

Lia Raquel Toledo
Brambilla Gasques



EL PASADO ARQUEOLÓGICO EN MATO GROSSO DO SUL - BRASIL:

UN ANÁLISIS A
TRAVÉS DEL MuArq
MUSEO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UFMS

 editora
UFMS



Lia Raquel Toledo
Brambilla Gasques



EL PASADO ARQUEOLÓGICO EN MATO GROSSO DO SUL - BRASIL:

UN ANÁLISIS A
TRAVÉS DEL MuArq
MUSEO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UFMS

 editora
UFMS





**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MATO GROSSO DO SUL**

Reitor

Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitora

Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Obra aprovada pelo

CONSELHO EDITORIAL DA UFMS
RESOLUÇÃO Nº 172-COED/AGECOM/UFMS.
DE 10 DE FEVEREIRO DE 2023.

Conselho Editorial

Rose Mara Pinheiro (presidente)
Adriane Angélica Farias Santos Lopes de Queiroz
Andrés Batista Cheung
Alessandra Regina Borgo
Delasnieve Miranda Daspét de Souza
Elizabete Aparecida Marques
Fabio Oliveira Roque
Maria Lígia Rodrigues Macedo
William Teixeira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Diretoria de Bibliotecas – UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

Brambilla, Lia Raquel Toledo Gasques.

El pasado arqueológico en Mato Grosso do Sul – Brasil [recurso eletrônico] : un análisis a través del Museu de Arqueologia da la UFMS. / Lia Raquel Toledo Brambilla Gasques. – Campo Grande, MS : Ed. UFMS, 2023.

250 p. : il. (algumas color.).

Dados de acesso: <https://repositorio.ufms.br>

Inclui bibliografias.

ISBN: 978-65-86943-88-7

Originalmente apresentada como tese da autora (Doutorado – Universitat Autònoma de Barcelona, 2021), sob o título: El pasado arqueológico en Mato Grosso do Sul – Brasil: un análisis a través de la base de datos del MuArq – Museo de Arqueología de la UFMS.

1. Mato Grosso do Sul – Antiguidades – 2. Arqueologia – Mato Grosso do Sul.
3. Escavações (Arqueologia) – Mato Grosso do Sul. 4. Sítios arqueológicos – Mato Grosso do Sul. 5. Indígenas da América do Sul – Mato Grosso do Sul. I.
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Museu de Arqueologia. II. Título.

CDD (23) 930.1098171

Bibliotecário responsável: Jaziel V. Dorneles – CRB 1/2.592

Lia Raquel Toledo Brambilla Gasques

**EL PASADO
ARQUEOLÓGICO
EN MATO GROSSO
DO SUL – BRASIL:
UN ANÁLISIS A TRAVÉS
DEL MUSEU DE
ARQUEOLOGIA
DE LA UFMS**

Campo Grande - MS
2023



© do autor:

Lia Raquel Toledo Brambilla Gasques

1ª edição: 2023

Projeto Gráfico, Editoração Eletrônica

TIS Publicidade e Propaganda

Cartografia

Duani Aparecida de Lima Ferbônio, Laura Roseli Pael Duarte e Rafael Simões Galvão

Imagem capa

Yan Okumoto Kanashiro

Revisão

A revisão linguística e ortográfica
é de responsabilidade dos autores

A grafia desta obra foi atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

Direitos exclusivos para esta edição



Secretaria da Editora UFMS - SEDIT/AGECOM/UFMS

Av. Costa e Silva, s/nº - Bairro Universitário
Campo Grande - MS, 79070-900
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Fone: (67) 3345-7203
e-mail: sedit.agecom@ufms.br

Editora associada à



ISBN: 978-65-86943-88-7

Versão digital: fevereiro de 2023



Este livro está sob a licença Creative Commons, que segue o princípio do acesso público à informação. O livro pode ser compartilhado desde que atribuídos os devidos créditos de autoria. Não é permitida nenhuma forma de alteração ou a sua utilização para fins comerciais. br.creativecommons.org

EL PASADO ARQUEOLÓGICO EN MATO GROSSO DO SUL – BRASIL: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DEL MUARQ – MUSEO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UFMS

Reconstrucción y análisis del pasado arqueológico de Mato Grosso do Sul – Brasil, obtenido a través de las investigaciones arqueológicas realizadas en la región, donde hoy se encuentra el estado de Mato Grosso do Sul, Brasil Central y presentado a través de mapas embazada de la tesis doctoral de Lia Brambilla presentada en la Universidad Autónoma de Barcelona en septiembre de 2021.

Febrero de 2023

*El fluir de la vida envuelve todo.
La vida es así: se calienta y se enfría,
aprieta y luego afloja,
calma y luego relaja.
¡Lo que quiere de nosotros es coraje!
(Guimarães Rosa)*

*O correr da vida embrulha tudo.
A vida é assim: esquenta e esfria,
aperta e dá afrouxa,
sossega e depois desinquieta.
O que ela quer da gente é coragem!
(Guimarães Rosa)*



PRESENTACIÓN

O que diria o leitor se fosse convidado a um passeio em um território desconhecido, e em outro tempo? Qual teria a sensação de Charles Darwin quando foi convidado a participar da expedição do HMS Beagle, que durante 5 anos coletou dados que depois revolucionaram a ciência? Pois foi este o convite que recebi, na ocasião de participar da defesa de tese de doutorado de Lia Brambilla, sobre o Museu de Arqueologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

A viagem que eu fiz, através das páginas desta tese, agora transformada em livro, não duraram 5 anos, mas me fizeram percorrer os 30 anos de pesquisa desenvolvidas pelo MuArq, e não foi uma viagem com desconhecidos: os pesquisadores Gilson Rodolfo Martins e Emília Mariko Kashimoto são amigos de longuíssima data, que pesquisaram o estado do MS com cuidado, preocupação acadêmica e social. Mas eu não sei se Darwin tinha clareza do que seria navegar por mares desconhecidos, tão longe, em lugares tão incríveis e por tanto tempo. Lia nos conduz por um território vastíssimo, de paisagens diversas, no encontro de três dos principais biomas do país; não satisfeita, recua esta viagem a mais de 12 mil anos atrás, quando os primeiros grupos humanos cruzaram o estado, o país, o continente.

Mas uma conversa de um passado muito distante pode ser aborrecida ou monótona, mas não nesse livro. O presente e a atualidade estão no trabalho, com os povos originários que habitam este território, com a imensa variedade de etnias, culturas, sociedades, línguas vivas, grupos humanos, montando um mosaico multicolorido de grupos, hábitos, tradições, práticas religiosas, costumes, entre tantos outros atributos que erroneamente chamamos de índios.

Nesta viagem que cruza as grandes bacias hidrográficas dos rios Paraguai e Paraná, nossa viagem continua, em territórios muito desconhecidos até o momento, no calor que cruza o pantanal, o cerrado, e a floresta. Sim, este livro fala do clima, da vegetação e de tudo que você precisa para conhecer este estado, seja de canoa ou de chalana.

Mas eu prometi uma viagem no tempo, mas são dois tempos. Um é o tempo arqueológico, de milhares de anos, onde a autora recupera os sítios, os locais, os padrões de assentamento, os objetos que faziam e como utilizavam. Não se assustem com a terminologia técnica: essas pessoas tinham a mesma capacidade intelectual que nós, e usavam instrumentos como nós, e, sobretudo, se comunicavam e sonhavam. E, não satisfeitos em viver, sobreviver e ser, decidiram registrar nas pedras o que pensavam, o que viam, o que sonhavam ou quem sabe? O que acreditavam ou para quem rezavam. A Arte rupestre é um dos maiores encantos do estado, e também podemos viajar com os símbolos, os animais, as pessoas representadas nas figuras pintadas ou gravadas nas pedras. O que significam? Esta é outra viagem.

Lia já nos fez passear no tempo e no grande território do estado do MS, mas ela precisa provar que este lugar foi ocupado, para além da riqueza da arte rupestre. E então, ela vem com os materiais, as pedras que falam, que dizem para que e como foram usadas, e algumas até dizem há quanto tempo foram abandonadas. O universo da cultura material, da localização dos sítios e a relação com a paisagem é descrita com pormenores.

Ainda não ficou satisfeito? A autora ainda responde a 12 questões mais usuais para a pré-história e arqueologia da região, como um roteiro de viagem para quem deseja evitar a fauna selvagem que perseguem os arqueólogos, como mosquitos, muriçocas, pernilongos e outros sugadores de sangue. Nestas perguntas e respostas, você encontrará de forma suave o conteúdo da tese que agora está sendo transformada em livro.

Mas eu falei em dois tempos: o arqueológico, mencionado acima, que o livro apresenta com detalhes, e o tempo histórico. Nesta viagem oculta, que não aparece aqui, estão as horas de pesquisa, a tabulação dos dados, as noites de sono perdidas, os trabalhos de campo, o levantamento de dados, a quantificação das peças, a leitura de centenas de livros, artigos, jornais e revistas científicas. Neste tempo que não aparece está o investimento da Lia em uma pesquisa séria, que agora você pode desfrutar, sem saber quantas vezes, nós, arqueólogos, queremos desistir, abandonar, largar tudo, porque realmente é cansativo. Mas este outro tempo também nos ensina a respirar, pausar, olhar para cima, refletir e continuar. E o resultado dessa persistência você pode ler agora. Sente-se confortavelmente e, como Darwin, esteja atento a tudo que se passa nesta longa viagem. Quem sabe quanto aprendizado está nas páginas do que você irá ler?

André Luis Ramos Soares, Santa Maria,
01 de fevereiro de 2022.

INTRODUCCIÓN



Contexto Físico y teórico

La investigación titulada EL PASADO ARQUEOLÓGICO EN MATO GROSSO DO SUL – BRASIL: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DE LA BASE DE DATOS DEL MUARQ – MUSEO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UFMS tiene como temática central identificar y ubicar en el tiempo los pueblos prehistóricos que habitaron Mato Grosso do Sul – Brasil, siendo los datos obtenidos, para este fin, a través de las investigaciones arqueológicas realizadas por el equipo del Museo de Arqueología de la Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MuArq – UFMS, ubicado en Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil Central.

Mato Grosso do Sul se encuentra en el centro de América del Sur, entre la meseta central del Amazonas y el Chaco. Está compuesto por la Sábana y varios humedales, conocidos como Pantanal, inundados estacionalmente por el río Paraguay y afluentes de su alto curso. Se cree que en el pasado fue un gran sitio de paso del continente sudamericano y hoy es una de las principales áreas de preservación ambiental de la región central de Brasil y posee la segunda mayor concentración de etnias indígenas del país, quizás por la gran cantidad de pueblos prehistóricos que por este sitio estuvieron/pasaron/vivieron. La investigación arqueológica en Mato Grosso do Sul comenzó más tarde que la de otros estados brasileños. Hay pocos investigadores y las instituciones aún se están estructurando para cubrir un vasto territorio, con un entorno muy diverso. Este estudio se forma alrededor de una base de datos construida para analizar los últimos 30 años de investigaciones arqueológicas hechas por el equipo¹ del museo

¹ Equipo de técnicos, becarios y arqueólogos de otras instituciones liderados por Gilson Martins y Emilia Kashimoto de 1988 hasta 2018 y Lia Brambilla 2019 hasta el momento.

de la UFMS, con el objetivo general de identificar las posibles rutas y teorías ocupacionales hechas por los pueblos prehistóricos, ordenar, entender la secuencia de fechas obtenidas y “salvar” las investigaciones hechas.

Así se podrá comprender la presencia humana desde los 12.660 años, fecha más antigua (hasta el momento), hasta el año 1.500, con la llegada de los europeos.

El presente de los pueblos indígenas, con sus adaptaciones y sus luchas por la recuperación de los territorios, deja en claro su protagonismo sobre estas tierras y parte de esto es entender cómo llegaron hasta este territorio, pero, ¿estos pueblos de hoy son mismo descendientes de los pueblos indígenas prehistóricos? Para elucidar esta cuestión, además de contar con los treinta años de información arqueológica, se organizó y analizó datos ambientales, paleo ambientales (los pocos disponibles), culturales, cultura material, casi todos ellos, almacenados en el Museo de Arqueología de la UFMS, pero sin poder contar todavía con la información genética, en busca de contribuir con interpretación de la prehistoria regional. Al final la base de datos hecha generará como resultado un conjunto de mapas para visualizar estas ocupaciones y servirá como útil para analizar el poblamiento, utilizando criterios geográficos y culturales del panorama arqueológico del estado de Mato Grosso do Sul – MS, además de ofrecer análisis e interpretaciones sobre la dinámica regional de ocupación del centro oeste del país de los pueblos cazadores-recolectores y pueblos alfareros pre coloniales.

Metodología y recursos

Muchos temas vinculados a la arqueología de la región están lejos de agotarse, ya que aún no se han analizado datos suficientemente con el fin de formular modelos explicativos definitivos que sean representaciones del pasado prehistórico en la región. Pero, ¿por qué hacer

modelos? El asentamiento inicial en América del Sur no fue un proceso homogéneo. Cronológicamente, la evidencia apunta a la ocupación de varias regiones de América del Sur ya en el final del Pleistoceno y principios del Holoceno (capítulo 2). La dinámica del proceso de colonización en estos nuevos territorios también estuvo marcada por una amplia variedad de estrategias. Los diferentes yacimientos no se ocuparon simultáneamente. Se observa la existencia de conjuntos de yacimientos de una misma matriz cultural separados por grandes distancias y muchas áreas geográficas sólo se han explorado en tiempos más recientes. No se sabía con certidumbre por dónde entraron los diferentes grupos culturales que ocuparon la región de Mato Grosso do Sul, pero a través de huellas dejadas en forma de cultura material, fechas y algunos datos etnológicos, es posible crear un modelo visual de las ocupaciones para mejor entendimiento de esta ocupación. Entre las temáticas que se investiga en la región, las que más ha llamado la atención de los arqueólogos locales se refieren a la adaptación cultural de los pueblos pescadores-cazadores-recolectores frente a los diferentes ecosistemas y la realidad sociocultural de la región (SCHIMTZ, 1999, 2002); (MARTINS; KASHIMOTO, 2012); (AGUIAR, 2017); (BESPALEZ, 2013); (MARTINS, KASHIMOTO; TATUMI ,1999); (MORAES, 2005); (PROUS, 2019), pues la región está entre tres biomas diferentes, el Pantanal, el Bosque Atlántico y la Sábana. Otros temas, ciertamente no menos importantes y aún menos analizados, se refieren a aspectos más sociales que ecológicos (adaptativos), relacionados con temas como la territorialidad, las rutas hechas y la diversidad sociocultural. En las últimas dos décadas, principalmente, debido a la intensificación de los proyectos arqueológicos en el estado de Mato Grosso do Sul, con la expansión de la arqueología por contrato Oliveira (1997); Peixoto (1995); Caldarelli y Santos (1999, 2000); Oliveira (2012, 2015); Martins y Kashimoto (1999, 2000, 2004, 2008, 2009, 2012) y Aguiar (2017, 2019) investigaron nuevas áreas que produjeran conocimiento arqueológico. Comprender las

ocupaciones en el estado es fundamental para comprender las rutas de dispersión de los grupos cazadores recolectores y, posteriormente, de los pueblos alfareros prehistóricos Jê Meridianos, los Jê del Planalto Central, los Tupi del Nordeste hasta el sur.

Por lo tanto, la investigación arqueológica del territorio sul-mato-grossense ayudará a una mejor comprensión del contexto espacial y temporal de los grupos cazadores-recolectores y ceramistas agricultores del Medio Oeste de Brasil. Barceló (2017) discurre como las piedras prehistóricas y los tiestos antiguos no hablan por sí mismos, la transformación del material arqueológico en datos científicos y en conocimiento explicativo es el aspecto más desafiante de la metodología arqueológica moderna. Se necesitan nuevas técnicas basadas en inteligencia artificial, realidad virtual e ingeniería inversa para abordar el patrimonio cultural de una manera explícitamente funcional. Se tomó este desafío y por medio de la base de datos y sus resultados se podrá poner el conocimiento del pasado en uso beneficioso para contribuir y entender de dónde viene el presente y dar forma a algún futuro.

Análisis y resultados

Los análisis de los materiales e investigaciones disponibles en el museo, trajeron a la luz las investigaciones arqueológicas realizadas en Mato Grosso do Sul, nuevas variables y herramientas para comprensión de los patrones de ocupación de los grupos indígenas precoloniales, sumado a los presupuestos teóricos de la Arqueología del Paisaje sobre las formas diferenciadas de uso del espacio. A su vez, el estudio de cada yacimiento registrado será crucial en la verificación de posibles conexiones, similitudes y distinciones identificadas entre unidades de asentamiento registradas a lo largo de las cuencas de los ríos Paraguay y Paraná. El software libre QGis, fue el elegido para la visualización y análisis de los

resultados, en forma de mapeos. El QGIS es un software gratuito con código fuente abierto, un sistema de información geográfica (GIS) multiplataforma que permite ver, editar y analizar datos georreferenciados. Está disponible para los sistemas operativos más utilizados en el mundo, en Windows, Mac y Linux y la organización del proyecto QGIS publica estudios de casos que destacan la aplicación práctica del software en su sitio web y también hay una abundancia de material de instrucciones y de apoyo. Este libro analiza la movilidad humana pretérita y reconocimientos de los grupos humanos prehistóricos en Brasil y Sudamérica teniendo como dinámica de investigación las siguientes etapas:

1. Presentar los aspectos geográficos y los recursos hídricos utilizados y de materia-prima lítica de la región en el contexto de las ocupaciones delimitando las áreas de ocupación y analizando los procesos adaptativos al medio ambiente;
2. Investigar el contexto etnológico/histórico de las diferentes etnias identificadas. Realizar análisis de los registros almacenados en la base de datos, obtener resultados en forma de tablas, gráficos y mapas, así mapeando todas las ocurrencias de los yacimientos arqueológicos en la región y descubrir, a principio, sus aspectos más generales;
3. Producir un material cartográfico arqueológico de la región, actualizado;
4. Promover a través de la informática una mejor organización (registro de los materiales encontrados en el área); confrontando y apoyándose en estudios hechos, con los datos obtenidos en la base de datos identificando los horizontes culturales a los que pertenecían los ocupantes de los yacimientos arqueológicos de Mato Grosso do Sul y su dinámica en el tiempo y el espacio;
5. Proporcionar al museo de arqueología el sistema informatizado, hecho para esta investigación, para registro de nuevos yacimientos

y recolección de informaciones de datos arqueológicos. Así dejando un producto concreto más allá de los resultados obtenidos en esta investigación y estandarizar la manera de almacenar los datos en el museo.

Para lograr los resultados y tener una dirección para la investigación, se planteó preguntas primarias, y se buscó contestarlas a partir del material arqueológico, fotográfico, fichas y bibliografía disponible, así que, después de hacer la investigación bibliográfica disponible en la región, analizar y ordenar los datos registrados en la base de datos, que consecuentemente conforme fue siendo construida, provocó más cuestionamientos y por eso se obtuvo muchas variantes que ayudaron a explicar la movilidad humana en la prehistoria de Mato Grosso do Sul, bien como sus preferencias de ubicación. Así se propuso una serie de cuestionamientos para dirigir hacia los objetivos de la investigación:

1. ¿Por qué y cómo fue hecha la base de datos?
2. ¿De dónde y cómo vinieron los primeros grupos humanos que llegaron a Mato Grosso do Sul?
3. ¿Cuáles son las culturas de cazadores-recolectores-pescadores identificadas?
4. ¿Cuáles eran las rocas preferenciales para producción de herramientas de los pueblos cazadores-recolectores? ¿De dónde eran sacadas?
5. ¿Cuándo la región investigada fue más poblada y menos poblada?
6. ¿Dónde se ubican los yacimientos con arte rupestre? ¿Y de qué manera estos ayudan en la identificación de los pueblos que habitaron la región?
7. ¿Cómo llegaron los pueblos alfareros hasta la región donde hoy se ubica Mato Grosso do Sul?

