. Actualmente otras actividades estimulan la economía local, como la agricultura, con la producción de maíz, arroz, caña de azúcar, frijol, café y tomate. No obstante, como afirma Haddad (2007), desde 2002 el predominio ha sido del sector de servicios, correspondiente al 40% de las actividades desarrolladas, seguido del sector industrial, con 30%, el comercio y mercancías con 18%. Hoy se ha desarrollado la industria ligera, la química, mecánica y la extracción minera (Haddad 2007; Souza y Gonçalves 2012).

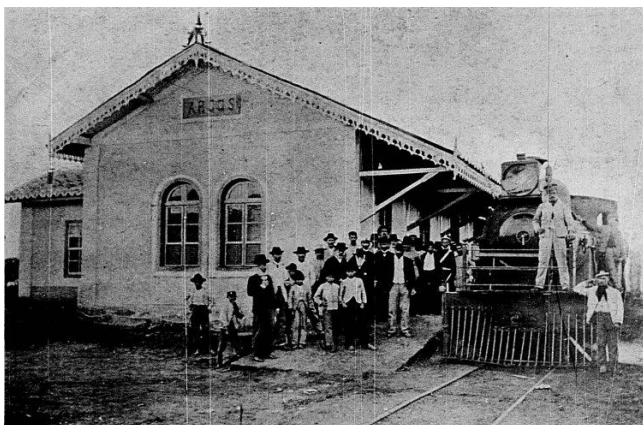


FIG. 2. Inauguración de la Estación Ferroviaria de Arcos, en 1908²

Cuadro de la ocupación indígena.

Los registros coloniales sobre presencia indígena en el municipio de Arcos son raros. Esto exigió buscar información sobre un contexto más extenso, de hecho sobre la Provincia Cársica del Alto São.

Fue posible hallar menciones a poblaciones “Cataguá” distribuidas por las regiones del sur, oeste y centro oeste de Minas Gerais. Esos grupos fueron conocidos por su carácter bélico y por supuestos encuentros con bandeirantes (Barbosa 1978; Senna 1924; Vasconcelos 1974). Para estos autores la presencia “Cataguá” en las minas coloniales es un hecho conocido desde el siglo XVI, época en que la región era conocida como “Minas dos Cataguá” (Minas de los Cataguá). No obstante, a pesar de las menciones que existen, recién

temente algunos investigadores comenzaron a cuestionarse la existencia de los “Cataguá” como grupo étnico, abriendo espacio para el debate acerca de los etnónimos. “Cataguá” sería una denominación genérica utilizada para referirse a grupos de diferentes etnias que habitaban el agreste en la época de los primeros contactos (Henriques Júnior 2006; Koole 2007; Fernandes 2010). Los defensores de esa hipótesis se remiten a los trabajos que fueron producidos por Senna (1938), Barbosa (1974) y Vasconcelos (1974) en el contexto histórico conocido como de historiografía tradicional.

La acción de conquista de Lourenço Castanho Tacques es considerada por los autores de la historiografía tradicional como la responsable del exterminio de los “Cataguá” (Senna, 1924, Vasconcelos, 1974). En documentos apenas existen menciones a los capturados de la “nación caeté”. En ninguna de las fuentes primarias abordadas se menciona el término “Cataguá” (Henriques Júnior 2006).

Los portugueses que penetraron en el territorio minero usaban término “cataguá” para nombrar grupos no Tupí que habitaban en bosques. “Cataguá” puede ser traducido como aquel que vive en el bosque; “caá” se refería a campo, bosque, árbol; “tã” a duro o bruto y “guá” a valle (Henriques Júnior, 2006). Por otra parte, Resende (2003). Dias Júnior (1975) y Prous (1992) se refieren a asociaciones entre los “Cataguá” y los productores de la cultura material vinculada a las tradiciones Una, Aratu y Aratu-Sapucaí.

Se confirma que se sabe poco sobre los grupos indígena que habitaron en la Provincia Cársica del Alto São Francisco y, consecuentemente, la región de Arcos. En la mayoría de los casos lo que se encuentra en las fuentes históricas y étnico-históricas son menciones dispersas y ambiguas y reproducciones basadas en generalizaciones.

Arqueología Regional y Patrimonio Cultural

Las primeras menciones al patrimonio arqueológico del área pueden identificarse ya en el siglo XIX, según datos ofrecidos por el Proyecto Arcos-Pains Espeleología (PROAPE). Se trata de los registros datados de 1833 realizados por William Von Eschwege (MPF *et al.* 2012).

² Extraído de: http://www.estacoesferroviarias.com.br/rmv_tronco/fotos/arcos9081.jpg (Acceso: 01/09/2013).