8. ¿Cuáles son las tradiciones ceramistas prehistóricas identificadas en la región?
9. ¿Fue posible identificar rutas de entrada de los pueblos ceramistas prehistóricos?
10. ¿Cuáles son los compartimientos topográficos y unidades geomorfológicas de preferencia de los pueblos pretéritos que habitaron la región?
11. ¿Qué se obtuvo de información analizando las fechas obtenidas en la región?
12. ¿Existe información sobre la integridad de los yacimientos hallados? ¿Y la cantidad de piezas halladas en cada yacimiento?
13. ¿Cuáles son los tipos de intervenciones arqueológicas que fueron hechas en los yacimientos?
14. ¿Cuál es la cantidad de yacimientos hallados por municipio?
15. ¿Cuáles son los tipos de intervenciones arqueológicas que fueron hechas en los yacimientos?
16. ¿Qué pueden dejar de huellas las tradiciones no identificadas?
17. De los pueblos prehistóricos identificados ¿Qué se puede inferir?
18. ¿Cuál es la utilidad de la base de datos Samburá para obtención de los resultados?

Así, juntando todos los datos disponibles, se acredita que esta investigación, como la de Gabriela Martin cuando escribió su investigación de doctorado describiendo y analizando la *“Pré-história do Nordeste del Brasil”* (MARTIN, 1999), SCHIMTZ *et al.*, (2004) en *“Arqueologia dos cerrados do Brasil Central”*, Naumes (2005) con *“Distribuição Espacial dos*

Povos Pré-contato no Território Paranaense”, Tamanaka (2018) con la investigación *“Um panorama comparativo da Amazônia no ano 1000”*, o Neves (2006) en *“Arqueologia da Amazônia”* generará un panorama de ocupación de la región donde hoy se ubica Mato Grosso do Sul y un análisis de la formación cultural prehistórica del estado. La base de datos generada estará disponible con las informaciones rescatadas de los yacimientos e investigaciones, y lista para agregar aún más informaciones arqueológicas, así contribuyendo con la prehistoria brasileña y sudamericana.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - LA REGIÓN INVESTIGADA: MATO GROSSO DO SUL, SU CONTEXTO GEOGRÁFICO AMBIENTAL Y UNA PRESENTACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS ACTUALES EN LA REGIÓN	33
1.1. EL CONTEXTO GEO AMBIENTAL DE MATO GROSSO DO SUL	34
1.2. ASPECTOS GEOFÍSICOS DE LA REGIÓN	34
<i>1.2.1. El relieve</i>	41
<i>1.2.2. El suelo</i>	41
<i>1.3.1. El Clima en el Pleistoceno superior y en el Holoceno</i>	44
<i>1.4.1. a Cuenca del Paraná</i>	49
<i>1.4.2. La Cuenca del Paraguay</i>	49
1.5. LOS BIOMAS	49
<i>1.5.1. La Sábana/cerrado</i>	51
1.6. EL POBLAMIENTO INDÍGENA MODERNO: LA DISTRIBUCIÓN Y LA DIVERSIDAD ÉTNICA DE LAS SOCIEDADES INDÍGENAS ACTUALES EN MATO GROSSO DO SUL	54
<i>1.6.1. Los pueblos indígenas en Brasil - Presentación Etnohistórica</i>	54
<i>1.6.2. Los Guaraníes</i>	56
<i>1.6.3. Los Terena</i>	57
<i>1.6.9. Los Kamba</i>	60

CAPÍTULO 2 - LOS PRIMEROS POBLADORES	61
2.1. TEORÍAS SOBRE EL POBLAMIENTO DE SUDAMÉRICA	62
2.2. LOS PRIMEROS POBLADORES DE SUDAMÉRICA	62
2.3. LA OCUPACIÓN DEL TERRITORIO BRASILEÑO	64
2.4. LA TEORÍA DE LAS TRES RUTAS EN SUDAMÉRICA DE BUENO Y DIAS	69
2.4.1. LA RUTA DEL SÃO FRANCISCO	71
2.4.2. LA RUTA DE LA CUENCA AMAZÓNICA	71
2.4.3. LA RUTA DE LA CUENCA DE LA PLATA	73
2.5. LA SIGNIFICANCIA DE CONOCER LAS RUTAS HECHAS POR PUEBLOS PREHISTÓRICOS PARA ESTA INVESTIGACIÓN	74
 CAPÍTULO 3 - PRINCIPALES INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN MATO GROSSO DO SUL	 76
3.1. LAS INVESTIGACIONES EN LAS DOS MACRO REGIONES HIDROGRÁFICAS DE MATO GROSSO DO SUL: LA CUENCA PARANÁ Y LA CUENCA DEL PARAGUAY	77
3.1.1. LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS OBTENIDAS A PARTIR DE INVESTIGACIONES HECHAS EN EL ÁREA UHE SÉRGIO MOTTA - CUENCA DEL PARANÁ - EQUIPO DEL MUARQ	77

3.2. EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS QUE EVIDENCIARON LA ANTIGÜEDAD DEL POBLAMIENTO HUMANO PREHISTÓRICO EN LA REGIÓN DE CHAPADÃO DO SUL - NORESTE DE MS - CUENCA DEL PARANÁ	79
3.3. YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO ALTO SUCURIÚ 12 (AS12) - "CASA DE PEDRA"	80
3.3.1. YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO ALTO SUCURIÚ 4 (AS4), EL CONTEXTO CULTURAL	81
3.4. LOS DEMÁS YACIMIENTOS EN LA CUENCA DEL PARANÁ	83
3.4.1. PERIODIZACIÓN PRELIMINAR DE LA ARQUEOLOGÍA DEL ALTO CURSO DEL RÍO PARANÁ	84
3.5. LAS INVESTIGACIONES EN LA REGIÓN PANTANERA - LA CUENCA DEL PARAGUAY (CORUMBÁ/LADÁRIO)	86
3.5.1. LOS CONCHEROS	90
3.5.2. PANTANAL: YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL PANTANAL DE AQUIDAUANA, ANASTÁCIO Y DOIS IRMÃOS DO BURITI	96
3.6. EL ARTE RUPESTRE EM MATO GROSSO DO SUL	99
3.7. EL ARTE RUPESTRE EN BRASIL Y CENTRO-ESTE BRASILEÑO: UNA VISIÓN GENERAL	100

3.8. LOS YACIMIENTOS DE ARTE RUPESTRE EN MATO GROSSO DO SUL	102
3.8.1. ARQUEOLOGÍA Y ARTE RUPESTRE EN ALCINÓPOLIS / MS	107
3.8.2. OTROS YACIMIENTOS CON PINTURAS RUPESTRES EN MATO GROSSO DO SUL	111
CAPÍTULO 4 - LO ALMACENADO EN EL MUARQ.....	119
4.1. RESULTADOS OBTENIDOS CON LAS INFORMACIONES REGISTRADAS EN LA BASE DE DATOS	120
<i>4.4. Tipos de intervenciones arqueológicas realizadas</i>	<i>125</i>
<i>4.5. Los yacimientos del final del Pleistoceno y del Holoceno arcaico. El final del Pleistoceno y Holoceno en la región central de Brasil, indicios humanos y tradiciones arqueológicas</i>	<i>126</i>
4.6. MATERIAS PRIMAS PARA PRODUCCIÓN LÍTICA UTILIZADAS EN LA REGIÓN	131
<i>4.7. Los artefactos líticos de los yacimientos de las Cuencas del Paraguay e Paraná - Análisis Tipológico</i>	<i>133</i>

4.8. <i>Materia prima utilizada para confección del material lítico almacenados en la Cantidad de Materias primas rocosas y piezas líticas en la reserva técnica del MuArq</i>	136
4.9. <i>Líticos de la Cuenca del río Paraná</i>	137
4.10. <i>Líticos de la Cuenca del río Paraguay - Las materias primas utilizadas</i>	139
4.11. <i>La altitud de los yacimientos de pueblos-cazadores recolectores en MS</i>	141
4.12. Recursos hídricos de MS y ubicación los yacimientos arqueológicos	143
4.13. Las ubicaciones de los yacimientos con Arte Rupestre en Mato Grosso do Sul	145
4.14. <i>Las fechas obtenidas en Mato Grosso do Sul</i>	147
4.15. <i>Las Tradiciones y Culturas Arqueológicas</i>	152
4.16. Los espacios elegidos para el poblamiento - Yacimientos lito-cerámicos - Compartimiento Topográfico y unidad geomorfológica	153
4.17. <i>Nivel de integridad de los yacimientos</i>	155
4.18. <i>Cantidad de yacimientos por municipio</i>	156
4.19. <i>Cantidad de yacimientos divididos en cuencas y subcuencas</i>	157
4.20. <i>Las Piezas Arqueológicas en la Reserva Técnica del Museo</i>	159
4.21. <i>Cantidad de piezas rescatadas</i>	160

CAPÍTULO 5 - CONTESTACIONES	163
5.1. ¿De dónde y cómo han venido los primeros grupos humanos que llegaron en Mato Grosso do Sul?	166
5.2. ¿Cuáles son las culturas de pueblos cazadores-recolectores-pescadores identificadas?	167
5.3. <i>¿Cuáles eran las rocas preferenciales para producción de herramientas de los pueblos cazadores-recolectores? ¿De dónde eran sacadas?</i>	169
5.4. <i>Las tradiciones litológicas entre 9.000 y 8.000 mil años atrás y los diferentes grupos humanos</i>	170
5.5. ¿Cuándo la región investigada fue más poblada y menos poblada?.....	171
5.6. ¿Dónde se ubican los yacimientos con arte rupestre? ¿Y de qué manera estos ayudan en la identificación de los pueblos que habitaron la región?	172
5.7. ¿Cómo llegaron los pueblos alfareros hasta la región donde hoy se ubica Mato Grosso do Sul?.....	174
5.8. ¿Cuáles son las tradiciones ceramistas prehistóricas identificadas en la región?.....	176
5.9. Posibles rutas de entrada de los pueblos ceramistas prehistóricos	177
5.10. ¿Cuáles son los compartimientos topográficos y unidades geomorfológicas de preferencia de los pueblos pretéritos que habitaron la región?	181

5.11. ¿Lo que se obtuvo de información analizando las fechas obtenidas en la región?	183
5.12. ¿Existe información sobre la integridad de los yacimientos hallados? ¿Y la cantidad de piezas halladas en cada yacimiento?	184
5.14. ¿Lo que pueden dejar de huellas las tradiciones no identificadas?	185
5.15. De los pueblos prehistóricos identificados ¿lo qué se puede inferir?.....	188
CAPÍTULO 6 - CONCLUSIONES	196
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	201
ANEXOS.....	226
1. Tabla extraída de la base de datos con todas las fechas de C14 calibradas;.....	228
2. Fechas TL siglas del yacimiento, laboratorio y código de los muestreos, fechas y profundidad.	240

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 – Mapa de Mato Grosso do Sul, sus municipios y de Sudamerica con MS en destaque	34
Imagen 2 – Compartimentación geotectónica brasileña con destaque en Mato Grosso do Sul	35
Imagen 3 – Tipos de relieve en Mato Grosso do Sul	37
Imagen 4 – Las divisiones del Pantanal, destaque en la región de Corumbá, donde se quedan la mayor parte de los yacimientos hallados en la cuenca del Paraguay.....	38
Imagen 5 – Mapa geológico esquemático que muestra, en detalle, la ubicación y las ocurrencias geológicas del área investigado. Leyenda: 1 – Áreas adyacentes a derrames; 2 – Arroyos Río Ivaí y Paraná; 3 – Supergrupo Tubarão; 4 – Grupo Passa Dois; 5 – Formación Botucatu; 6 – Derrames de PMP (Formación Serra Geral); 7 – Rocas ácidas, Miembros de Palmas y Chapecó, asociados a la Formación Serra Geral; 8 – Cuenca de Bauru; 9 – Rocas sedimentarias cenozoicas, 10 – Serra da Bodoquena.....	40
Imagen 6 – Tipos de suelos de Mato Grosso do Sul. En destaque la región de arenas de cuarzo	42
Imagen 7 – Clima actual de la región.....	43
Imagen 8 – Mapa hidrográfico de Mato Grosso do Sul. Hidrografía del estado de Mato Grosso do Sul y su posición en América del Sur (izquierda), con énfasis en sus principales entrenadores (derecha), azul, cuenca del río Paraná; rojo, cuenca del río Paraguay; verde, Pantanal; 1. río Paraguay; 2. río Paraná; 3. río Amambai; 4. río Pardo; 5. río Sucuriú; 6. río Taquari; 7. río Negro; 8. río Miranda.....	47

Imagen 9 – Las subcuencas del río Paraguay y del río Paraná.	48
Imagen 10 – Estado de MS: La división entre planicie (Serra de Maracaju) y planalto con destaque en los ríos Paraguay e Paraná.....	50
Imagen 11 – Biomas de Mato Grosso do Sul.....	50
Imagen 12 – Cobertura del Cerrado/Sábana en Brasil.....	52
Imagen 13 – Mapa de MS con poblaciones indígenas actuales.....	56
Imagen 14 – Mapa con indicación de las principales rutas de interiorización e yacimientos más antiguos en Sudamérica entre el final de Pleistoceno y el Holoceno Inicial.....	63
Imagen 15 – Zonas ecológicas y sitios arqueológicos de la transición pleistoceno-holoceno: 1. Toca da Pedra Pintada; 2. Boqueirão da Pedra Furada (São Raimundo Nonato); 3. Santa Elina; 4. Sítio CO-JA-01 (Serranópolis); 5. Lapa Vermelha IV (Lagoa Santa) e Santana do Riacho; 6. Sitios de la Tradición Umbu en el medio curso del río Uruguay; 7. RS-S-327: Sangão (valle del río dos Sinos), RS-TQ-58: Garivaldino (valle del río Caí) y 8. AS12 – MS-PA-02: (Mato Grosso do Sul).	66
Imagen 16 – Mapa más pequeño con indicación de las principales rutas de interiorización. Mapa mayor presenta los biomas brasileños y la colonización entre el final de Pleistoceno y el Holoceno Inicial. Se circundó la región de investigación de esta investigación.....	70

Imagen 17 – Ubicación de las UEHs en la margen derecha del río Paraná y sus principales ríos afluentes. En destaque la región de implantación de las tres Usinas Hidroeléctricas.	78
Imagen 18 – Mapa con los yacimientos AS4 y AS12 de Mato Grosso do Sul	80
Imagen 19 – a.b.c.d.e.f.g.h.i.: Artefactos líticos astillados de cazadores-recolectores prehistóricos, fechados entre de 12.000 a 9.000 años B.P., entre ellos raspadores planes convexos, puntas no acabadas y percutores. (Yacimientos AS12 y AS4).....	81
Imagen 20 – Yacimiento AS4 – dataciones en diferentes estratigrafías.	82
Imagen 21 – Mapa con los yacimientos ubicados en la cuenca del río Paraná divididos por las subcuencas para visualización general.	83
Imagen 22 – Excavación del yacimiento BR8. Puntas en la camada de cerca de 4.500 a 3.500 años B.P	85
Imagen 23 – Excavación del yacimiento BR8. Puntas en la camada de cerca de 4.500 a 3.500 años B.P.....	86
Imagen 24 – División del Pantanal sul-mato-grossense. Ubicación de la principal área de los vertederos.....	92
Imagen 25 – Concheros ploteados en el estado del MS. Google Earth (57) coordenadas fornecidas por el IPHAN – MS	93
Imagen 26 – Concheros de la imagen 25, con aproximación y con referencia la ciudad de Corumbá Google Earth (57) coordenadas fornecidas por el IPHAN – MS	93

Imagen 27 – Imagen del conchero MS-MS-18 (de Oliveira, 1998)	94
Imagen 28 – Imagen del conchero MS-CP 16 (de Oliveira, 1998).....	94
Imagen 29 – Esquema del conchero MS-CP-88 Aterro do Jati	95
Imagen 30 – Yacimientos en la cuenca del río Miranda.....	96
Imagen 31 – Yacimiento Cera AQ4-Aquidauana – MS. (Martins y Kashimoto (2012)	98
Imagen 32 – Lajedos de Corumbá / MS	104
Imagen 33 – Yacimiento AS12 – Alto Sucuriú 12 em Chapadão do Sul – MS	106
Imagen 34 – Templo dos Pilares – Alcinópolis – MS.....	107
Imagen 35 – Yacimiento Pata da onça – Alcinópolis – MS...108	
Imagen 36 – Pinturas Rupestres en Rio Verde de Mato Grosso – MS (Finca Igrejinha).....	111
Imagen 37 – Pinturas Rupestres en – MS	111
Imagen 38 – Pinturas Rupestres en Corguinho – MS	112
Imagen 39 – Pinturas Rupestres em Rio Negro – MS.....	112
Imagen 40 – Pinturas Rupestres.....	113
Imagen 41 – Pinturas Rupestres em Coxim – los cocroditos, Paranaíba, petrogrifos en Jaraguari – MS y cueva y panel com estrellas en Aquidauana – Pantanal sul-mato-grossense	114
Imagen 42 – Pintura y grabados de estrellas en Rio Negro, Aquiadauna y Alcinópolis – MS.....	116

Imagen 43 – Fotos de La Cueva EU1 – Corrégo Eucutério 1 – en la región del Taboco – MS. Y Mapeo de ubicación.....	117
Imagen 44 – Imágenes de las pinturas zoomorfas en el yacimiento EU1 – Corrégo Eucutério 1 – Taboco – MS.....	118
Imagen 45 – Mapa con yacimientos lito cerámicos registrados en Mato Grosso do Sul, panorama general.....	121
Imagen 46 – Mapa con la ubicación de lo abrigo Santa Elina (MT), AS12, AS4, MSCP-22, Templo dos Pilares y GO-JA-02 en Brasil. En destaque las regiones de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso y Goiás. (Identifico-se la Tradición Itaparica en naranja y la tradición Umbu en azul.....)	128
Imagen 47 – Tradiciones arqueológicas cazadoras recolectoras identificadas en yacimientos de la cuenca del Paraná.....	129
Imagen 48 – Mapa con la geología de la región y ubicación de los yacimientos arqueológicos en las cuencas de Paraguay e Paraná seleccionados por la cantidad de piezas e intervenciones.....	131
Imagen 49 – Gravas seleccionadas (AP56 y AO2) donde se aprovechó la morfología de la roca (ergonómicamente palpable).....	135
Imagen 50 – Ejemplos de materia prima utilizada para producción de artefactos líticos en la cuenca del Paraná, en las imágenes se identificó el yacimiento, la ciudad, el artefacto y la materia prima (roca) utilizada.....	137
Imagen 51 – Ejemplos de las materias primas utilizadas para producción lítica en yacimientos de la Cuenca del Paraguay.....	139

Imagen 52 – Ubicación de los Yacimientos con relación a las altitudes de MS.....	142
Imagen 53 – Ubicación de los yacimientos y la proximidad de los recursos hídricos.....	143
Imagen 54 – Ubicación de yacimientos con arte rupestre en Mato Grosso do Sul y tabla con la sigla de los yacimientos. En destaque la ciudad de Alcínópolis donde hay la mayor	146
Imagen 55 – Datos del IPHAN (2002) relatando la cantidad de yacimientos y tipos de intervenciones arqueológicas	165
Imagen 56 – Posible ruta de entrada de los pueblos de subtradición Guaraní y tradición Tupi-guaraní en la región, yacimientos con cultura material guaraní	175
Imagen 57 – Mapa con las posibles rutas de entrada de diferentes pueblos indígenas en la región.....	177
Imagen 58 – cerámica conocida como Pantanal. (Ciência Hoje, 2003).....	178
Imagen 59 – cerámica conocida como Pantanal (Bespalez, 2013).....	179
Imagen 60 – trozos cerámicos rascados, del Taboco – Corguinho	179
Imagen 61 – yacimientos hallados en el centro del estado. TU1, RN1, RN2, AQ3, AQ5, AD1, BU1 Y CG3.....	187
Imagen 62 – La recepción del MuArq.....	242
Imagen 63 – Imágenes de la exposición y de las áreas lúdico pedagógicas del museo.....	247

LISTA TABLAS

Tabla 1 – Biomas de Mato Grosso do Sul.....	51
Tabla 2 – Etnias existentes en MS y la cantidad de habitantes.....	55
Tabla 3 – Yacimientos arqueológicos, históricos y culturales del contexto de Corumbá investigados por Martins y Kashimoto. El yacimiento MS-CP-42 fue denominado, para el registro de campo y de acervo arqueológico, Córrego Urucum 7.....	87
Tabla 4 – Características de las tradiciones rupestres en Brasil.....	101
Tabla 5 – Yacimientos identificados como multicomponenciales 9.a. y unicopotenciales 9.b.....	122
Tabla 6 – Yacimientos, cantidad de piezas y porcentaje de la materia prima utilizada en las piezas e identificación.....	138
Tabla 7 – Yacimientos, cantidad de piezas y porcentaje de la materia prima utilizada en las piezas e identificación.....	140
Tabla 8 – Cantidad de piezas rescatadas y almacenadas en el Museo de Arqueología de la UFMS.....	160
Tabla 9 – Resultado de los cruzamientos de datos: Yacimientos con nombres cambiados e inexistentes.....	161

LISTA GRÁFICOS

Gráfico 1 – Cantidad de yacimientos por tipos de intervenciones arqueológicas.....	125
Gráfico 2 – Quantidade de Líticos y Matérias-Primas.....	136

Gráfico 3 - Altitud de los yacimientos cazadores-recolectores.....	141
Gráfico 4 - Relación entre los yacimientos y la distancia, en metros, de la fuente de agua más próxima.....	144
Gráfico 5 - Cantidad de fechas x Intervalo de tiempo.....	148
Gráfico 6 - Yacimientos que poseen diversas fechas: BR11, BR3, BT3, CD1, IC8, SR2, VN1. En destaque la fase sequía.....	150
Gráfico 7 - Cantidad de dataciones por periodo geológico	151
Gráfico 8 - as y no identificadas. Cuadro con lista de yacimientos con culturas materiales identificadas	152
Gráfico 9 - Compartimento Topográfico de los yacimientos hallados por el equipo del MuArq.....	152
Gráfico 10 - Cantidad de yacimientos por unidad geomorfológica, donde la mayoría de ellos se quedan en la planicie.	154
Gráfico 11 - Cant. de yacimientos x Nivel de integridad...155	
Gráfico 12 - Cantidad de yacimientos por Municipios (Hallados por el Equipo del MuArq).....	156
Gráfico 13 - Yacimientos divididos por cuenca y subcuencas.....	157
Gráfico 14 - Yacimientos con cantidad de piezas a cima de 2500 en la reserva técnica del museo de arqueología de la UFMS.....	159
Gráfico 15 - Cantidad de piezas rescatadas por la cantidad de yacimientos (Cuadro general).....	160

CAPÍTULO 1

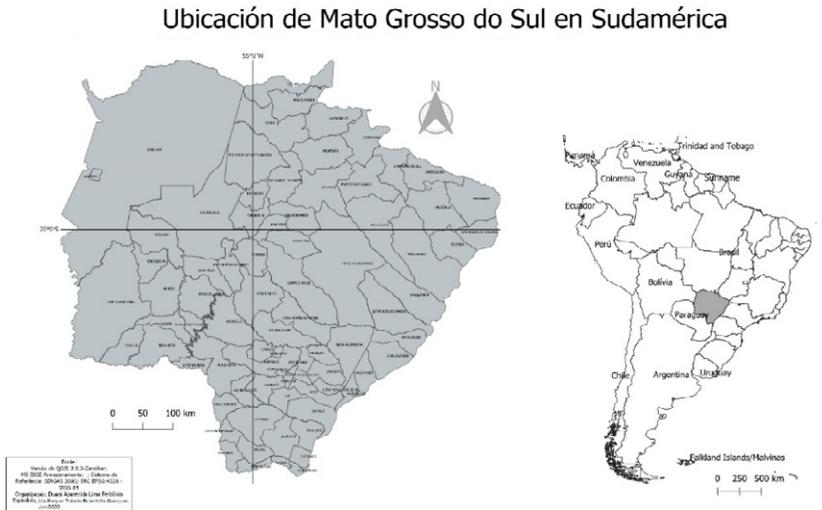
LA REGIÓN INVESTIGADA:
MATO GROSSO DO SUL,
SU CONTEXTO
GEOGRÁFICO AMBIENTAL
Y UNA PRESENTACIÓN
DE LOS PUEBLOS
INDÍGENAS ACTUALES
EN LA REGIÓN



1.1. El contexto geo ambiental de Mato Grosso do Sul

El territorio estadual que hoy se llama Mato Grosso do Sul (imagen 1), sigla MS, está ubicado en la región centro-oeste brasileña, en un área de 357.125 km², (Instituto Brasileiro de Geografia e Estadística, [IBGE-2010]).

Imagem 1 – Mapa de Mato Grosso do Sul, sus municipios y de Sudamérica con MS en destaque



1.2. Aspectos geofísicos de la región

La estructura geológica de Mato Grosso do Sul está formada por tres unidades geotectónicas distintas: la plataforma amazónica, el cinturón metamórfico Paraguay-Araguaia y la cuenca sedimentaria del Para-

ná. En estas unidades se aprecian dos conjuntos estructurales: el primero, el más antiguo, con pliegues y fallas, se ubica en tierras precámbricas, mientras que el segundo, en tierras fanerozoicas, en la cuenca sedimentaria del Paraná (MACHADO *et al.*, 2009) (imagen 2).

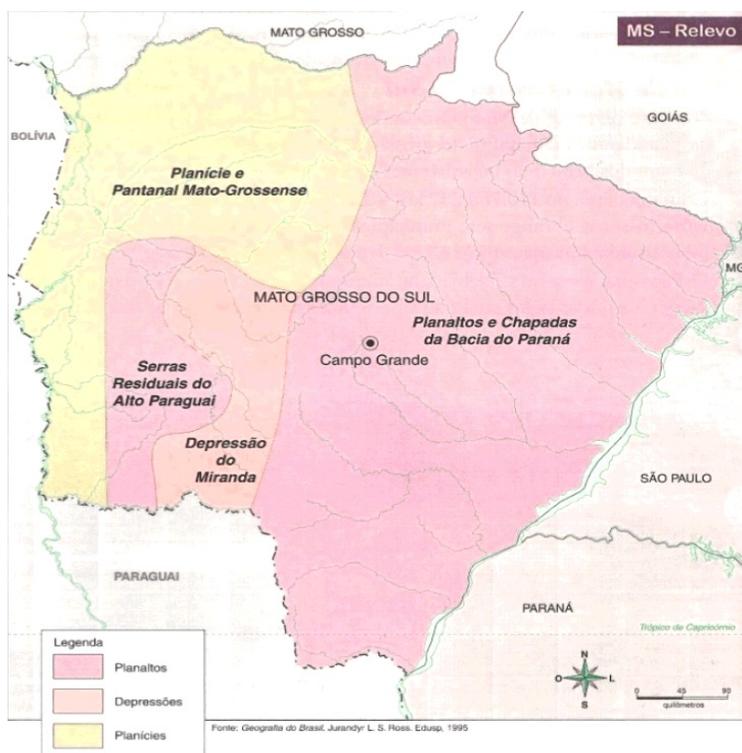
Imagen 2 – Compartimentación geotectónica brasileña con destaque en Mato Grosso do Sul



Fuente: Schobbenhaus. C. et.al. Geologia do Brasil. In. CAMPANHA V. A: Moraes. P. R. Recursos minerais. São Paulo. Habra, 1997

De esta forma, se tiene como resultado la presencia de tres formas de relieve dentro del estado de Mato Grosso do Sul que son: Las mesetas y chapadas de la Cuenca del Paraná, que ocupan gran parte del estado; la Depresión del río Miranda y la región de la Planicie Pantanal Mato-Grossense (imagen 3) (MACHADO *et al.*, 2009). No hay grandes altitudes en las dos principales formaciones montañosas, las montañas Bodoquena y Maracaju, que forman las cuencas hidrográficas de las cuencas de Paraguay y Paraná. Las altitudes medias del estado oscilan entre 200 y 600 m. La meseta de la cuenca del Paraná ocupa toda la porción oriental de Mato Grosso do Sul. Constituye la proyección de la meseta sur, una gran unidad de relieve que domina la región sur del país. Cuenta con amplias superficies planas, con 400 a 1.000 metros de altitud (MACHADO *et al.*, 2009). El descenso del río Paraguay domina la región Oeste, con rupturas en taludes o relieves residuales, representados por escarpes (pendientes pronunciadas) y terraplenes (serie de cerros). Su mayor porción está formada por una llanura aluvial sujeta a inundaciones periódicas, la llanura del Pantanal, cuyas altitudes oscilan entre los 100 y 200 metros. En medio de la llanura del Pantanal existen algunos macizos aislados, como el Urucum, con 1.160 metros de altitud, próximos a la ciudad de Corumbá. (<http://www.ms.gov.br/dados-demograficos/>)

Imagem 3 – Tipos de relevo em Mato Grosso do Sul

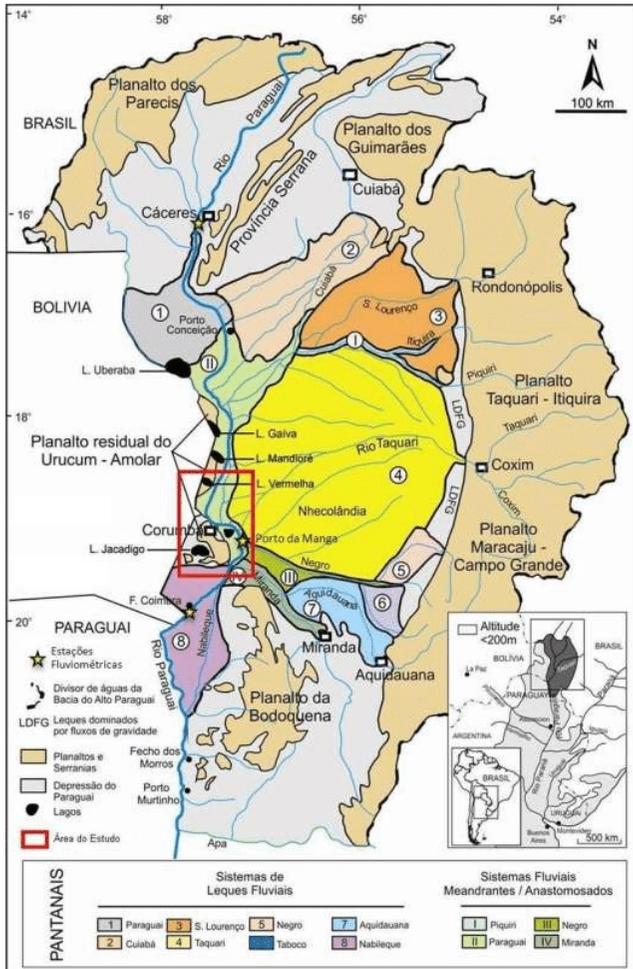


Fuente: ROSS, Jurandy L.S. *et al. Geografia do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 1995

La Cuenca del Pantanal es una cuenca sedimentaria cenozoica y su evolución se atribuye al Terciario, con la deposición de espeso paquete de sedimentos fluviales y lacustres de la Formación Pantanal (imagen 4) (LACERDA FILHO *et al.*, 2004). Los demás depósitos cenozoicos de menor distribución son representados por la Formación Xaraiés, Serra da Bodoquena y Corumbá (imagen 4), Calcaría del Pantanal de Miranda (imagen 4, ítem 4), tufas/mechones calcáreos del Planalto de Bodoquena (imagen 4), aluviones actuales, además de depósitos denominados por

Del'arco *et al.* (1982), de depósitos detríticos, englobando sedimentos co-luvio-aluviales y lateritas ferruginosas.

Imagen 4 – Las divisiones del Pantanal, destaque en la región de Corumbá, donde se quedan la mayor parte de los yacimientos hallados en la cuenca del Paraguay



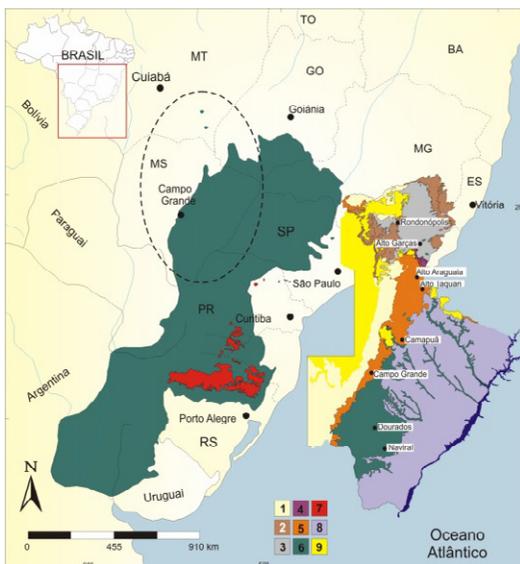
Fuente: Machado *et al.* (2016)

La región del Pantanal está circundada por antiguas cadenas montañosas como la Sierra/Planalto de la Bodoquena en el sureste y la Chapada/Planalto dos Guimarães (imagen 4), el norte del Pantanal es una región afectada por cambios estructurales, relacionados a movimientos de muy antiguos e intensos, reflejados en áreas adyacentes resultantes del levantamiento de los Andes, en el Terciario superior. La escultura actual del relieve enseña los procesos erosivos que han bajado las superficies circundantes, es decir, las superficies elevadas, proporcionan agua y sedimentos al humedal. Actualmente el Pantanal constituye una extensa llanura de acumulación, con topografía plana y periódicamente inundada, con el río Paraguay y sus afluentes el principal medio de transporte de agua y sedimentos (SOUZA *et al.*, 2006). La zona inundada del Pantanal se debe al lento drenaje de las aguas que fluyen lentamente, a través de la región del Paraguay medio, en un lugar llamado Fecho dos Morros do Sul (SOUZA *et al.*, 2006). Al final de la Era Mesozoica, la cuenca de sedimentación abandonó el movimiento descendente que acumuló más de 7 mil metros de rocas de diferentes ambientes de sedimentación, incluyendo 2 mil metros cúbicos de lava basáltica. En el período Terciario comienza la formación de lo que se conoce hoy como la meseta del sur de Brasil.

En la parte centro-sur de esta porción continental avanza el caudal de agua y en el Cuaternario, hace 1 millón ochocientos mil años, definiendo en el centro de la cuenca sedimentaria Paleozoica. Simultáneamente, otra parte del antiguo sótano se baja para formar la cuenca del Pantanal, con el río Paraguay como principal drenaje. Entre el calentamiento global y la glaciación, el Pleistoceno, cerró la última glaciación hace entre 23 y 12 mil años, con el retroceso de los bosques y la estabilización de cambios químicos en las rocas expuestas. La reanudación de lluvias intensas marcó un período de húmedo conocido como “*Optimum climático*” lo cual ocurrió el avance de los bosques y la consolidación de la red de drenaje, determinando así el Período Holoceno que originó el paisaje que encontraron los españoles y portugueses cuando llegaron en la región (SOUZA

et al., 2006). Los abrigos están originados por la superposición de las arenitas Bauru, sobre los basaltos de la Formación Serra Geral (ítem 6 de la imagen 5) que, por su vez, son sobrepuestas a las arenitas de la formación Botucatu. También en la Serra da Bodoquena (imagen 5), región suroeste del estado, se encuentran abrigos y cuevas calcáreas (caliza). Las arenitas silicificadas y los cuartizos, que se encuentran presentes en las rocas sedimentarias, por la acción de fallas y fracturas, que acaban dando lugar a escarpados empinados con paredes razonablemente planas y verticales. El sílex, más raro en la región, está asociado a los afloramientos calizas, Ranzami (1971 *apud* VERONEZE, 1992).

Imagen 5 – Mapa geológico esquemático que muestra, en detalle, la ubicación y las ocurrencias geológicas del área investigado. Leyenda: 1 – Áreas adyacentes a derrames; 2 – Arroyos Río Ivaí y Paraná; 3 – Supergrupo Tubarão; 4 – Grupo Passa Dois; 5 – Formación Botucatu; 6 – Derrames de PMP (Formación Serra Geral); 7 – Rocas ácidas, Miembros de Palmas y Chapecó, asociados a la Formación Serra Geral; 8 – Cuenca de Bauru; 9 – Rocas sedimentarias cenozoicas, 10 – Serra da Bodoquena



Fuente: Machado *et al.* (2016)

1.2.1. El relieve

El relieve del estado no presenta grandes altitudes, de forma general la superficie del territorio es predominantemente plana. Sobre no presentar grandes altitudes, cabe destacar que en el relieve del estado de Mato Grosso do Sul hay dos principales formaciones montañosas, que son las sierras de Bodoquena y de Maracaju, siendo esta última forma el divisor de aguas de las cuencas del Paraguay y del Paraná (imagen 6). Las altitudes medias de esos puntos del Estado de Mato Grosso do Sul se sitúan en torno a 200 y 600m. La región de la meseta de la cuenca del Paraná ocupa toda la porción oriental del estado de Mato Grosso do Sul. Esta región constituye la proyección del altiplano Meridional, una gran unidad de relieve que domina la región sur del país. La región de la meseta de la cuenca del Paraná presenta extensas superficies planas (MACHADO *et al.*, 2009). En el Estado existen todavía grandes áreas de planicies, en ellas la altitud no supera los 250 metros, es en esa área que está presente el Pantanal. Esta última región, en los períodos lluviosos, sufre inundaciones ocasionadas por el tipo de relieve, extremadamente plano (MACHADO *et al.*, 2009).