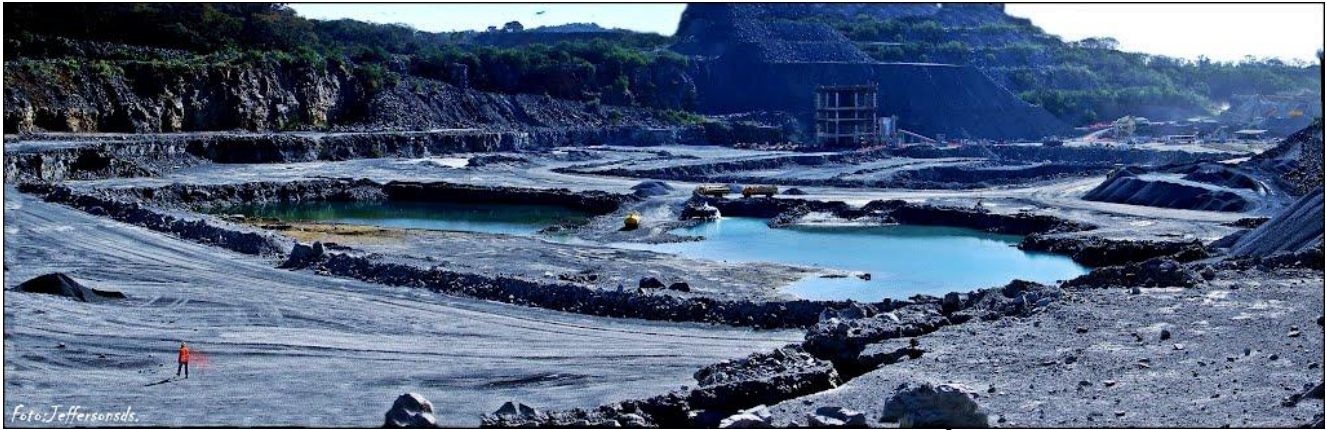


FIG. 3. Extracción de calcáreo en el municipio de Arcos, empresa Belocal³

Los primeros estudios arqueológicos solo comenzaron a ser realizados entre los años de 1969 y 1974, por el Instituto de Arqueología Brasileña (IAB). Las investigaciones se concentraron en Pains y en el límite oeste del carso, en las ciudades de Pium-hí y Doresópolis (Dias Júnior, Carvalho 1982; Koole 2007).

El material encontrado en la región estaba constituido por fragmentos y utensilios de cerámica, hachas de piedra pulida, residuos de lascas de rocas y carbón. Los datos iniciales se consideraron suficientes para el establecimiento de un modelo de ocupación de la región elaborado por Dias Júnior (1975), quien estima cerca de 2.000 años atrás habría aparecido de la cerámica en el Valle del Río São.

Los vestigios de esos horticultores-ceramistas, localizados en abrigos y cavernas están formados fundamentalmente por pequeñas vasijas ennegrecidas, utensilios de cerámica y hachas de piedra pulida (Dias Júnior 1967/77; Henriques Júnior 2006).

Más tarde llegaron a la región grupos con una producción material diferente, que puede estar relacionada a la tradición Aratu-Sapucaí. Los utensilios hallados permitieron formular la hipótesis de la existencia de una agricultura basada en el cultivo del maíz y el boniato, que necesitaba del desmonte del bosque (Henriques Júnior 2006). Entre los años 1978 y 1979 investigadores de la Universidad Federal de Minas Gerais identificaron 24 sitios arqueológicos vinculados a la tradición Sapucaí, Fase Jaraguá (Koole 2007).

Según PROAPE han sido posibles de identificar 118 sitios arqueológicos. En una extensa área desde el valle del río São Francisco al oeste están las mayores concentraciones, y se hallan en áreas del arroyo Candongas y Fundão y de Calciolândia al norte, hasta el Planalto de dolinas al sur en las nacientes del arroyo de los Patos y del río São Miguel (MPF *et al.* 2012).

Para Arcos y Pains, se encuentran registrados en el Catastro Nacional de Sitios Arqueológicos (CNSA) - IPHAN, una notable diversidad de sitios, lo que es testimonio del potencial arqueológico del área de instalación del emprendimiento.

Tradiciones arqueológicas

El concepto “tradición arqueológica” se refiere a grupos de elementos y técnicas que se distribuyen con persistencia temporal (Chymz 1996), se puede definir como secuencias de fases que se distribuyen por un determinado espacio de tiempo (Santos 1991). Para el área en estudio tradiciones arqueológicas son Una, Aratu, Aratu-Sapucaí y Tupiguaraní.