1.2.2. El suelo

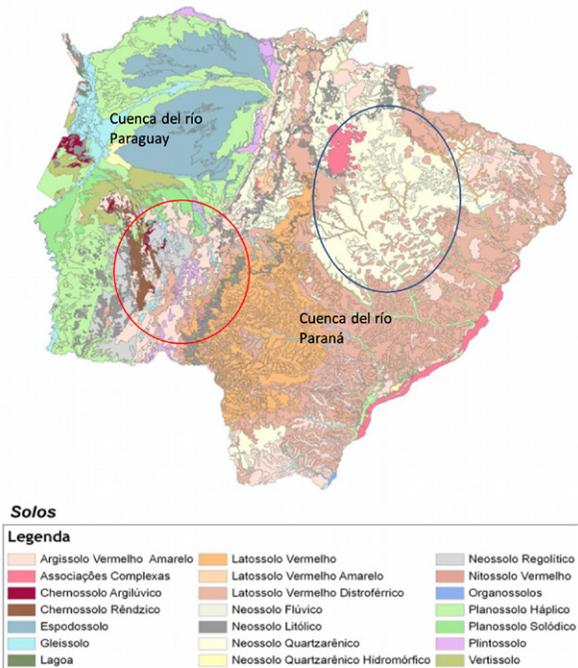
En Mato Grosso do Sul, se identificaron y caracterizaron veintinueve clases de suelos (imagen 6), con variaciones en la fertilidad natural, que se encuentran bajo diferentes condiciones de alivio, erosión, drenaje y vegetación. Los suelos de mayor ocurrencia en la región son los oxisoles, que generalmente presentan una textura media y un carácter alíco (alícico)², que ocupan básicamente la cuenca del Paraná, se distribuyen

² Suelo alícico: condición química de un suelo con muy bajo potencial nutricional por debajo de la capa arable (horizonte en B, u horizonte C si no hay horizonte B, u horizonte A de los Neosuelos Litólicos) debido a alta saturación por aluminio (m) (mayor o igual al 50% y al mismo tiempo con un contenido de aluminio de 0,3 a 4,0 cmol.kg-1). Ocurren en todos los estados de Brasil.

ampliamente en la parte central del estado, extendiéndose hacia el sur y el noreste, con gran variación, (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE, 2014]).

En la porción del medio oeste del estado, hay una amplia presencia de arenas de cuarzo (imagen 6 en destaque – azul), que comprenden suelos bastante arenosos, bien drenados y de baja fertilidad natural, que también se encuentran bordeando las montañas de Aquidauana, Maracaju y Pantanal (imagen 6 – área circundada en rojo).

Imagen 6 – Tipos de suelos de Mato Grosso do Sul.
En destaque la región de arenas de cuarzo



Fuente: Disponible en: <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/Geoambientes-da-Faixa-de-Fronteira-Versao-2016.pdf>.

Acceso em: 05 mayo 2020

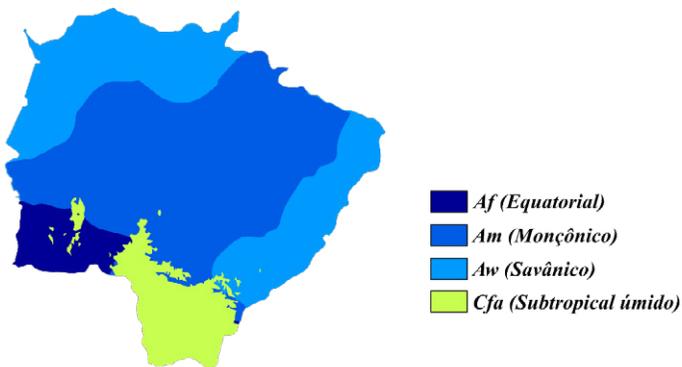
Con respecto a la Cuenca del Paraguay, existen varios suelos hidromórficos, con diferentes características, que, sin embargo, suelen tener en común, baja fertilidad natural, textura arenosa y principalmente la intensa influencia ejercida por el agua, a través del desbordamiento de los cuerpos de agua, o el ascenso de la capa freática a la superficie. En menor medida, pero aún es una ocurrencia significativa, los podzoles (suelos con un horizonte subsuperficial superior típicamente gris ceniza, decolorado por pérdida de materia orgánica y óxidos de hierro), se encuentran en la cuenca del Paraná (imagen 6), concentrados en la región sur del estado de una manera menos expresiva bordeando los cursos de agua, afluentes del río Paraná e, incluso, en la región noreste y en las orillas del río Paraná (IBGE, 2014).

1.3. El clima

Las manifestaciones climáticas no son homogéneas en el estado, pero el clima predominante hoy es el tropical, con dos estaciones bien definidas, una lluviosa (verano) y otra seca (invierno) (imagen 7).

Imagen 7 – Clima actual de la región

Tipos climáticos de Mato Grosso do Sul (Köppen)



Fuente: Disponible en: <https://pt.scribd.com/document/351129223/Classificacao-Koppen-MS>. Acceso em: 22 mar. 2021

La temperatura media varía de acuerdo con el relieve, pues en las partes más bajas la temperatura media anual es de 26°C, mientras que en las mesetas es de 23°C. Los índices pluviométricos llegan a 1.500 mm al año (STEVAUX, 2000). En el extremo sur del estado, bajo el Trópico de Capricornio, el clima que influye es el subtropical, con una temperatura media alrededor de 20°C, pudiendo, en los períodos de invierno, por algunos días al año, reducir la temperatura por debajo de 10°C.

1.3.1. El Clima en el Pleistoceno superior y en el Holoceno

1.3.1.1. El Paleoclima y la cuenca del río Paraná

En el primer evento (> 40.000 a 8.000 años B.P.), los depósitos del cauce (leito do rio) del río Paraná se caracterizaron como típicos de un clima semiárido. El segundo evento (8.000 – 6.000 años B.P.) condiciones ambientales húmedas, con cambios en el estándar hidrológico del río Paraná (STEVAUX 1993, 1994) y “construcción de abanicos” aluviales fueron resultado de la mejora climática del Holoceno.

El tercer evento (3500 – 1.500 años B.P.) muestra un retorno de condiciones más secas, con tendencias semiáridas, pero menos intensas en comparación con el Pleistoceno tardío (STEVAUX ,1993, 1994; PAROLIN, 2006). Este período seco fue responsable de la reducción de los bosques, la expansión de la vegetación abierta y la intensa actividad del viento con la formación de dunas en el sureste de Mato Grosso do Sul (PAROLIN; STEVAUX, 2004, 2006). En el cuarto evento (1.500 años B.P.) hay una reanudación de las condiciones de humedad con un aumento de las precipitaciones y el avance de las cubiertas de vegetación arbórea (STEVAUX, 1993; PAROLIN *et al.*, 2006). En este período se instalaron selvas tropicales con asociaciones florísticas similares a las actuales en la parte alta del río Paraná (STEVAUX, 1993).

El río Paraná fue excavado en función de los cambios climáticos y tectónicos del Pleistoceno y rellenado en gran parte, por depósitos colu-

vio-aluviales; el río Paraná adoptó un estándar de canales meandros a la medida que el clima se tornaba más húmedo (10 mil años atrás). Una amplia planicie de inundación se formó en todo el sitio deposicional entre el Holoceno inferior y medio. Actualmente este río se encuentra cerca de 3 m debajo de la planicie anterior lo que propició la formación de grandes islas, de constitución argilosa (STEVAUX *et al.*, 2004).

1.3.1.2. El Paleoclima en la región del Pantanal

El Pantanal es una cuenca sedimentaria cuaternaria ubicada en la cuenca del Alto río Paraguay. En el paisaje hay muchas "características geomorfológicas", heredadas de diferentes tipos de climas, que tienen al menos alrededor de 200.000 años. Muchas de estas "características" todavía son visibles en la morfología del bioma. Cabe señalar que el paisaje ha cambiado desde el final del Pleistoceno, en una adaptación a un ambiente más húmedo y cálido dominante en el período del Holoceno (a partir de hace 11.000 años) (FERREIRA, 2013). Estudios realizados en los sedimentos de la laguna de Gaiva (imagen 7), ubicada al norte de Corumbá y al noroeste del estado, indican que en Holoceno mediano el clima era más seco que en la actualidad, y es probable que una sequía importante haya influido en los humedales entre 5.000 y 2.000 años antes del presente. Hace unos 2.000 años, hubo un aumento de la humedad en la región (SILVA, 2019).

La diversificación de los paisajes del Pantanal incluye restos relevantes de cactus existentes en el suroeste de Corumbá-MS, considerado por Ab'Sáber (2006) como reliquia significativa de caatingas del Nordeste brasileño. La evidencia paleoambiental de las fluctuaciones climáticas que, ocurridas en el Pleistoceno terminal, planteadas por Barbosa (2011), indican que estos restos de cactus son paleoindicadores verdaderos y significativos de las fluctuaciones climáticas que ocurrieron en el pasado. El Pantanal mato-grossense se volvió importante para com-

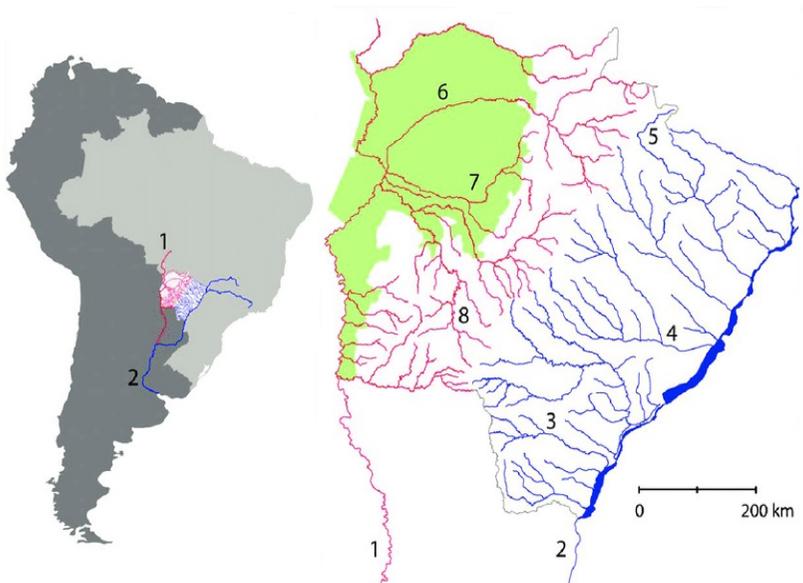
probación de la Teoría de los Refugios³, porque reúne conocimientos esenciales de modelos de distribución de flora y fauna. Esta teoría estudia las consecuencias del cambio climático y proporciona huellas sobre el marco distributivo biogeográfico (periodo cuaternario) en momentos definidos durante diferentes espacios paisajísticos. La flora y fauna actual de América del Sur reflejan la fluctuación climática del Cuaternario, donde los ciclos glaciares se intercalan con períodos fríos y secos, con intervalos de clima húmedo y cálido. En ese momento, las formaciones vegetales resistentes al déficit hídrico se expandieron, formando un pasillo que conectaba la actual caatinga con la región del Chaco argentino (BARBOSA, 2016). Así, estos sucesivos ciclos de expansión y retracción de los bosques sudamericanos, originados en períodos alternos de abundancia y escasez de lluvias, permitieron la expansión de la Sábana sobre las tierras bajas, antes ocupadas por formaciones forestales. Durante la sequía del Pleistoceno terminal hubo en la zona intertropical de Brasil el clima semiárido que agravó la situación en el interior nororiental, haciéndolo más seco en comparación con el actual. Cuando el noreste seco se extendió al máximo en el territorio intertropical, entre 13 y 23 mil años antes del presente, los patrones de lo arbóreo y los matorrales llegaron a la región donde se encuentran hoy los humedales de la gran depresión del Pantanal (BARBOSA, 2016). Los efectos del último período glacial se pueden ver en los paisajes que resistieron a ese período. La reconstitución paleoambiental del Pleistoceno final se basa en distribución de la flora y fauna actual y geomorfológica, sedimentaria y demostrando que el Pantanal Mato-grossense está ubicado en una zona de grandes núcleos de sábanas con enclaves de caatingas, en un eje de expansión semiárida existente en el Pleistoceno (KASHIMOTO; MARTINS, 2011).

³ La Teoría de los Refugios Forestales, propuesta por Ab'Sáber (1992), es el conjunto de ideas más sobre los mecanismos de evolución de los paisajes neotropicales de América del Sur y es el modelo teórico que mejor explica las razones de la biodiversidad de los paisajes, así como las extinciones ocurridas al final del Pleistoceno.

1.4. La hidrografía

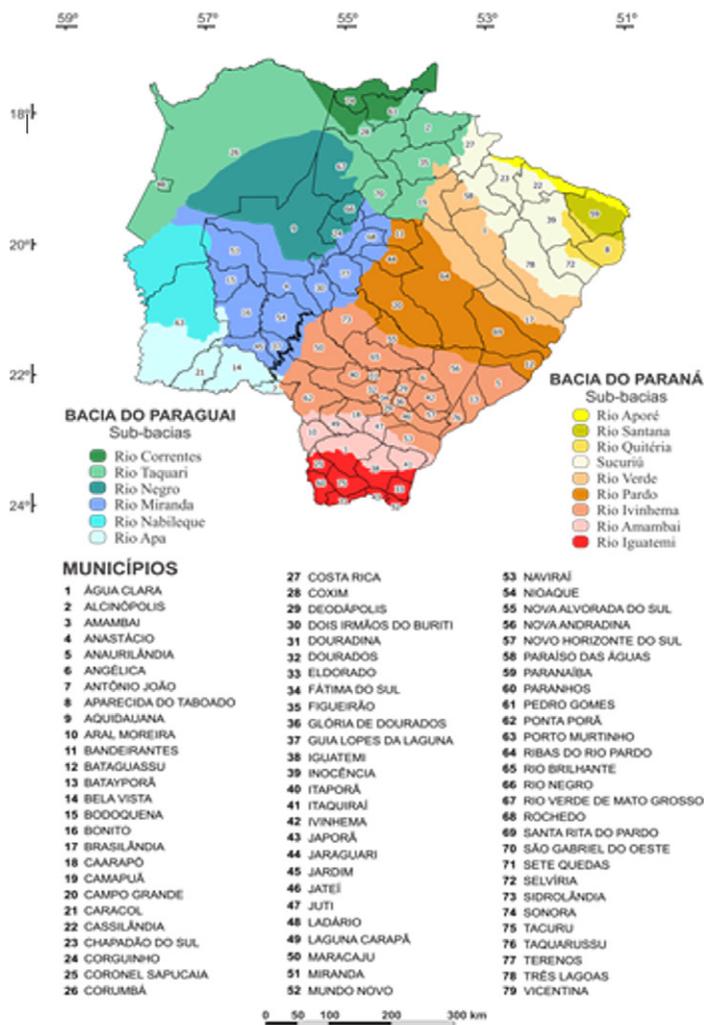
Mato Grosso do Sul tiene su territorio drenado por el río Paraná y sus afluentes en la margen derecha (imagen 8 e imagen 9), estos al este del Estado, el oeste es drenado por el Río Paraguay y sus afluentes en la margen izquierda. Los ríos de Mato Grosso do Sul pertenecen a dos cuencas hidrográficas: la cuenca del Paraná al este, y la cuenca del Paraguay, al oeste. El divisor de aguas de esas dos cuencas es la Serra de Maracaju (imagen 9).

Imagen 8 – Mapa hidrográfico de Mato Grosso do Sul. Hidrografía del estado de Mato Grosso do Sul y su posición en América del Sur (izquierda), con énfasis en sus principales entrenadores (derecha), azul, cuenca del Río Paraná; rojo, cuenca del río Paraguay; verde, Pantanal; 1. Río Paraguay; 2. Río Paraná; 3. Río Amambai; 4. Río Pardo; 5. Río Sucuriú; 6. Río Taquari; 7. Río Negro; 8. Río Miranda



Fuente: Froehlich y Cavallaro (2017)

Imagem 9 – Las subcuencas del río Paraguay y del río Paraná



Fuente: Martins y Kashimoto (2014)

1.4.1. La Cuenca del Paraná

Los principales afluentes del Río Paraná que bañan el estado de Mato Grosso do Sul (imagen 9) son los ríos: Aporé, Santana, Quitéria, Sucuriú, Verde, Pardo, Ivinhema, Amambaí e Iguatemi. El Río Paraná es el río con mayor aprovechamiento hidroeléctrico del país, suministrando energía a través de las usinas hidroeléctricas de UHE Itaipú, UHE Sérgio Motta – Porto Primavera, UHE Ilha Solteira y UHE Urubupungá, conforme publicado en el site de la Secretaria de Planejamento e Orçamento – SEPLAN (1990).

1.4.2. La Cuenca del Paraguay

La cuenca del Paraguay se puede dividir en dos regiones: La región de Planalto, que cubre tierras de más de 200 m de altitud; La región del Pantanal (en Paraguay, el humedal local se llama "chaco"), con tierras de menos de 200 m de altitud. Las subcuencas del Río Paraguay son los ríos Correntes, Taquari, Negro, Miranda, Nabileque y Apa (imagen 9).

1.5. Los biomas

En Mato Grosso do Sul se encuentran tres importantes biomas brasileños: Cerrado (Sábana), Mata Atlántica (Floresta Tropical húmeda) y Pantanal (Humedales), y en ellos se sitúan las cuencas hidrográficas de los ríos Paraguay y Paraná. Estos biomas reciben influencias de diversas formaciones forestales oriundas de otras regiones brasileñas, resultando en una rica biodiversidad (imagen 11) drenada por importantes ríos como Paraguay y Paraná (imagen 10).

Tabela 1 – Biomas de Mato Grosso do Sul

Biomas MS	Clase mapeada	Km ²	%
Mata Atlántica Área no Estado = 50.163 Km ²	Antrópico	36.172,185	72,1
	Área Natural	11.314,707	22,6
	Água	2.660,314	5,3
Sabana Área Total = 214.779 Km ²	Antrópico	145.977,685	68,0
	Área Natural	68.571,226	31,9
	Água	223,363	0,1
Pantanal Área Total = 89.749 Km ²	Antrópico	8.267,623	9,2
	Área Natural	80.567,828	89,8
	Água	914,187	1,0
Mato Grosso do Sul Área Total = 354.718 Km ²	Antrópico	190.450,121	53,7
	Área Natural	160.452,020	45,2
	Água	3.798,591	1,1

Fuente: Disponible en: <http://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/02/Geoambientes-da-Faixa-de-Fronteira-Versao-2016.pdf>. Acceso en: 16 mayo 2020

1.5.1. La Sábana/cerrado

Referente a las principales características de los tres biomas (imagen 11), se puede explicar que el bioma Cerrado/Sábana se caracteriza como una formación del tipo Sábana tropical, con destacada estacionalidad y presencia, en diferentes proporciones, de formaciones herbáceas, arbustivas (EITEN, 1993). Este bioma ocupa millones de hectáreas en la porción central de Brasil, es el segundo bioma brasileño más rico en biodiversidad y tiene una dinámica acentuada en términos de estacionalidad y utilización antrópico (RIBEIRO; WALTER, 2008). La marca principal del bioma Cerrado son sus arbustos de ramas retorcidas y el clima bien definido, con una estación lluviosa y una estación seca. Sin embargo, en la región de la Sábana se encuentran tres de las cuencas fluviales más grandes del país, y este bioma es la cuna de ríos de flujo rápido. Por lo tanto, se cree que las peculiaridades de la flora (troncos tortuosos con corteza gruesa), se deben a la falta de algunos micronutrientes específicos y no necesariamente a la falta de agua (FERREIRA, 2013). La Sábana

(imagen 12), está presente en los estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Bahía, Mato Grosso do Sul, Tocantins y Goiás, y cubre alrededor de 197 millones de hectáreas de territorio brasileño y es el segundo bioma más productivo del país. Las formaciones de Cerrado/Sábana se pueden hallar en otras regiones del país como áreas de transición a otros ecosistemas (FERREIRA, 2013).

Imagen 12 – Estado de MS: La división entre planicie (Serra de Maracaju) y planalto con destaque en los ríos Paraguai e Paraná



Fuente: Por Leovigildo Santos – Obra do próprio, CC BY-SA 4.0, disponible en: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=40037559>. Acceso en: 04 abr. 2022

Los suelos en estas regiones son generalmente muy profundos, antiguos y bajos en nutrientes, lo que requiere una adaptación de la flora que generalmente tiene hojas grandes y rígidas, y algunas especies tienen depósitos subterráneos de agua como especies de adaptación a la quema constante, permitiéndoles florecer nuevamente después del incendio. Otra adaptación es que las raíces muy profundas pueden alcanzar de 15 a 20 metros debido a la distancia desde la capa freática hasta la superficie (FERREIRA, 2013).

1.5.2. El bosque Atlántico

El bioma del Mata/Bosque Atlántico (imagen 11), está compuesto por una serie de fitofisiognomías bastante determinadas por la proximidad de la cuesta, relieve, tipos de suelo, lluvia, que consiste en bosques ombrófilos y estacionales. Estas características fueron responsables de la evolución de un rico complejo biótico (CRUZ *et al.*, 2007). La cobertura vegetal presentada en el territorio del estado de MS no es homogénea, es definida por muchos investigadores (RIBEIRO; WALTER, 2008); (FERREIRA, 2013), como un área de transición, de esa forma son contempladas vegetaciones como Cerrado/Sábana (ese en su mayor parte), campos, Mata Atlántica (Floresta Tropical Húmeda). Esta compleja fusión vegetativa proporciona un incremento de diversidad de especies de la fauna y la flora (MMA, 1998). El conjunto de fitofisiognomías que forman el bosque atlántico proporcionó una importante diversificación ambiental, creando las condiciones adecuadas para la evolución de un complejo biótico altamente rico de naturaleza vegetal y animal (MMA, 1998).

1.5.3. El Pantanal

El bioma Pantanal (imagen 11) tiene una rica diversidad de especies de plantas. Es un área extensa, 89.749 mil Km², considerada un paraíso natural ubicado en el centro de Brasil (estados de Mato Grosso

y Mato Grosso do Sul). Esta amplia variedad se puede observar en los diversos tipos de plantas terrestres y acuáticas, pastos, arbustos y árboles pequeños, medianos y grandes. Esta rica vegetación es extremadamente importante para la existencia y preservación del ecosistema del Pantanal, también caracterizado por la gran variedad de fauna (miles de especies animales) (MMA, 1998). Principales características de la vegetación del Pantanal según Ferreira (2013):

- Gran diversidad de vegetación;
- Vegetación abierta (aparte de la selva Atlántica y la selva Amazónica son de matas cerradas);
- La vegetación varía según los aspectos de los ciclos de inundación y sequía del Pantanal. En las regiones de baja inundación (cerca de las orillas de los ríos), se destaca la vegetación herbácea y las plantas acuáticas. Los arbustos aparecen más en áreas intermedias (entre regiones más altas y más bajas). En las mesetas (áreas que no sufren inundaciones), se encuentran varias especies de árboles medianos y pequeños;
- Transición de vegetación entre otros dos biomas: Amazonía y Sábana. Debido a estar en el medio de estos biomas, presenta varias especies que son típicas de estos otros dos biomas.

1.6. El poblamiento indígena moderno: la distribución y la diversidad étnica de las sociedades indígenas actuales en Mato Grosso do Sul.

1.6.1. Los pueblos indígenas en Brasil – Presentación Etnohistórica

Mato Grosso do Sul es el estado con la segunda población indígena mayor diversidad étnica de Brasil. Partiendo que la tierra indígena más poblada del país hoy es Yanomami, con 25.7 mil habitantes (5% del total) distribuidos entre Amazonas y Roraima. El grupo étnico Tikuna (Amazonas) es más numeroso, con 46 mil individuos, 39.3 mil en tierras indígenas y el resto en el extranjero (países vecinos). En segundo lugar,

se tiene el grupo étnico Guaraní-Kaiowá en Mato Grosso do Sul, con 43.000 personas, de los cuales 35.000 están en tierras indígenas y 8.100 viven en el extranjero. El estado de Mato Grosso do Sul tiene hoy una población indígena estimada de 63.000 personas, entre las cuales se destacan los de las etnias (imagen 13) Guaraní Kaiowá, Terena, Kadiwéu, Guató y Ofaié; Los Guarani Kaiowá con aproximadamente 42.000 personas, el Terena con 23.000 personas, y el Kadiwéu con una población de alrededor de 1.500 personas. Los grupos étnicos presentes en Mato Grosso do Sul y cantidad de personas son:

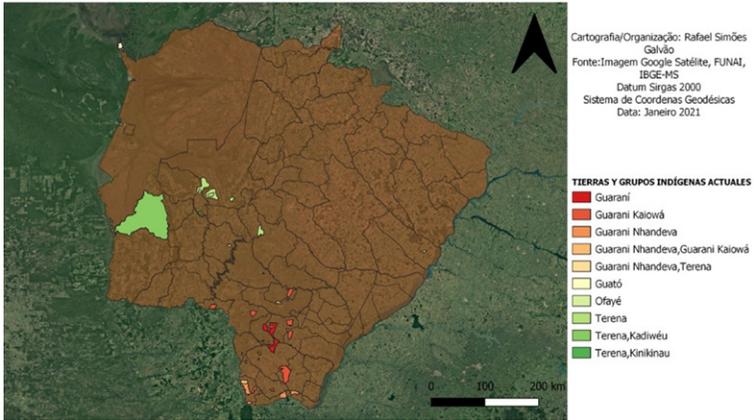
Tabela 2 – Etnias existentes en MS y la cantidad de habitantes

Etnia	Cantidad de habitantes
KAIOWÁ/ GUARANI	42.409
TERENA	23.234
KADIWÉU	1358
OFAIÉ	61
GUATÓ	175
KINIKINAU	141
ATIKUM	55
KAMBA	¿?
	TOTAL: 67.433

Fuente: IBGE (2010)

Imagen 13 – Mapa de MS con poblaciones indígenas actuales

Los grupos indígenas actuales y sus tierras en Mato Grosso do Sul



Fuente: Cartografía e organização: Rafael Simões Galvão

Los grupos indígenas que ocuparon el territorio de Mato Grosso do Sul en el momento de la llegada de los europeos a la región, según Cunha (1992) basada en el modelo de trabajo obligatorio y contacto "intercivilizatorio", casi fueron conducidos al exterminio definitivo en la región. Sobre las etnias actuales que habitan hoy la región se tiene:

1.6.2. Los Guaraníes

Las primeras informaciones sobre la existencia de los Guaraní Kaiowá fueron producidas por jesuitas y viajeros durante el período colonial, siglo XVI y XVII. En estos informes, los Guaraníes habitaron una extensa región de bosques tropicales ubicada en medio de las Colonias ibéricas de Sudamérica (CUNHA, 1992), y con eso se constituyó uno de los mayores grupos étnicos que residen en la región. Los informes también enfatizan que los pueblos étnicamente conocidos como Gua-

raní Kaiowá son considerados posiblemente descendientes de pueblos indígenas Itatines o Guaraní-Itatines, grupo indígena que se encontraba en la región de Itatim, actualmente Mato Grosso do Sul. Acerca de este período colonial de historia indígena, lo que más lo caracteriza, es la ausencia de fuentes bibliográficas y documentos que tratan directamente con poblaciones indígenas (CUNHA, 1992).

1.6.3. Los Terena

La primera información registrada por los investigadores sobre el grupo Terena apareció en el siglo XVI, cuando este grupo ^{os Kamba} vivía en la región paraguaya del Chaco (MANGOLIN, 1993). En muchos documentos, el nombre Terena aparece como Guaná Txané, nombre puesto por los conquistadores españoles (MANGOLIN, 1993); (SILVA, 2004). Los Terena estaban ubicados en pueblos donde la disponibilidad de la tierra todavía era alta, sin riesgo de inundación. Los pueblos tenían aproximadamente 20 a 30 casas. La elección del territorio para el establecimiento de los pueblos tomó en cuenta la disponibilidad de bosques para formación de jardines y creación de animales (MANGOLIN, 1993); (SILVA, 2004). Los Terena son miembros de la familia lingüística Guaná, afiliados al tronco Aruak y que ingresaron, desde el siglo XVIII, en el territorio del sur de Mato Grosso, entre ellos se destacan los Terena y los Kinikinao. Hoy los Terena establecieron más contacto con la sociedad circundante a través de intercambios en los que se destaca la producción de frutas y verduras. Según Mangolin (1993), el primer pueblo urbano de Brasil de esta etnia, y están en gran parte ubicados en aldeas urbanas, es en Campo Grande, la capital de Mato Grosso do Sul (SILVA, 2004).

1.6.4. Los Kadiwéus

El pueblo Kadiwéu ocupó, desde la segunda mitad del siglo XVII, el vacío demográfico causado por los bandeirantes (bandeirantes

es el nombre dado a los sertanistas del período colonial, desde principios del siglo XVI que penetraron en el interior de América del Sur en busca de riqueza mineral, especialmente oro y plata, en la América del Sur), en la región sur del Pantanal. Según Martins (2002), hubo una relación belicosa entre los Kadiwéus y principalmente con el grupo indígena Guaná. Los Kadiwéus son conocidos por la domesticación de los caballos, y lograron mucho con la multiplicación de rebaños alrededor de 1650. Hoy, ocupan una región cercana al municipio de Porto Murtinho – MS, en el oeste de MS (RIBEIRO, 1951). Según el IBGE (2010), se puede decir que, a excepción del pueblo Kadiwéu, que tiene la mayor área indígena fuera de la Amazonía legal (alrededor de 500 mil hectáreas), los otros pueblos del estado de Mato Grosso do Sul están ocupando espacios muy pequeños.

1.6.5. Los Guatós

Sobre los Guató, un grupo insertado en el tronco lingüístico Macro-Jê (RODRIGUES, 2004), estos no se constituyeron en aldeas fijas y pasaron buena parte de su tiempo en canoas, en las zonas inundadas del Pantanal, básicamente viviendo de la pesca y la caza. Los registros de estos pueblos indígenas se remontan al año de 1825 (OLIVEIRA, 1996). Ellos habitan las tierras del estado actual de Mato Grosso do Sul y son conocidos como pueblos “indígenas de la canoa” o simplemente “indios del agua”. El pueblo Guató está ubicado en una región marcada por una extensa llanura de inundación, conocida como Pantanal. La diferencia entre los Guatós y de los otros diferentes grupos, es que estos no son de organizarse en forma de pueblo, sino en familias nucleares autónomas, independientes y diseminadas por el territorio que ocupan, “Cada familia ocupa cierta área y sitios donde, en la mayoría a menudo permanecen establecidos durante el período de sequía y otros donde permanecen durante la inundación” (OLIVEIRA, 1996, p. 51).

1.6.6. Los Ofayés

En cuanto a los Ofayé (Ofayé-Xavante), que se encuentran en la llanura del Río Paraná, Martins (2002) mencionó que sufrieron constantes ataques de otras etnias. Lo que explicaría su nomadismo, pues estos eran atacados por pueblos Kayapó del Sur, provenientes de Goiás y São Paulo y los Guaraníes. Actualmente habitan la región del actual municipio de Brasilândia, sureste de Mato Grosso do Sul, en la cuenca del río Paraná.

1.6.7. Los Atikuns

Según Silva (2003), las personas de la etnia Atikum que están en Mato Grosso do Sul son un pequeño grupo que emigró del estado brasileño de Pernambuco, litoral nordeste de Brasil, en el medio del siglo XX y se unió a un grupo de Terena en un pueblo del municipio de Nioaque – MS. Porque son de personas de piel negra, sin el fenotipo característico de pueblos indígenas de la región, se cuestiona su identidad y el grupo se esfuerza para obtener el reconocimiento de los órganos públicos responsables, (Fundação Nacional do Índio) [FUNAI] y Fundação Nacional de Saúde [FUNASA].

1.6.8. Los Kinikinaus

Realizar una lectura más detallada de los registros producidos por los viajeros y exploradores que ingresaron al interior de Brasil, es posible identificar que los Kiquinau pertenecen al subgrupo Guaná y el grupo lingüístico Aruak (SILVA, 2004); (CASTRO, 2005). Los primeros grupos de indígenas que emigraron a las aldeas de Terena (Lalima y Cachoeirinha) constituyeron matrimonios interétnicos entre Terena y Kiquinau. Con esta unión, los niños que nacieron fueron registrados por

los empleados de SPI y FUNAI como de una sola etnia, la Terena. Esta "extinción" que los órganos públicos hicieron del pueblo Kiquinau, contribuyera al pequeño número de personas de esa etnia en el Estado. La mayoría se encuentra al sureste del territorio de Kadiwéu. Actualmente/oficialmente los Kiquinau comprenden un total de aproximadamente 150 personas en el estado de Mato Grosso do Sul (IBGE, 2010).

1.6.9. Los Kamba

La gente Kamba tiene conexiones con chiquitanos de Bolivia, que recibieron esta designación alrededor del siglo XVIII por colonos europeos, un nombre genérico dado a diferentes etnias ubicadas en una vasta región llamada Chiquito (Chiquitania), en el actual al este de Bolivia. Esta zona geográfica del oriente boliviano está conformada por el espacio ubicado entre los ríos Chaco (sur), Paraguay (este) y Río Grande (oeste). Los Kamba residen en el Reducto de São Francisco, y se encuentran en esta región desde su llegada a Corumbá, desde mediados del siglo XX. Entre los diversos factores que influyó en la llegada de los Kamba a la ciudad de Corumbá, se considera importancia la Ferrovía Santa Cruz de La Sierra (BOL) – Corumbá (BRA) (1939–1954) (RODRIGUES; URQUIZA, 2015). La perspectiva es que, a pesar de los innumerables cambios demográficos, culturales y políticos que resultaron de la conquista y colonización europea en relación a los pueblos indígenas, es posible identificar una serie de variables que tienen consistencia diacrónica, a veces en escalas milenarias, que permiten el establecimiento de conexiones entre patrones etnográficos y arqueológicos. Tales variables se pueden identificar, por ejemplo, en el estudio de la cerámica arqueológica, Neves (2011). Las esquirlas de piedra, los fragmentos de vasijas de barro, los grabados en las cuevas, los esqueletos rotos, suelen tener nombre y propietario: este puede ser Kaiowá, Terena, Guaicuru, Guató, Kaiapó meridional, Ofaié, pero para saberlo es necesario que se investigue toda la trayectoria de estas poblaciones.

CAPÍTULO 2

LOS PRIMEROS
POBLADORES



2.1. Teorías sobre el poblamiento de Sudamérica

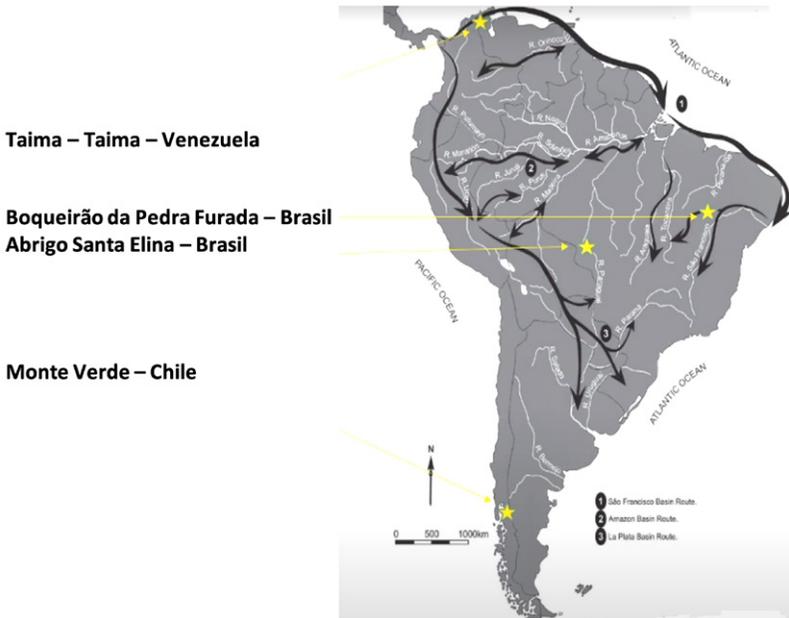
El debate sobre la antigüedad de la ocupación humana en el continente americano es ciertamente intenso y está lejos de resolverse. Sin embargo, existen evidencias de que toda Sudamérica había estado ocupada durante cerca de 12.000 a 22.000 años atrás (imagen 14). Los estudios sobre la ocupación de Sudamérica, hasta cerca el final del siglo XX, estaba notablemente ausente, con pocos ejemplos publicados, sin analizar los gradientes en fechas arqueológicas con el desarrollo de modelos probables en parte, esto se debe al conjunto de datos sustancialmente más pequeño en comparación con lo que está disponible para Eurasia, así se creía que Sudamérica había sido poco habitada en la Prehistoria. Pero los vastos territorios ocupados por las familias lingüísticas más grandes de América del Sur contradicen esta afirmación, lo que sugiere que pueden haber ocurrido expansiones demográficas considerables en la época precolombina. La distribución de las culturas arqueológicas que han surgido y se expandieron en los últimos 5.000 años ofrece un apoyo adicional (GREGÓRIO DE SOUZA *et al.*, 2020).

2.2. Los primeros pobladores de Sudamérica

No se sabe todavía cuando llegaron los primeros humanos al continente americano por primera vez, sin embargo, Dillehay (2015) ha demostrado su llegada al yacimiento Monte Verde en la costa del Pacífico de sudamericano (en la Última Máxima Glacial – UMG), desde hace por lo menos 18.500 B.P., sin embargo, Monte Verde II, tiene fechas mucho más antiguas, de aproximadamente 33.000 B.P. (DILLEHAY, 2015). Otros yacimientos con fechas muy antiguas en América del sur incluyen los yacimientos continentales asociados a los principales sistemas fluviales del oeste, como la cuenca del Río de la Plata (yacimiento de Santa Eliana, en Mato Grosso, fechado en 27.000 B.P. (VIALOU, 2015), la cuenca

de São Francisco con yacimientos como los de la Serra da Capivara, con fechas de más de 20.000 B.P. (BÖEDA *et al.*, 2014), Peruaçu 12.000 B.P. (RIBEIRO, 2006), la cuenca del Amazonas (Cueva da Pedra Pintada, 11.200 B.P. (PEREIRA; MORAIS, 2019) y Taima-Taima en Venezuela con fechas de hasta 22.000 B.P. (CRUXENTE; ROUSE, 1982). Independientemente de las discusiones tafonómicas que implican las fechas entre 27.000 y 11.000 años B.P., Dias (2015) propone que estas son discretas, lo que indica una fase pionera de exploración del territorio, caracterizada por una baja densidad demográfica.