La Tradición Una se caracteriza por la presencia de cerámica fina y tecnológicamente bien elaborada (fig. 4), en la que predominan piezas de tamaño reducido, poca decoradas, con notable dispersión espacial (Prous 1992). Las dataciones más antiguas para la Tradición Una -cerca de 3500 AP- son de sitios arqueológicos situados en los municipios de Unaí y Piumhí, pertenecientes a la variedad B, localizados en la región sur de Minas Gerais (Erven y Mageste 2010).

³ Imagen extraída de <http://www.panoramio.com/photo/76722944> (Acceso: 01/09/2013).

Exemplares

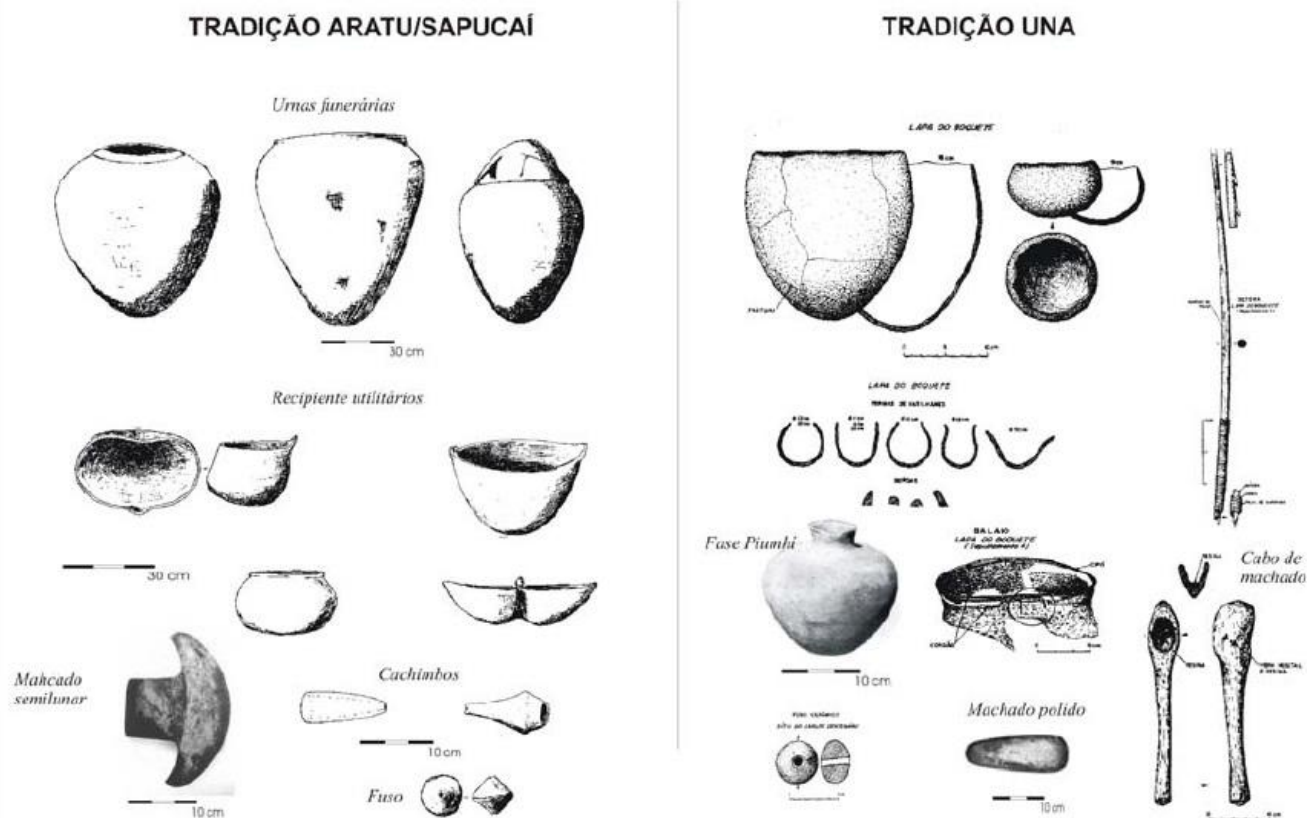


FIG. 4. Principales formas de las tradiciones Aratau-Sapucaí y Una. Extraído de Henriques Junior (2006)

La cantidad de sitios registrados de la Tradición Una es reducida, lo que quizás se pueda explicar por la poca visibilidad de los mismos en áreas de bosques (Eremites y Viana 2000).

Los vestigios relacionados con la tradición Aratu se distribuyen en áreas de los estados de Bahia, Alagoas, Sergipe, Piauí, Minas Gerais, Espírito santo y São Paulo (Luna 2006). En ella los potes no presentan decoración, solamente algunas vasijas poseen asas, picos, cabos y alzas, pudiendo estar decoradas con líneas finas impresas o con baños de barro rojo. Las ollas poseían forma semiesférica o de fuentes bajas y jarras grandes de forma cónica, semejantes a peras usadas para bebidas alcohólicas y urnas funerarias (Prous 1992). En ella se hallan hachas pulidas, pequeños pilones esculpidos en bloques de arenitas; martillos y golpeadores hechos a partir de cantos rodados; lascas de arenita utilizadas como cuchillos, raspadores, cepillos, perforadores y otros instrumentos de corte y talla (Dias y Carvalho 1982).

La tradición Aratu dio origen a diversas variaciones. Específicamente en Minas Gerais se encontró la variación de esa tradición llamada de Aratu-Sapucaí, que hoy ya está considerada como una tradición independiente y próxima a la Aratu (fig. 4). Se caracteriza por presencia de vasijas piriformes y globulares de variados tamaños, por potes grandes para almacenar líquidos y granos, urnas funerarias, pequeñas vasijas simétricas, carretes, cachimbas, además de fuentes y platos (Prous 1992; Dias y Carvalho 1982) afirman que los portadores de esa tradición son pueblos numerosos que formaban grandes aldeas a cielo abierto, con hasta decenas de entierros en urnas, algunas de ellas pintadas o bañadas de rojo. Ocupaban las laderas de colinas en áreas de “cerrado” y convivían pacíficamente con los pueblos Una.

La primera información importante sobre la Tradición Tupiguaraní (fig. 5) se refiere al establecimiento de una correlación directa en la arqueología brasileña entre cultura material y grupos integrantes de la familia lingüística Tupigua-



FIG. 5. Ejemplo de cerámica Tupiguaraní⁴

raní. Es una tradición formada por cerámica policromada (rojo y/o negro sobre engobe blanco o rojo), corrugada y cepillada, por entierros secundarios en urnas de piedra pulida y por el uso de tembetás y cachimbas (Chmyz 1996). En ella los acabados plásticos de superficie se destacan por el corrugado, ungulado, punteado, inciso, acanalado, cepillado, espatulado, pellizado y digitado entre otros. Se trata de fragmentos asociados a potes de diferentes formas, que van desde fuentes hasta urnas carenadas. Las más comunes son las fuentes en forma circulares y las jarras esferoides, con bordes extrovertidos. Tienen fragmentos que presentan técnicas de decoración con pinturas policromadas en negro y rojo sobre engobe blanco y rojo (Chmyz 1996).

El patrimonio cultural de Arcos se puede definir como el conjunto de todos los bienes materiales e inmateriales que, debido al valor que manifiesten, son considerados relevantes y están rela-

cionados con la identidad y la cultura de un determinado grupo social.

En Arcos se destaca el conjunto paisajístico Gruta de la Cazanga. Está localizado en tierras de la Hacienda Cazanga, perteneciente a Mina João Vaz Sobrinho Ltda (Prefeitura Municipal de Arcos 2012). También es significativo el conjunto arquitectónico urbano que se remonta a las últimas décadas del siglo XIX e inicios del siglo XX. Se destacan la Fiesta de Reyes, la de Nuestra Señora del Carmen, la de São Sebastião, la Semana Santa, la Fiesta de Arcoense Ausente y la Congada entre otras (Socioambiental 2013; Prefeitura Municipal de Arcos 2012).

Diagnóstico arqueológico

Se realizaron expediciones de campo para reconocer diferentes ambientes con la apertura de sondaje (figs. 6 a 11). La intención fue la de detectar algún vestigio y/o estructura de valor histórico y cultural. Las perforaciones fueron realizadas con excavadora (coa) articulada y alcanzaron una profundidad media de 50 cm.

⁴ Extraído de la página virtual Ponto de Cultura, Museu Histórico da IPI, MAI e Iepê, disponible en <http://museuiepe.blogspot.com.br/p/mai.html> (Acceso: 15/08/2013).



FIGS. 6 y 7. Sondajes abiertos en las ADA e AID

Se inspeccionaron las cavernas y formaciones espeleológicas situadas en el ADA y AID (figs. 12 a 14). Todas las coordenadas se establecieron con GPS y referenciadas con el Datum SIRGAS 2000, estando ploteadas en mapa y registradas (tabla 2).