Imagen 14 – Mapa con indicación de las principales rutas de interiorización e yacimientos más antiguos en Sudamérica entre el final de Pleistoceno y el Holoceno Inicial



Fuente: Adaptado de Bueno y Dias (2015)

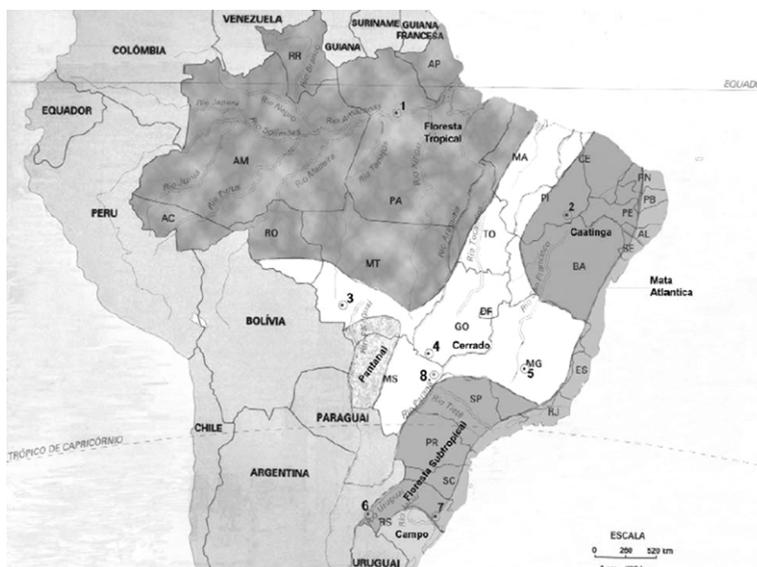
Hoy es sabido que el asentamiento inicial en América del Sur no fue un proceso homogéneo. En términos cronológicos, la evidencia (imagen 14), apunta la ocupación de varias regiones distintas de América del Sur ya a finales del Pleistoceno y principio del Holoceno (BUENO; DIAS, 2015). En el Holoceno inicial hubo una expansión y diversificación de los biomas tropicales, desarrollando una nueva fase de establecimiento de territorios, con fronteras culturales más claramente definidas. El aumento demográfico se reflejó en el crecimiento del número de yacimientos arqueológicos fechados entre 11.500 y 8.000 años B.P., incluidas las cuencas hidrográficas del Río São Francisco (que conecta las rutas pioneras de ocupación de la costa del Atlántico norte con el centro de Brasil), desde el Amazonas (que conecta las rutas pioneras para la ocupación de las mesetas de las Guayanas, Venezuela y Colombia con el centro de Brasil) y el Río La Plata (que conecta los Andes orientales con la cuesta Atlántica y la cuenca del Amazonas) (BUENO; DIAS, 2013). Verificando las teorías de expansión, cabe decir que hubo una investigación que analizó el ADN humano antiguo de 49 individuos de Brasil, Belice, Andes centrales y Cono Sur, fechados alrededor del 9.000 a.C. (POSTH *et al.*, 2018). Los resultados indicaron que los individuos de Lagoa Santa (Minas Gerais) tienen ascendencia (antecesores) en común con otros grupos en el continente americano (POSTH *et al.*, 2018). Este estudio sostiene que una población ancestral de Siberia y el norte de China habría entrado en el continente hace 17.000 años B.P. y que Sudamérica hubiera sido primeramente poblada entre 15.000 B.P. y 11.000 B.P. una segunda lleva a 9.000 años B.P.; y una tercera hace unos 4.000 años B.P. (POSTH *et al.*; 2018).

2.3. La ocupación del territorio brasileño

El este de América del Sur, lo que hoy es territorio brasileño, plantea interesantes teorías sobre el comienzo de la ocupación humana

en América. Tres tecnologías líticas totalmente diferentes y contemporáneas, que fechan de entre 12.000 y 10.000 B.P., están presentes en diferentes partes del país: la tradición Umbu en el sur, con su industria bifacial, raspadores bien retocados y puntas bifaciales; la tradición Itaparica en el medio oeste/noroeste, totalmente unificada, cuyos únicos artefactos formales son las láminas; y la industria "Lagoa Santa", ausente de artefactos formales, que facilitan la clasificación cultural, compuesta principalmente por pequeñas escamas de cuarzo (ARAÚJO, 2015). Debido a esta diversidad material, es comprobado que diferentes pueblos estuvieron en Brasil (imagen 15), desde hace alrededor de 12 mil años y que ni todos pertenecían de la misma cultura. Pero no se puede ignorar, hay evidencias de hasta 24.000 mil años, ya se han comprobado en el Piauí, pero son escasas. Aquí se presenta evidencia de fechas (^{14}C) más antiguas en territorio brasileño en la transición del Pleistoceno – Holoceno.

Imagen 15 – Zonas ecológicas y sitios arqueológicos de la transición pleistoceno-holoceno: 1. Toca da Pedra Pintada; 2. Boqueirão da Pedra Furada (São Raimundo Nonato); 3. Santa Elina; 4. Sitio GO-JA-01 (Serranópolis); 5. Lapa Vermelha IV (Lagoa Santa) e Santana do Riacho; 6. Sitios de la Tradición Umbu en el medio curso del río Uruguay; 7. RS-S-327: Sangão (valle del río dos Sinos), RS-TQ-58: Garivaldino (valle del río Caí) y 8. AS12 – MS-PA-02: (Mato Grosso do Sul)



Fuente: Dias (2004), Complutum, 2004, Vol. 15: 249–263. Mapa adaptado incluyendo las fechas de Mato Grosso do Sul. Fechas calibradas via pre-Bomb Calibration data set: shcal13 y post-Bomb calibration data set: SHZ1_2

1. Pará – Gruta da Pedra Pintada – Fecha: **11.145±135** (cal B.P. 12.720 to cal B.P. **13.076**) – GX-17413
2. Piauí – Boqueirão da Pedra Furada – Fecha: **24.500 ± 2800** (cal B.P. **21.200 a 22.500**) – GIF?
3. Mato Grosso – Santa Elina – Fecha: **10.120±60** (cal B.P. 11331 to cal B.P. **11.841**) – GIF-8954
4. Goiás – GO-JA-01 – Fecha: **10.580±115** (cal B.P. 12.225 to cal B.P. **12.696**) – SI-3699
5. Minas Gerais – Lapa Vermelha IV – Fecha: **11.680±500** (cal. B.P. 12.674 to cal B.P. **15.146**) – GIF-3726
6. Rio Grande do Sul – RS-S-327: Sangão – Fecha: **8.800±40** (cal B.P. 9.557 to cal B.P. **9.913**) – BETA 160845
7. Rio Grande do Sul – RS-TQ-58: Garivaldino – Fecha: **9.430±360** (cal B.P. 9.662 to cal B.P. **11.763**) – BETA-4739
8. Mato Grosso do Sul – AS12 – **10.450±60** (cal BP12.190 to cal B.P. **12.436**) BETA 304050
9. Mato Grosso do Sul – AS4 – **8.320±60** (cal BP 9.086 to cal B.P. **9.446**) BETA 284370

La fecha del primer asentamiento de las Américas sigue siendo un tema polémico. Un trabajo en el refugio rocoso de Boqueirão da Pedra Furada cercano del sitio al aire libre de Vale da Pedra, sin embargo, ha producido pruebas contundentes para la ocupación humana que se remonta a más de 20.000 años (BÖEDA *et al.*, 2014). El argumento fue comprobado por una serie de fechas ^{14}C y OSL, y por análisis técnico del conjunto de herramientas de piedra. Böeda *et al.* (2014) concluyen que esta es una narrativa aceptada de asentamientos humanos que habrá que repensar el poblamiento de Sudamérica. Este equipo de investigadores, también demuestran, que los recursos de los bosques tropicales, las sabanas y la dinámica de la población, se han vuelto compleja y diversificada, expresándose en una amplia gama regional de manifestaciones tecnológicas y artísticas, lo que indicaría un intenso proceso de demarcación territorial. Además del “debate” sobre las cronologías pleistocenas sobre el yacimiento Boqueirão da Pedra Furada (BÖEDA *et al.*, 2014), el contexto arqueológico brasileño demuestra que tiene mucho que ofrecer para la construcción de modelos de asentamiento de regiones. Ellos presentaron valores que son coherentes con la cronología del yacimiento, y bien definidos por la combinación de OSL y edades ^{14}C . Las edades obtenidas que deben tenerse en cuenta son de OSL y ^{14}C que juntos sitúan fechas alrededor de 6.000 B.P., 12.500 y 17.500 B.P., entre 15.000 y 17.000 B.P., y en las capas más profundas alrededor de 22.000 B.P. (BÖEDA *et al.*, 2014). Años después, Böeda *et al.* (2021) han hallado aún más evidencias de la ocupación muy temprana en Brasil, estos hallaron en uno de los niveles arqueológicos del yacimiento Vale da Pedra Furada (Piauí, Brasil), entre los artefactos de cuarcita comunes para la región, un artefacto que es una plaqueta de arenisca limosa que presenta características morfológicas y técnicas, que lo destacan en relación a todos los conjuntos líticos obtenidos en la región. Además, en la manufactura del instrumento los investigadores han reconocido cinco etapas distintas de transformación técnica que indican que el artefacto pudo tener varios procesos de uso. Lo hallaron en uno de los niveles arqueológicos que tienen una antigüedad de

entre 27.600 y 24.000 años, por lo tanto, añade más información acerca de una ocupación humana durante el Último Máximo Glacial (26.500 a 19.000 años B.P), contradiciendo la teoría comúnmente admitida de una ocupación humana post glacial sudamericana y confirmando la existencia de ocupaciones humanas en esta zona durante el Pleistoceno, mismo que esparzas. Sobre la posibilidad de que el proceso de colonización de las sábanas tropicales ocurriera a través de rutas interiores asociadas a diferentes pulsos de población también está respaldada por la distribución espacial de los yacimientos arqueológicos ubicados en el centro oeste de Brasil, como Santa Elina (imagen 15 – 3), estado de Mato Grosso. Este yacimiento está ubicado en los límites entre la región ocupada por las sábanas tropicales y el bosque tropical, en un área donde se encuentran las cabeceras de ríos que desembocan en la cuenca del Amazonas y la meseta central y la región sureste del país (VIALOU, 2005). En el yacimiento Santa Elina, Mato Grosso, hay fechas disponibles para el Pleistoceno tardío, de 13 mil a 27 mil años B.P., está última asociada a las trazas líticas y de megafauna (*Glossotherium lettsomi*) (VILHENA-VIALOU, 2003); (VIALOU, 2005). Este mismo yacimiento tiene nueve muestras que fechan entre 11.841 cal B.P. y 9.320 años B.P, asociados a una industria lítica caracterizada por una tecnología unifacial y un estilo de arte rupestre que no se corresponde con ningún otro conocido en el centro de Brasil para el mismo periodo (VIALOU, 2017). Santa Elina, debido a su ubicación, la proximidad con Mato Grosso do Sul, 238 Km, cronología y composición de artefactos, puede representar una posible conexión entre las tierras altas del oeste y las tierras bajas del este de América del Sur, lo que sugiere más una ruta para entrada de los pueblos cazadores-recolectores en la región donde hoy se ubica Mato Grosso do Sul. Hoy hay fechas en Mato Grosso do Sul, que fueron recientemente publicadas en periódicos científicos, estos datos de las poblaciones del final del Pleistoceno e inicio del Holoceno Alto Sucuriú 12 (AS12) – Chapadão do Sul–MS (Sábana), 12.436 cal años B.P., del final del Pleistoceno, y las fechas del Holoceno Arcaico/Inicial: Yacimiento Alto Sucuriú 04 (AS4) – Cha-

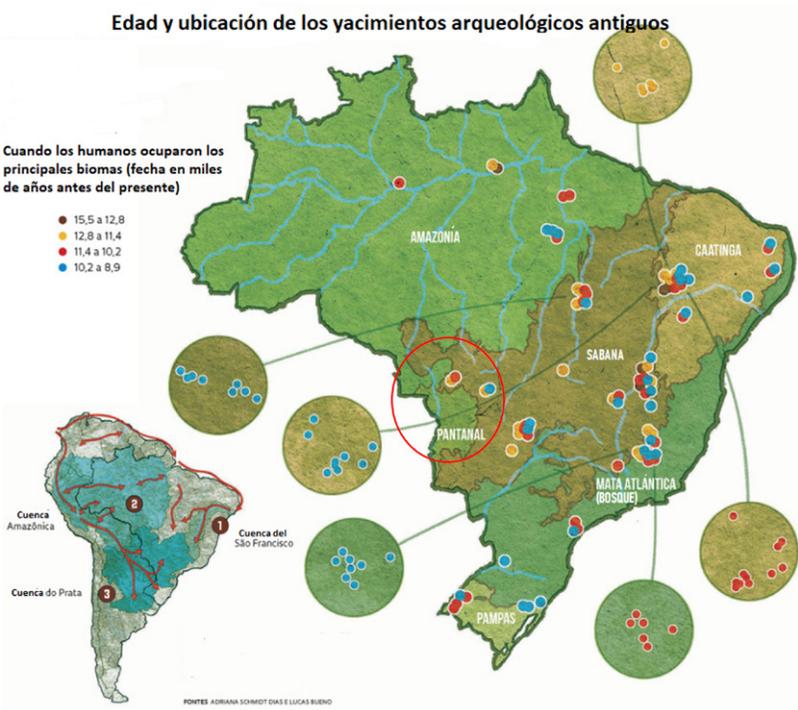
padão do Sul-MS (Sábana), 9.446 cal B.P. (MARTINS; KASHIMOTO, 2012); Yacimiento Templo dos Pilares – Alcinópolis-MS, 10.200 cal B.P. (SOUZA; DE AGUIAR, 2017); El Yacimiento MS-CP-22 – Corumbá/Ladário – MS (Pantanal); 8.230 B.P. (CL) años (SCHIMTZ, 2009) ya había sido publicada anterior a 2013. Así indicando o cuanto es antigua la presencia humana en la región (LAHAYE, C.; GUÉRIN, G.; GLUCHY, M.; HATTÉ, C.; FONTUGNE, M.; CLEMENTE-CONTE, I.; ... & BOËDA, E.; 2019).

2.4.La teoría de las Tres Rutas en Sudamérica de Bueno y Dias.

Las teorías y hallazgos de fechas tempranas indican que la llegada antigua a América del Sur no fue un proceso homogéneo. La dinámica del proceso de colonización en estos nuevos territorios también estuvo marcada por una amplia variedad de estrategias (BUENO; DÍAS, 2015). La existencia de conjuntos de yacimientos de la misma matriz cultural separados por grandes distancias y tiempo (imagen 16) conforme sugieren (BUENO et al., 2013a); (DIAS, 2004); (DIAS; BUENO, 2013); (DILLEHAY, 2009); (FAUGHT, 2008); (GOEBEL et al., 2008); (GRUHN, 2005); (LANATA et al., 2008) y (BUENO; DIAS, 2015). Estos fenómenos se pueden entender mejor si se explica que el proceso de asentamiento de las tierras bajas de América del Sur incorporó los valles de los grandes ríos como rutas al interior del continente. Dicha dinámica de exploración de nuevos territorios por parte de cazadores-recolectores, esta promueve desplazamientos rápidos a grandes distancias, combinando una red de movimientos axiales, con vías simultáneas de expansión radial (BUENO; DIAS, 2015). El modelo del río/carretera también predice la existencia, como ejemplo las cuencas del Paraná y Paraguay, “las carreteras del final del Pleistoceno” e inicio del Holoceno para acceso a Mato Grosso do Sul, la región estudiada. Este modelo también predice la existencia de ciertas áreas, por ejemplo, yacimientos mencionados ubicados en Mato Grosso do Sul, ocupados constantemente durante milenios,

lo que daría como resultado la agrupación de yacimientos con largas secuencias estratigráficas. Otras áreas, cuya ocupación estaría asociada con ciclos estacionales de movilidad, combinando momentos de agregación y dispersión de grupos humanos, se caracterizarían por firmas arqueológicas más discretas y de baja visibilidad (ANDERSON; GILLIAN, 2000); (BUENO; DIAS, 2015).

Imagen 16 – Mapa más pequeño con indicación de las principales rutas de interiorización. Mapa mayor presenta los biomas brasileños y la colonización entre el final de Pleistoceno y el Holoceno Inicial. Se circundó la región de investigación de esta investigación



Fuente: Adaptado de Bueno y Dias (2015)

2.4.1. La ruta del São Francisco

La ruta de la cuenca del São Francisco sería la ruta de interiorización más antigua comprobada por las fechas para el período de transición Pleistoceno-Holoceno. Se asocia a la industria lítica de la Tradición Itaparica⁴ y probablemente está relacionada a una ruta de poblamiento de la costa Atlántica Norte (SABINO; PROUS, 2009). Dos de los yacimientos ubicados en esta ruta tienen evidencias de varias ocupaciones: En Lapa do Boquete/Minas Gerais – MG, por ejemplo, la fecha representa la base del depósito sedimentario arqueológico, desde el cual se distribuyen los restos arqueológicos correspondientes a unos 12.000 años de ocupación (KOHLENER, PILÓ; MOURA, 1989). En el yacimiento Peruaçu/MG, entre 9.000 y 8.000 años atrás, se produjeron una serie de cambios en el medio ambiente y varias ocupaciones; las características de las industrias líticas halladas en los refugios cambiaron (SABINO; PROUS, 2009). Poco después, los yacimientos marcados con arte rupestre se multiplicaron, mientras que las huellas de ocupación en refugios disminuyeron cualitativa y cuantitativamente en las capas arqueológicas. Entre 4.000 y 3.000 B.P., los primeros yacimientos de ocupación conocidos aparecen lejos de los refugios y, poco después, aparecen los primeros signos de horticultura (SABINO; PROUS, 2009).

2.4.2. La ruta de la Cuenca Amazónica

La ruta de la cuenca amazónica fue la segunda oleada de colonización y puede haber conectado el norte del Platón de las Guayas, Ve-

⁴ Este término fue utilizado por primera vez por Calderón durante la investigación realizada en la década sesenta. La tradición de Itaparica llamó a las industrias líticas que reconoció a través de la excavación por niveles artificiales en la Gruta do Padre (Pernambuco) y los recuperados en otros cinco sitios superficiales, depósitos aluviales no lejos de la Gruta do Padre (CALDERÓN, 1969, p. 136; 1983, p. 40–42). Dividió su Tradición en dos fases: Fase Itaparica (desde 8000/7000 AP) y Fase São Francisco (desde 2500 AP).

nezuela y Colombia, entrando en Brasil por los ríos de la parte norte del país y por el bajo Amazonas durante el Holoceno inicial y medio (BUENO; DIAS, 2013). Esta investigación está basada en la cronología y las semejanzas estilísticas entre el Complejo Sipaliwini de Guyana y el registro arqueológico del bajo Amazonas. Sin embargo, a diferencia de los resultados de Sauer (1944) y de Anderson y Gillian (2000), son las fechas del contexto brasileño para ese período que soportan la idea de una antigua adaptación para los Bosques Tropicales. Se puede también proponer que esa ruta norte esté relacionada a yacimientos antiguos del valle del río Orenoco y con las montañas del interior de Colombia. La conexión con el norte de Brasil sería facilitada por ríos como el Blanco, Trompetas y Paru del Este (BARSE, 2003).