Se debe destacar que el potencial arqueológico por la presencia de vestigios relacionados al pasado precolonial en las áreas inspeccionadas es elevado, según demuestran los resultados obtenidos en campo y el contexto de la arqueología regional. Aún con ese estudio inicial, no se puede desconsiderar la hipótesis de la existencia de evidencias de ocupación humana, principalmente en el macizo calcáreo.

Sitios arqueológicos y hallazgos

Se identificaron dos sitios arqueológicos, uno que puede situarse en el período precolonial y



FIGS. 8 y 9. Inspección de las formaciones espeleológicas situadas en las ADA y AID

otro posterior. El asentamiento precolonial es el sitio Serra dos Varões (Coordenada 23K 439270/O UTM 7750145/S) localizado en el ADA del emprendimiento y el posterior se denomina Ruina Serra dos Varões y se encuentra en el AID. La presencia arqueológica consiste en el hallazgo de un instrumento lítico en el AID, próxima al ADA. Sitio localizado en una llanura con pendiente suave y completamente cubierta por *Brachiaria*. Los vestigios encontrados fueron fragmentos de cerámica dispersos en la superficie del sitio, con mayores concentraciones en la parte más plana. El grado de fragmentación de la cerámica indica arados sucesivos del suelo. Debe destacarse que la configuración del paisaje local es compatible con los terrenos preferidos para el establecimiento de grandes aldeas en el pasado, ya que existe disponibilidad de recursos naturales, además de buena visibilidad del entorno. Para el

estudio del área en general se abrieron sondajes en puntos próximos a las concentraciones de material en superficie para verificar la profundidad del paquete arqueológico. En algunos puntos fue posible identificar fragmentos cerámicos solamente en la capa superficial del área, hasta una profundidad máxima de 25 cm.



FIGS. 10 y 11. Paisajes de las ADA y AID con presencia de geoindicadores

La Ruina Serra dos Varões (AID / Coordenada: 23K 439777/O UTM 775000/S) posee los restos de los cimientos de una edificación antigua probablemente de los últimos 60 años, rectangular y de aproximadamente 8 m x 5 m, con base erguida sobre calcáreo. Es posible observar la presencia de ladrillos, madera, azulejos y tejas esparcidos por el área. La vegetación cubrió parte de los cimientos, caracterizados por la superposición de bloques de piedra. Por no existen residencias cercanas no fue posible obtener más infor-

maciones más sobre su origen y posible relevancia. La distancia al ADA es de 100 m. Es evidente que es necesaria la elaboración de un dossier histórico sobre la cronología y uso de la referida ruina, así como indagar sobre su probable relevancia.



FIG. 12: Vista parcial de la Ruina Serra dos Varões

En un nivel ruiforme del macizo calcáreo, en un punto con pendiente acentuada se identificó una ocurrencia arqueológica (AID 23K 440074 774990) consistente en un instrumento lítico de corte. Debido a sus dimensiones y espesor se asemeja a una especie de cuchillo. Sus caras no están pulidas, lo que permite ver los puntos de talla. Por tratarse de un hallazgo fortuito en un terreno con elevado grado de transporte de sedimentos, las acciones se concentraron en el recorrido sistemático del entorno al hallazgo, sin que se detectara ningún otro objeto de interés arqueológico.

Por su importancia en este trabajo se realizó la evaluación de impacto para los tres sitios, que en términos resumidos se expresa de la siguiente forma:

Sitios arqueológicos	Carácter histórico	Municipio	Área	Impacto
Serra dos Varões	Precolonial	Arcos/MG	ADA	Alto
Ruina Serra dos Varões	Últimos 60 años	Arcos/MG	ADA	Mediano
Hallazgo	Precolonial	Arcos/MG	AID	Mediano

Sítio	Municip.	Caracterización
Sítio Corumbá	Arcos	Pre-colonial, arte rupestre, abrigo bajo roca
Sítio Loca do Bugre	Arcos	Pre-colonial, cerámico, pintura
Sítio do Chuveiro	Arcos	Pre-colonial, cerámico
Sítio Abrigo da Loca D'água	Arcos	Abrigo bajo roca
Sítio Biquinha I:	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, cerámico
Sítio Bocaininha I	Arcos	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Bocaininha II	Arcos	Pre-colonial, lítico lascado, abrigo bajo roca
Sítio Bocaininha III	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, lítico lascas, cerámico
Sítio Fazenda Barrinha	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, cerámico
Sítio Córrego da Olaria	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, cerámico; lítico pulido
Sítio Sítio do Hilarindo	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, cerámico
Sítio Lapa da Cassanga	Arcos	Pre-colonial, lítico lascas, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Lapa de Corumbá	Arcos	Pre-colonial, lítico lascas, abrigo bajo roca
Sítio Lapa da Posse Grande	Arcos	Pre-colonial, lítico pulido, arte rupestre, abrigo bajo roca
Sítio Candonga	Arcos	Pre-colonial, casas subterráneas
Sítio Fazenda Faroeste	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, lítico lascas, cerámico
Sítio Gabriel Andrade	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, lítico pulido, cerámico
Sítio Loca dos Índios	Arcos	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Labirinto da CSN	Arcos	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Lapa das Abelhas I	Arcos	Pre-colonial, a cielo abierto, arte rupestre, cerámico
Sítio Lapa das Abelhas II	Arcos	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto
Sítio Lapa do Antônio Vitalino	Arcos	Pre-colonial, arte rupestre, abrigo bajo roca
Sítio Subestação da CSN	Arcos	Pre-colonial, cerámico
Sítio Tot Gabriel	Arcos	Pre-colonial, casas subterráneas
Sítio Vargem Grande	Arcos	Pre-colonial, casas subterráneas
Sítio da Porteirinha	Arcos	Pre-colonial, lítico pulido, cerámico, a cielo abierto
Sítio Dona Rita	Arcos	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto
Sítio Abrigo da Fuligem	Arcos	Pre-colonial, marcas de hollín, a cielo abierto
Sítio Abrigo da Mata	Arcos	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Cupim	Arcos	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto
Sítio Formigueiro	Arcos	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto
Sítio Gruta do Dionésio	Pains	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto
Sítio Gruta do Parandá	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Pains	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio do Isaías	Pains	Pre-colonial, lítico lascas, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Ribeirão dos Patos	Pains	Pre-colonial, lítico lascado, cerámico, a cielo abierto
Sítio Argolinha	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Mato das Frutas	Pains	Pre-colonial, lítico lascas, cerámico, a cielo abierto
Sítio Lambari	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Timburé	Pains	Pre-colonial, lítico lascas, cerámico, a cielo abierto
Sítio Abrigo do Galeno	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Abrigo das Formigas	Pains	Pre-colonial, cerámico, abrigo bajo roca
Sítio Sexta Feira da Paixão	Pains	Pre-colonial, arte rupestre, abrigo bajo roca
Sítio Dona Rita	Pains	Pre-colonial, cerámico, a cielo abierto

TABLA 2. Sitios arqueológicos registrados en los municipios de Arcos y Pains



FIGS. 13 y 14. Hallazgo fortuito de instrumento lítico en la AID del emprendimiento

La evaluación contiene la recomendación de desarrollar un Programas de Prospección Arqueológica y posteriormente otro para el Salvamento Arqueológico y de Educación Patrimonial, además de las etapas del licenciamiento ambiental y estudio científico de los sitios.

Programas Arqueológicos Mitigadores y Compensatorios

Programa de Prospección e Salvamento del Patrimonio Arqueológico

Objetivo

Profundizar en los estudios realizados, pretendiendo la identificación, delimitación, mapeo, caracterización y protección de las áreas con valor histórico, arqueológico y cultural, de forma tal que se puedan obtener datos que orienten los trabajos de salvamento y rescate arqueológico.

Metodología

Para la contextualización histórica y cultural se consultarán archivos regionales, bibliotecas y órganos públicos. Para la obtención de informaciones ausentes en estas fuentes históricas, se trabajará con la población para la obtención de datos en calidad de la llamada historia oral.

Se efectuarán recorridos por las áreas del emprendimiento, con establecimiento de sondeos en las áreas de mayor potencial, procurando la iden-

tificación, delimitación, mapeo y caracterización de los sitios arqueológicos. Este trabajo será documentado por medio de registro fotográfico, anotaciones de campo y determinación de las coordenadas por medio de navegador GPS

Se presentará un Informe Final de Prospección Arqueológica con la intención de obtener la autorización del IPHAN para la fase de Licencia de Implantación (LI), junto con la propuesta de ejecución de los Programas de Salvamento Arqueológico y Educación Patrimonial. Con la aprobación por parte del órgano regulador, los sitios identificados tendrán sus punto de mayor interés excavados según los presupuestos metodológicos establecidos por Palestrini en 1983.

Plazo de ejecución

Las etapas de prospección y rescate han de ser compatibles con las diferentes etapas del licenciamiento ambiental y deberán ser concluidas antes que las asignaciones de los lotes. En los trabajos se deberán priorizar las áreas destinadas al ADA del emprendimiento.