Souza *et al.* (2020) evaluaron las expansiones arqueológicas del Holoceno tardío en el sur tropical, comparándolos con los casos de difusión en otros yacimientos a través del análisis espacial gradiente en fechas de radiocarbono mediante simulaciones. Ellos creen que algunos de los fenómenos arqueológicos podrían modelarse con éxito como olas demográficas de avance, como es el caso de las expansiones Saladoide-barrancoide⁵ y Punteada-Incisa⁶, lo que da mayor credibilidad a su asociación con la difusión de las familias de lenguas respectivamente Arawak y Carib (SOUZA *et al.*, 2020). En el caso de los Tupiguarani, la fuente de desacuerdo parece ser la falta de un estándar espacial identificable en la distribución de fechas ¹⁴C, lo que requiere más investigación, así como una reevaluación de las fechas (SOUZA *et al.*, 2020). Neves (2006)

⁵ Los grupos de estilos cerámicos más conocidos se denominan zona sombreada y saladoide-barrancoide. Las cerámicas de estilo saladoide, que se encuentran en el Orinoco bajo y medio, parecen haber sido creadas entre 2.800 y 800 a.C. Los estilos de zonas sombreadas de Tutoshcainyo y Ananatuba datan, respectivamente, de aproximadamente 2.000–800 a.C. y 1.500–500 a.C.

⁶ La cerámica producida por estas civilizaciones "amazónicas" se clasifica en dos grupos principales: el horizonte policromado y el horizonte Inciso Ponteadado.

expone el error de pensar la región Amazónica como una región escasamente poblada. Las investigaciones hechas en yacimientos arqueológicos revelan la densidad de la ocupación humana y la diversidad de formas de esta misma ocupación en la Amazonía precolonial. Estos pueblos que ocuparon la Amazonía milenios antes de la llegada de los europeos son antepasados de los pueblos que ahora habitan esa región. El inicio de la ocupación amazónica se remonta a más de 11.000 años. Se han hallado evidencias arqueológicas en varias áreas como Pará y Mato Grosso (en esto último la fecha es aún más antigua – unos 27.000 años). El clima del bosque en ese momento era similar al actual. Sin embargo, entre el 6.000 y el 1.000 a.C., en un período conocido como el Holoceno promedio, hubo cambios en el Amazonas. El clima seco provocó una disminución en la zona del bosque y una disminución en el nivel de los ríos. También es este período se comprende la frecuencia más baja de yacimientos arqueológicos de la región (NEVES, 2006). Los primeros habitantes del Amazonas sobrevivieron a la caza de animales pequeños, recolección y pesca. Estas poblaciones comenzaron a practicar la domesticación de plantas silvestres, en un proceso que llevaría (miles de años después) al advenimiento de la agricultura.

2.4.3. La ruta de la Cuenca de la Plata

La ruta de la cuenca del río de la Plata, para el Holoceno Inicial, es una tercera ruta de colonización del interior orientada hacia la región sur y está representada por la Tradición Umbu⁷ (DIAS; BUENO, 2013). Posiblemente estuvo asociada al sistema fluvial de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay. La información disponible parece sostener las propuestas de

⁷ Tradición Umbu es el nombre por el cual se conoce la cultura material del primer grupo de pueblos con industria lítica que habitaba la Región Sur de Brasil y áreas adyacentes como São Paulo, Argentina y Uruguay, a aproximadamente a 12 o 13 mil años.

Sauer (1944) y de Anderson y Gillian (2000), de que el chaco boliviano parece haber sido un "*hot spot*" para la dispersión de poblaciones en el sur de la región de América del Sur. En ese escenario la cuenca del río de la Plata podría representar un primer camino conectando los Andes con la Costa Atlántica, o aún con la cuenca amazónica hacia el norte. En Brasil, y probablemente en Paraguay y noreste de Argentina, ese flujo de colonización, asociado a industrias bifaciales fue compuesto por una variada gama de puntas de proyectil pedunculadas y triangulares, y fue probablemente estimulado por la expansión del bioma del Bosque Atlántico a lo largo del Holoceno Medio (BUENO, 2011; DIAS; BUENO, 2013). En la región sur de Brasil también se halló la primera evidencia sólida de ocupación durante este milenio del siglo XIV, los yacimientos de Milton Almeida (10.810±275) y Laranjito 10.800±150 B.P., con una segunda ocupación en una fecha promedio de 10.275±57 B.P. Estos yacimientos están ubicados en el suroeste de la frontera brasileña, en la cuenca del río Uruguay, y están relacionados con el bioma pampeano, característico del sur de Brasil (DIAS; JACOBUS, 2001, 2003). Están relacionados culturalmente con la tradición de Umbu (SOUZA, 2017). Los puntos de proyectil en estos conjuntos sugieren que las rutas iniciales de colonización en el Pampa brasileño (región sur) podrían estar más cerca/relacionadas con la ocupación del valle de los ríos Paraguay y Paraná (SOUZA, 2017), ubicaciones cuyo potencial arqueológico es estudiado en esta investigación.

2.5. La significancia de conocer las rutas hechas por pueblos prehistóricos para esta investigación

La cuenca del río Paraná drena casi todo Planalto Meridional, empieza su curso hacia el interior del continente, antes de llegar al océano. La cuenca del Paraguay corre paralela a la cuenca del Paraná, en el territorio brasileño, y su situación puede haber permitido el contacto entre las poblaciones amazónicas y las de la región del Plata. Por otro lado, en

las cabeceras, el Pantanal debe haber sido un punto de encuentro entre las influencias occidentales y otras de los Andes (PROUS, 2019). Reuniendo las evidencias de la prehistoria en Sudamérica y Brasil es fundamental citar los yacimientos arqueológicos en la transición Pleistoceno/Holoceno en Mato Grosso do Sul, que se ubica en el centro del continente sudamericano, establecida convencionalmente entre los 12.000 B.P. y 10.000 años B.P. Con las evidencias que los humanos estaban en el territorio desde el final del Pleistoceno e inicio del Holoceno, en el Templo dos Pilares en Alcínópolis, en los yacimientos el Alto Sucuriú 4 – AS4 y el Alto Sucuriú 12 – AS12 en Chapadão do Sul con aproximadamente 10.200, 11.300 y 12.400 años B.P. Hay fechas también halladas en todo continente americano, como se ha comentado en este capítulo, que dan la idea que la ocupación no fue unilateral y si más amplia, general, ocurriendo en varios yacimientos al mismo tiempo. Cruzando los datos obtenidos de las fechas de yacimientos americanos, tal vez se pueda comprender quién fueron los pueblos que vivieron en Mato Grosso do Sul en la Prehistoria.

CAPÍTULO 3

**PRINCIPALES INVESTIGACIONES
ARQUEOLÓGICAS EN MATO
GROSSO DO SUL**



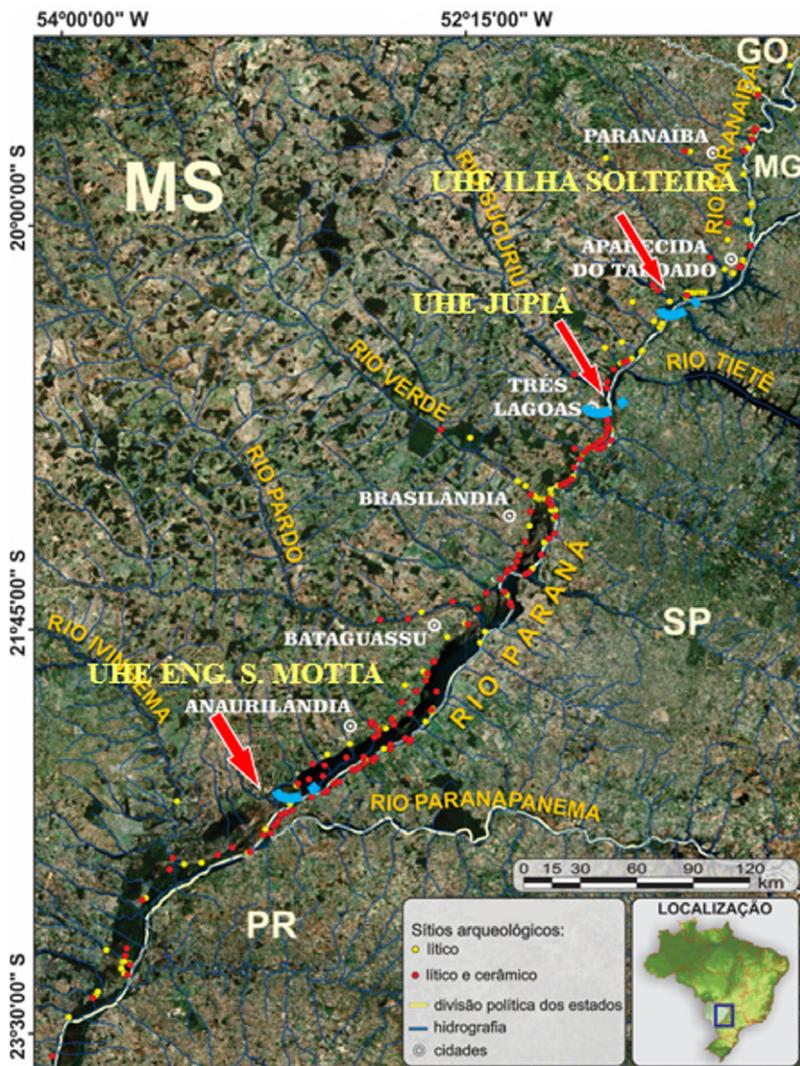
3.1. Las investigaciones en las dos Macro Regiones Hidrográficas de Mato Grosso do Sul: la Cuenca Paraná y la Cuenca del Paraguay.

Las investigaciones realizadas hasta ahora dicen poco sobre el período denominado como precolonial brasileño. Pero, esto ven mejorando con los trabajos publicados sobre la arqueología de la Amazonía, litoral y sur de Brasil, por ejemplo, hoy es sabido que hay muchos yacimientos en el Pantanal, en las llanuras fluviales del Río Paraná, en varios puntos de la meseta de Maracaju-Campo Grande y en la región norte/noreste del estado. Chmyz (1974) empezó la investigación en esta región cuando halló vestigios de sociedades nativas practicantes de alfarería integrantes de la tradición Tupiguarani, subtradición Guaraní, en la orilla del Río Ivinhema (imagen 17), afluente del Río Paraná, en la frontera entre Mato Grosso do Sul y el estado del Paraná y con ello se empezaron las investigaciones en la región central de Brasil.

3.1.1. Las investigaciones Arqueológicas obtenidas a partir de investigaciones hechas en el Área UHE Sérgio Motta – Cuenca del Paraná – Equipo del MuArq.

Se dará enfoque a los estudios arqueológicos realizados por el equipo del MuArq (Museu de Arqueologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul), en el área de inundación de las Usina Hidroeléctricas en la margen derecha del Río Paraná, 638 Km de extensión, solamente en Mato Grosso do Sul, UHE – Usina Hidroelectra Sérgio Motta (Porto Primavera), de la UHE Ilha Solteira y UHE Jupia (imagen 17). Fueron investigaciones hechas de 1.993 hasta 2017, y revelaron la existencia de 209 yacimientos arqueológicos de grupos de cazadores-recolectores, alfareros agricultores y excavaciones arqueológicas en 43 de estos yacimientos trajeron a la luz fechas de 190 muestras de carbones y cerámicas que fechan de 7000 B.P. hasta 250 B.P. (MARTINS; KASHIMOTO, 1999, 2001, 2002, 2009, 2011 y 2012).

Imagen 17 – Ubicación de las UEHs en la margen derecha del Río Paraná y sus principales ríos afluentes. En destaque la región de implantación de las tres Usinas Hidroeléctricas



Fuente: Kashimoto y Martins (2011)

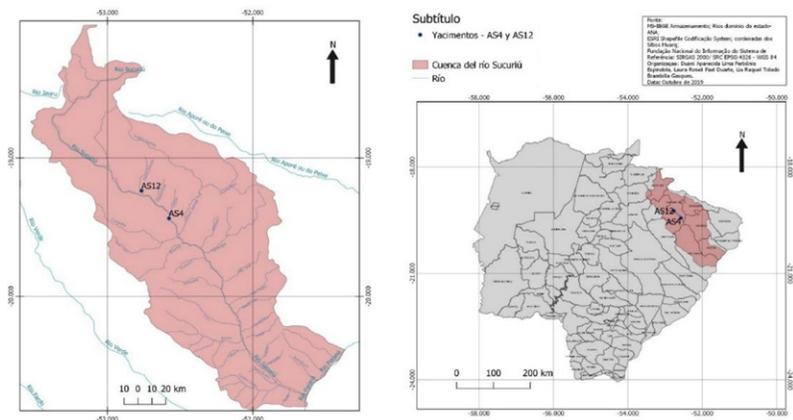
En 2011, los arqueólogos Gilson Rodolfo Martins y Emilia Mari-ko Kashimoto excavaron yacimientos en el alto curso del Río Sucuriú, incluyendo el yacimiento AS12 (Alto Sucuriú 12) (imagen 18). Los resultados llevaron a la conclusión de que había una secuencia de ocupaciones precoloniales en el área, formadas por asentamientos de grupos de alfarería Tupiguarani y, antes de estos, pueblos cazadores-recolectores. Por lo tanto, las investigaciones presentadas proporcionan una vista inicial de las características arqueológicas de este contexto. Para mejor entendimiento se ha dividido las investigaciones por cuencas y sub regiones.

3.2. Excavaciones Arqueológicas que evidenciaron la antigüedad del poblamiento Humano Prehistórico en la Región de Chapadão do Sul – noreste de MS – Cuenca del Paraná.

La región del Alto Paraná experimentó importantes fluctuaciones climáticas en Pleistoceno y en el Holoceno. Según los registros sedimentarios y de polen (Campanini, 2006), una fase árida habría plagado la región entre 42.000 y aproximadamente 8.000 B.P. Una fase húmeda ocurrió entre 8.000 y 3.500 BP. Un período más seco, con la instalación de sábanas en la región, habría ocurrido desde 3.500 B.P. El clima húmedo actual se ha asentado alrededor de 1.500 B.P., conforme presentado en el capítulo 1.

Imagen 18 – Mapa con los yacimientos AS4 y AS12 de Mato Grosso do Sul

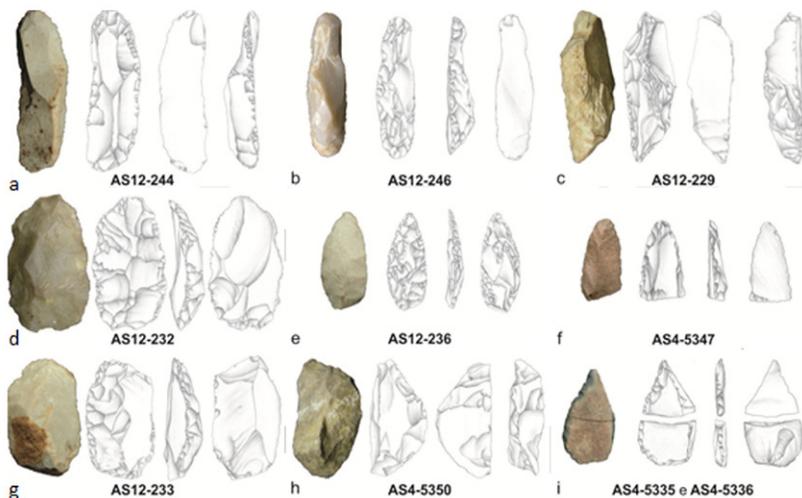
Yacimientos ubicados en la cuenca del río Sucuriú - AS4 y AS12



3.3. Yacimiento arqueológico Alto Sucuriú 12 (AS12) – "Casa de Pedra"

El yacimiento arqueológico Alto Sucuriú 12 (AS12, o MS.PA.02 – "Casa de Pedra") se constituye en una referencia incontestable para el análisis de los más antiguos cazadores-recolectores de la prehistoria del Brasil Central. Fue inicialmente identificado, en finales de la década de 1980, por investigadores del Instituto Anchietao/UNISINOS y UFMS (MARTINS; KASHIMOTO, 2012). En esta cueva visitaron grupos cazadores-recolectores, tal vez, de integrantes de grupos de las filiaciones tecnológicas Umbu y Serranópolis (imagen 19). Estos pueblos utilizaron cuarzo local para la confección de sus artefactos líticos fechados en 12.390 cal B.P. – 1.170 cal B.P. (MARTINS; KASHIMOTO, 2012).

Imagen 19 – a.b.c.d.e.f.g.h.i.: Artefactos líticos astillados de cazadores-recolectores prehistóricos, fechados entre de 12.000 a 9.000 años B.P., entre ellos raspadores planos convexos, puntas no acabadas y percutores. (Yacimientos AS12 y AS4)

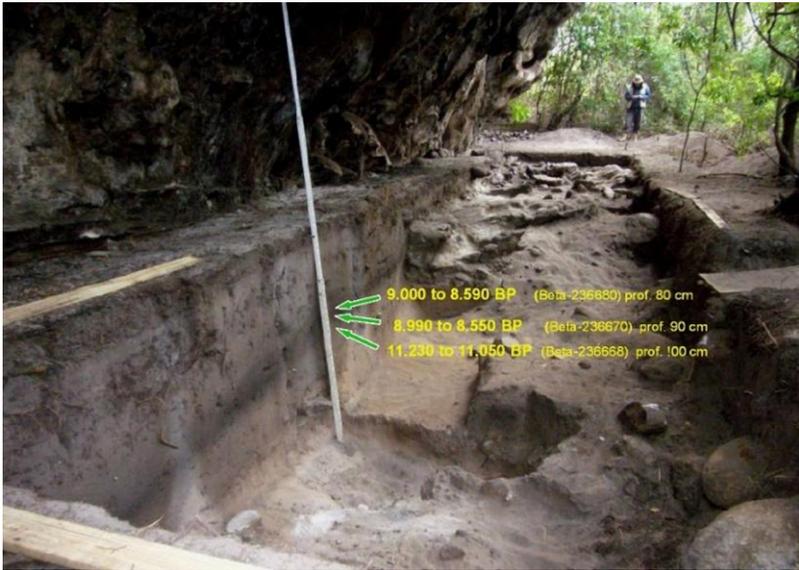


Fuente: Martins y Kashimoto (2012)

3.3.1. Yacimiento arqueológico Alto Sucuriú 4 (AS4), el contexto cultural.

Un gran bloque residual de arenita/cuarcita, ubicado en la orilla derecha del alto curso del Río Sucuriú, se destaca en el paisaje local y se constituye en una geomorfología singular en ese contexto ambiental. En ese yacimiento se formó naturalmente un abrigo bajo roca el yacimiento arqueológico Alto Sucuriú 4 – AS4 (imagen 20), (MARTINS, 2008).