Programa de Educación Patrimonial

Objetivo

Transmitir los valores del patrimonio arqueológico a las comunidades situadas en las áreas de influencia del emprendimiento, haciendo énfasis en la importancia de los vestigios materiales

de una Historia regional que ponga en evidencia la participación de sus diferentes actores.

Metodología

El programa tiene dos etapas. La primera dedicada a los niños (especialmente entre 10 y 12 años) de las escuelas públicas situadas en las proximidades del área de influencia. La iniciativa se sustenta en el papel multiplicador desempeñado por individuos de esas edades, ávidos por comunicar a sus colegas y familiares las experiencias vividas en su día a día.

Esta primera etapa consta de tres encuentros semanales de carácter expositivo e interactivo. En el primero los monitores presentarán la contextualización de la historia regional, teniendo en cuenta el patrimonio arqueológico local y el conocimiento previo de los alumnos. En el segundo encuentro se realizará un taller de cerámica en el que, a partir de la manipulación de la arcilla, los sujetos se enfrentarán con esa especificidad del saber indígena, teniendo en cuenta la existencia de un rico patrimonio cultural relacionado con las poblaciones nativas que habitaron la región. En el tercer encuentro los monitores trabajarán con aspectos referentes al patrimonio cultural y su estudio, preservación y conservación, siempre teniendo presente las relaciones de afectividad establecidas con los objetos producidos en el taller interactivo, con la intención de promover la sensibilización acerca de la importancia del patrimonio histórico, arqueológico y cultural.

La segunda etapa consistirá en la realización de conferencias para la comunidad y funcionarios vinculados con la implementación de los lotes, siempre con la utilización de material de apoyo (recursos multimedia, banners, folders, etc.). El objetivo de esta etapa es informar acerca del patrimonio arqueológico, haciendo énfasis en su papel en la formación de la identidad local, convocando a todos los actores a actuar en función de su preservación. Se elaborará un material de divulgación formado por banners, folders y cartilla que aborden las características del patrimonio arqueológico local en la valorización de la identidad de diferentes segmentos sociales.

Plazo de ejecución La etapa de educación patrimonial deberá desarrollarse simultáneamente

con los trabajos previstos para la fase de LO, ya que estará dedicada a la comunicación de las informaciones obtenidas en las pesquisas arqueológicas y el patrimonio histórico y cultural local.

Conclusión

El estudio realizado demuestra la importancia, valor y potencial arqueológico del área del emprendimiento. Se hizo evidente la necesidad de profundizar en su investigación de modo que se pueda lograr confirmar supuestos científicos a los cuales se llegó mediante acciones de búsqueda arqueológica.

Toda la información obtenida es necesaria para solicitar la autorización del IPHAN para la obtención de la Licencia Previa (LP) para potenciales emprendimientos de labra del material calcáreo y de la arcilla.

Cualquier alteración en el perímetro definido como ADA y AID ha de ser evaluada en dependencia de ampliación de los necesarios estudios arqueológicos.

A partir de los datos expuestos y sitios identificados en las áreas de influencia, para la mitigación de posibles impactos y, paralelamente, lograr la preservación, conservación, estudio y comunicación de los bienes culturales mencionados se proponen el Programa de Prospección Arqueológica; que deberá ser ejecutado para la obtención de la autorización del IPHAN para la fase de Licencia de Implantación (LI); y el Programa de salvamento Arqueológico y de Educación Patrimonial, que tributan a la obtención de la autorización para la fase de Licencia de Operación.

Bibliografía

- Amantino, M. (2003), "O sertão oeste em Minas Gerais: um espaço rebelde". *Varia História*, núm. 29:79-97.
- Barbosa, G.V. (1991), "Noticias sobre o Karst na Mata de Pains". *Boletim Mineiro de Geografia*, núm. 2/3. Año 2:3-21.
- Barbosa, W.A. (1978), *Historia de Minas. V.II. Comunicação*, Belo Horizonte.
- Chmyz, I. (1966), *Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica (primera parte)*. CEPA. Curitiba.

- Curtoni, R.P. y Endere, M.L. (Org.) (2009), *Análisis, Interpretación y Gestión en la Arqueología de Sudamérica*. INCUAPA. Buenos Aires.
- Dias Junior y Carvalho, E. (1982), “A fase Piumhy: seu reconhecimento arqueológico e suas relações culturais”. *Revista Clío*, núm. 5: 5-43, UFPE, Recife.
- Dias Junior, O. (1977), “Evolução da Cultura em Minas Gerais e no Rio de Janeiro”, *Anuário de divulgação científica. Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia da Universidade Católica de Goiás*, núm. 3 e 4, Universidade Católica de Goiás, Goiânia.
- Dias Junior, O. (1976), “Pesquisas Arqueológicas nas Grutas do Brasil 1975/1976”. En: *Anais do X Congresso Nacional de Espeleologia*, 161-198. SEE, Ouro Preto.
- Eremites, J. y Viana, S.A. (2013), *Pré-história da região Centro-Oeste do Brasil*. Disponible en: http://www.naya.org.ar/congreso2000/ponencias/Jorge_Eremites_de_Oliveira.htm. Consultado el 15/08/2013.
- Erven, M.F.V. y Mageste, L.E.C. (2010), “O perfil cerâmico do sítio Campo Belo II”. En: *Lourdes Oliveira (Org.). Movimentos e sentidos: a arqueologia preventiva nos condutos do conhecimento*, vol. 1: 177-191. UFJF, Juiz de Fora.
- Fagundes, M. (2007), *Sistema de assentamento e tecnologia lítica: organização tecnológica e variabilidade no registro arqueológico em Xingó, Baixo São Francisco, Brasil, tesis de doctorado, MAE-USP, São Paulo. MAE-USP.*
- Fernandes, R.S. *Indígenas na historiografia mineira: estudo de caso. In: Anais do XX Encontro Regional de História: História e Liberdade*. Cd-Rom, UNESP. Franca.
- Henriques Junior, G. (2006), *Arqueologia Regional da Província Cárstica do Alto São Francisco. Um estudo das tradições ceramistas Una e Sapucaí*, tesis de maestría, USP São Paulo.
- Haddad, E.A. (2007), *Influência antrópica na qualidade da água da bacia hidrográfica do rio São Miguel, Carte do Alto São Francisco, Minas Gerais*, tesis doctoral, UFMG, Belo Horizonte.
- Júnior, A.S. (2009), *Aplicação da classificação de Köppen para o zoneamento climático do Estado de Minas Gerais*, tesis de maestría, UFLA, Lavras.
- Koole, W.K.M. (2007), *Pré-história da província Cárstica do Alto São Francisco, Minas Gerais: a indústria lítica dos caçadores-coletores arcaicos*, tesis de maestría, USP, São Paulo.
- Knapp, A.B. y Ashmore, W. (1999), *Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational*. En: Ashmore, A.B. y Knapp, A.B (Org.). *Archaeologies of Landscape: contemporary perspectives*, 1-30. Blackwell Publishers.
- Lima, P.L.O. (2003), *A Máquina, Tração do Progresso. Memórias da Ferrovia no Oeste de Minas: entre o Sertão e a Civilização 1880-1930*, tesis de maestría, UFMG, Belo Horizonte.
- Luna, S. (2006), “As pesquisas arqueológicas sobre cerâmica no Nordeste do Brasil”. *Cainindé*, , núm 8, 167-206, diciembre. *Xingó*.
- Menegasse, L.N. et al. (2002), “Disponibilidades hídricas na província cárstica de Arcos-Painópolis, alto São Francisco, Minas Gerais, Brasil”, *Revista Águas Subterrâneas*, núm. 16: 1-19, ABAS.
- MPF et al. (2012), *Projeto Arcos Pains Espeleologia. Área Cárstica de Pains*. PROAPE. Ouro Preto.
- Prefeitura Municipal de Arcos. (2012), *Quadro II - Dossiê de Tombamento (CP). Conjunto Paisagístico Gruta da Cazanga*. Arcos, ICMS Cultural, Arcos.
- Prous, A. (1992), *Arqueologia Brasileira*. UNB, Brasília.
- Resende, M.L.C. (2003), *Gentios Brasília: Índios Coloniais em Minas Gerais Setecentistas*, tesis de doctorado, UNICAMP, Campinas.
- Santos, C.A. (1991), *Rotas de Migração Tupi-guarani*, tesis de maestría, UFP, Recife.
- Senna, N. (1924), *Etnografia Brasileira: os principais povos selvagens que habitaram Minas Gerais*. Vol. 1. Tomo XXV.
- Socioambiental Projetos Ltda. (2013), *Diagnóstico dos Bens Culturais de Natureza Material – Arcos/MG. DNPM 001.112/1944- Lavra e beneficiamento de calcário – “Mina Limeira”*. Belo Horizonte.

Souza, D.A. y Gonçalves, C.R. (2013), “Um estudo sociolinguístico da fala mineira em Arcos (MG)”. *Cadernos do CNLF*, vol. XVI, núm. 4, t. 3: 2725-2736.

Vasconcelos, D. P. (1974), *História Antiga de Minas Gerais*. Itatiaia, Belo Horizonte.

Recibido: 12 de agosto de 2014.

Aceptado: 9 de enero de 2015.