Imagen 20 – Yacimiento AS4 – dataciones en diferentes estratigrafías



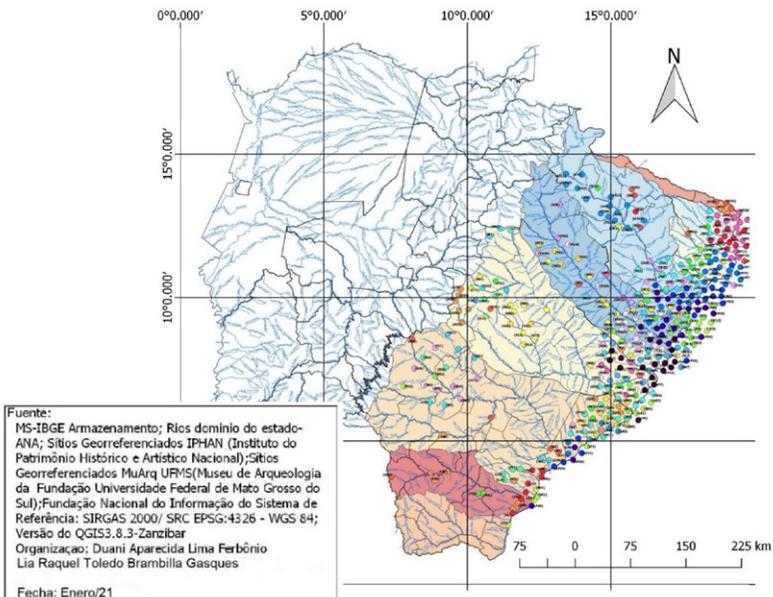
Fuente: Martins y Kashimoto (2008)

Noelli *et al.* (2003) afirmó que las poblaciones no alfareras en la región del Río Paraná pertenecían a dos grandes horizontes tecnológicos clasificados en la arqueología brasileña como tradición lítica Umbu y tradición lítica Humaitá, también ubicadas en el sur de Brasil, parte del estado actual de São Paulo y Argentina. La presencia de estos pueblos alrededor del río Paraná, probablemente, retrocede al final del Pleistoceno. Según las fechas obtenidas por Chmyz (1983, 1986, 1999), tenían alrededor de 8.000 años B.P. Kashimoto y Martins (2005), obtuvieron fechas que confirmaron la presencia continua de poblaciones cazadoras-recolectoras en las márgenes del alto curso del río Paraná. La excavación arqueológica del yacimiento AS4, proporcionó nuevos datos para la ampliación del conocimiento acerca de los primarios del poblamiento hu-

mano prehistórico regional. En cuanto la cronología, esta posee aspectos diferenciados, evidenciados sobre la óptica de la cultura material de los habitantes de ese sitio, en diferentes épocas. Las fechas de las muestras de carbón arqueológico, recogidas en esa excavación, indicaron ocupaciones consecutivas de cerca de 3.400 cal. B.P. a 11.200 cal. B.P, lo que contribuirá para el análisis acerca del origen del poblamiento humano en Mato Grosso do Sul.

3.4. Los demás yacimientos en la Cuenca del Paraná

Imagen 21 – Mapa con los yacimientos ubicados en la cuenca del río Paraná divididos por las subcuencas para visualización general



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

La región que bordea el río Paraná tiene un gran potencial arqueológico (MARTINS *et al.*, 1999); (KASHIMOTO, 1997); (KASHIMOTO; MARTINS, 2004); (CHMYZ, 1982, 1984); (NOELLI, 1999); (NOELLI *et al.*, 2003). Parte de esto se debe al factor del área ser altamente heterogénea, con una gran riqueza de especies de plantas, y en gran parte, debido a la dinámica de la llanura de inundación del río Paraná. Esta variedad del entorno incluye hábitats lénticos, lóticos⁸ y semiacuáticos, que incluyen canales fluviales, áreas principales y secundarias, pantanos, lagos, islas y zonas de transición en un paisaje en constante cambio, que proporcionan una amplia variedad de alimentos, materias primas y ubicaciones de viviendas. Las condiciones hidrológicas que ocurren en la dinámica del río producen algunos beneficios ecológicos, como criaderos de peces, en el período que existen humedales, así como el rejuvenecimiento de hábitats para especies de plantas (NOELLI *et al.*, 2003).

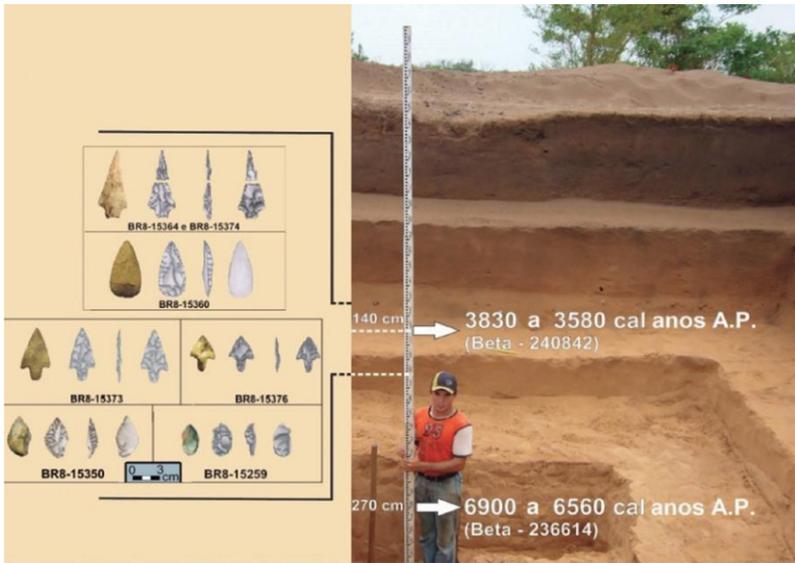
3.4.1. Periodización preliminar de la Arqueología del alto curso del río Paraná

Los datos radiocarbónicos obtenidos por Martins, Kashimoto y Tatumí (1999), de yacimientos en la región del Alto Paraná, están asociadas a una industria lítica sobre guijarros producida por cazadores-recolectores y ha dado una cronología que llega hasta cerca de 7.000 años atrás, en los yacimientos Ilha Comprida 10 (4505 ± 60 cal B.P.), Río Bahía 1 (6090 ± 60 cal B.P.) y Brasilândia 8 (5910 ± 70 cal B.P.). Como ejemplo, en la excavación en el yacimiento BR8 (imagen 22), se evidenció un horizonte arqueológico, similar al del yacimiento BI1, con algunas astillas, en la profundidad de 260 a 270 cm, nivel fechado en 4.950 B.P.

⁸ Los ecosistemas lénticos se definen por la presencia de agua estancada o poco movimiento. Estos ambientes se contraponen a los ecosistemas lóticos, en los que las aguas presentan un gran caudal, como ríos y arroyos.

En la capa entre 140 y 200 cm de profundidad, se halló la mayor concentración de piezas líticas talladas, incluyendo numerosos artefactos de tamaño pequeño (longitud inferior a 6 cm), entre los que se destacan las puntas proyectiles. El conjunto lítico recolectado sugiere la asociación de estos artefactos al procesamiento de pescados, abundantes en ese curso fluvial (KASHIMOTO, 2009).

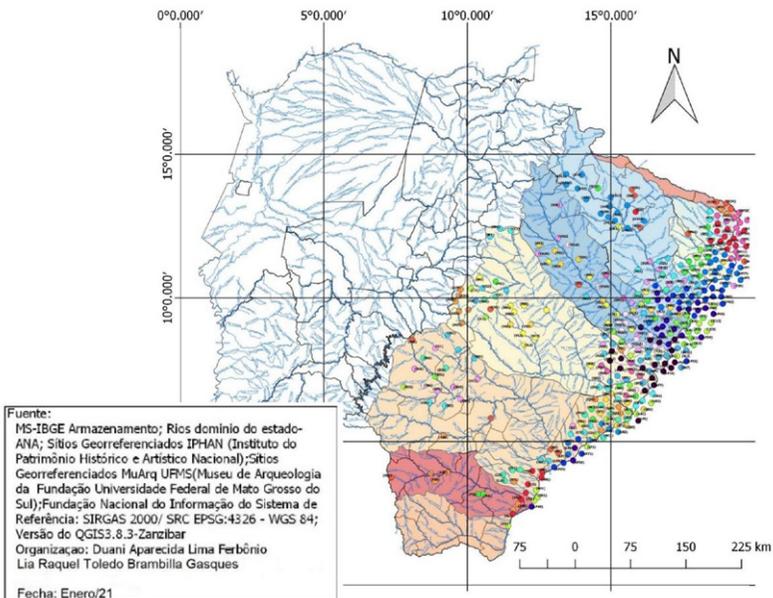
Imagen 22 – Excavación del yacimiento BR8. Puntas en la camada de cerca de 4.500 a 3.500 años B.P.



Fuente: Catálogo de Cerâmicas Arqueológicas de Mato Grosso do Sul (2019)

3.5. Las Investigaciones en la Región Pantanera - La Cuenca del Paraguay (Corumbá/Ladário)

Imagen 23 – Excavación del yacimiento BR8. Puntas en la camada de cerca de 4.500 a 3.500 años B.P.



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Inicialmente es importante subrayar que el Pantanal es un concepto geográfico muy amplio. Se trata, en realidad, de un área que cubre más de 138 mil km² y que, por lo tanto, difícilmente sería homogénea. En rigor hay “varios pantanales”, tanto en Mato Grosso do Sul como en Mato Grosso. Para cada uno de esos “pantanales”, o compartimentos ambientales específicos, existieron poblamientos distintos, cuyas rela-

ciones hombres-medio ambiente también fueron diferenciadas. De estos compartimentos ambientales específicos del Pantanal se destacan los concheros. De los 356 yacimientos arqueológicos ubicados en Corumbá y registrados ante la CNSA (Ficha de registro del IPHAN), alrededor de 241 corresponden a concheros (imagen 23). No es posible relacionar el material arqueológico identificado en estos sitios con ningún grupo indígena conocido por su historiografía hasta el momento (PEIXOTO, 2003; SCHMITZ *et al.*, 1998). Algunos de los yacimientos de la cuenca del Paraguay fueron descubiertos por el equipo del MuArq, siendo así sigue resumidamente las informaciones recolectadas de ellos (Tabla 3).

Tabla 3 – Yacimientos arqueológicos, históricos y culturales del contexto de Corumbá investigados por Martins y Kashimoto. El yacimiento MS-CP-42 fue denominado, para el registro de campo y de acervo arqueológico, Córrego Urucum 7

Yacimiento arqueológico	Descripción del Yacimiento	Material arqueológico	Municipio	Datación (BP) obtenidas
Córrego Arigolândia 1 (AL1)	Margen do córrego Arigolândia	Cerámica tupiguarani y lítico	Corumbá	950± 40 - 30 A 40 cm, Cal AD 1010 to 1180 (Cal BP 940 to 760)
Baía do Mato Grande 1 (MG1)	Margen da baía do Mato Grande	Cerámica tupiguarani	Corumbá	370± 50, 30 CM, Cal AD 1430 to 1650 (Cal BP 520 to 300)
Córrego Urucum 1 (UR1)	Margen do córrego Urucum	Cerámica tupiguarani y lítico	Ladário	1200±40 -20 A 30 cm, Cal AD 690 to 900 (Cal BP 1260 to 1050), Cal AD 920 to 950 (Cal BP 1030 to 1000)
Córrego Urucum 2 (UR2)	Margen do córrego Urucum	Cerámica tupiguarani y lítico	Ladário	-----
Córrego Urucum 3 (UR3)	Margen do córrego Urucum	Cerámica tupiguarani y lítico	Ladário	500 ± 60, 440 ± 00 e 410 ± 50 - 30 cm
Córrego Urucum 5 (UR5)	Margen do córrego Urucum	Cerámica tupiguarani y lítico	Ladário	410±50 BP - 40 A 50 cm, Cal AD 1420 to 1540 (Cal BP 530 to 420), Cal AD 1540 to 1630 (Cal BP 400 to 320) 160±50 BP - 12 cm, 160 +/- 50 BP, Cal AD 1650 to 1960 (Cal BP 300 to 0)

Córrego Urucum 7 (UR7)	Área de plantación en la margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica tupiguarani y lítico	Ladário	Hogar: 0,40 a 0,50m fechada en 1420 a 1540 AD (Beta-247319)
	Margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica tupiguarani		-----
	Margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica		-----
	Margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica tupiguarani		-----
	Margen izquierda del cór. Urucum	Cerámica tupiguarani		-----
	Margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica tupiguarani	Ladário	-----
	Margen izquierda del córrego Urucum	Cerámica tupiguarani		-----
	Margen izquierda del córrego Urucum	Mó (mortero)	Ladário	-----
	Carretera vecinal del extinto Asentamiento Urucum	Cerámica tupiguarani		-----
Córrego Urucum 8 (UR8)	Vertiente de la margen izquierda del córrego Urucum (ver foto 15)	Cerámica, esqueleto humano	Ladário	320 ±30 - OSSO 1, Cal AD 1470 to 1650 (Cal BP 480 to 300) BETA 298151 1350±50, OSSO 2, Cal AD 610 to 770 (Cal BP 1340 to 1180), BETA 29815 170 ±40, 10 CM - Cal AD 1650 to 1890 (Cal BP 300 to 60), Cal AD 1910 to 1950 (Cal BP 40 to 0), BETA 298155 110 ±40 - 10 CM - Cal AD 1670 to 1780 (Cal BP 280 to 170), Cal AD 1800 to 1950 (Cal BP 150 to 0), Cal AD 1950 to 1960 (Cal BP 0 to 0), BETA 298156
Córrego Urucum 9 (UR9)	Margen del córrego Urucum	Cerámica	Corumbá	-----

Fuente: Martins y Kashimoto (2005)

Generalmente los yacimientos registrados en el Pantanal se encuentran sobre todo en las zonas no inundables (imagen 25 e imagen 26) muchas de las etnias que por allí vivían ya se han extinguido, algunas antes y otras después de la llegada del colonizador europeo (PEIXOTO, 2009). En los registros arqueológicos se encuentran muestras de cerámica compuestas por padrones diversificados, sean en cuanto a su decoración y/o cuanto, a la tecnología de confección, lo que arqueológicamente

puede indicar la presencia de diferentes culturas. Esto se infiere pues, en épocas históricas, hay en el mismo espacio, además de los Paiaguá, la familia lingüística Guaicurú y también los Guató. De la familia lingüística Macro-Jê, los caballeros Guaicurú, vinieron del Chaco con sus rebaños de caballos y son reconocidos hoy en el territorio brasileño bajo el nombre de Kadiwéus (HERBERTS, 1998); los Terena, de la familia lingüística Aruak, originaria del Amazonas, deambularon por el chaco antes se fijar en el lado brasileño del Pantanal (MUSSI, 1999). También hay los Guaraní provenientes del Amazonía de los cuales se hablará sobre sus teorías de dispersión en la región en el capítulo de la discusión. En el Pantanal sul-mato-grossense, el contexto arqueológico detectado en el yacimiento MSCP-22, es considerado una de las estructuras más antiguas de toda la cuenca platina (OLIVEIRA, 2004, p. 43), y se identificó en ella una ocupación de cazadores-recolectores en el Holoceno inicial, (SCHMITZ, 1998, 1999B); (SCHMITZ *et al.*, 1998). Estando en una terraza fluvial en la margen derecha del río Paraguay, ubicado en el municipio de Ladário-MS, entre las laderas de la meseta residual del Urucum-Amolar y la llanura inundada, los yacimientos pertenecientes a la fase Corumbá Fase I, el yacimiento MSCP-22 fue fechado entre 8.100 y 8.300 cal B.P. En ello se halló material lítico pulido, como manos de mortero, artefactos conchíferos, como puntas y cuentas y de restos de fauna (BESPALEZ, 2015). En los yacimientos clasificados en la fase segunda de investigación (Corumbá Fase II), se detectaron varios concheros en ubicaciones estratégicas en la región de Corumbá-MS, como los márgenes de las lagunas Negra y Jacadigo, en las áreas de tensión ecológica⁹ entre las tierras altas y las tierras bajas. Los concheros investigados (imagen 25

⁹ Las áreas de Tensión Ecológica tienen características diferentes. Litología, formas del relieve y la transición climática proporcionan interpenetraciones (entrelazamientos) o mezclas (ecotonos) de formaciones de diferentes regiones fitoecológicas (Pereira, 2009).

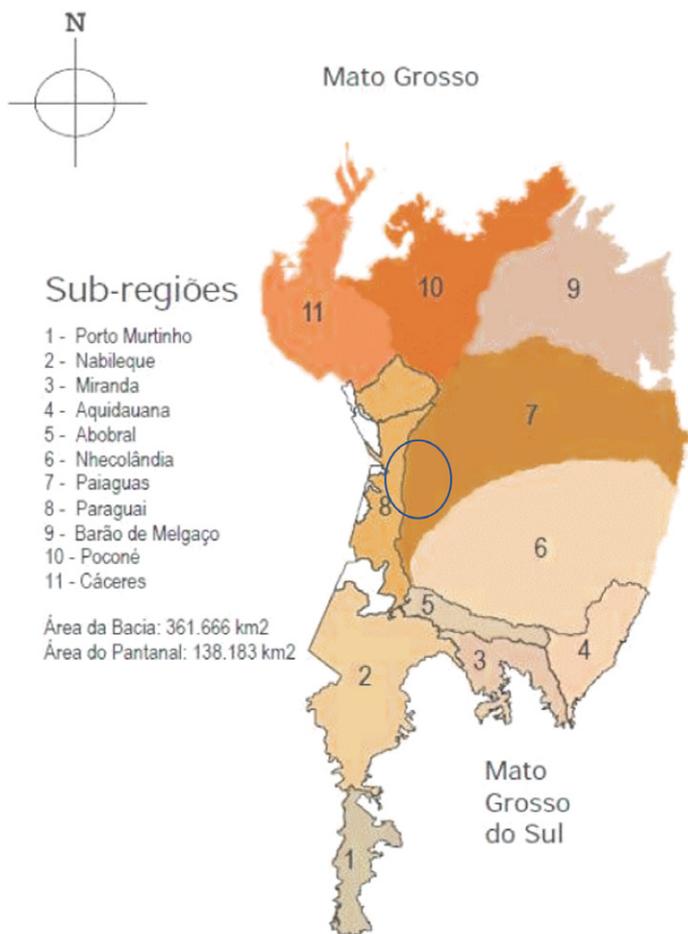
e imagen 26) tienen como muestras materiales líticos, óseos, conchas y desechos de alimentos, fechados entre 5.000 y 2.500 cal B.P. (PEIXOTO, 2003). (Desafortunadamente se buscó para esta investigación la ubicación de estos concheros junto al IPHAN y solamente algunos de ellos poseen coordenadas. (Los datos fueron suministrados por el IPHAN y la lista está en los anexos de esta investigación).

3.5.1. Los concheros

En el Pantanal, estudios realizados por Schmitz *et al.* (1998) y Schmitz (1999) sobre los “Rellenos Sanitarios del Pantanal”, afirman que los responsables del surgimiento de los concheros son los pueblos indígenas pertenecientes a la Tradición Pantanal constituida por sociedades de forrajeo de pescadores-recolectores-cazadores. Sus asentamientos se distribuyen en la llanura aluvial entre ríos, lagunas y cauces fluviales, donde hay abundancia de flora y fauna. Según Schmitz *et al.* (1998), la estacionalidad de los recursos ambientales es en parte responsable del desplazamiento estacional de los grupos indígenas, que producen dos tipos de asentamientos: asentamientos centrales y estacionales. El sistema de asentamiento del Pantanal es conocido, por tanto, al menos por estos tres elementos: grandes asentamientos centrales en lugares donde hay recursos variados, abundantes durante todo el año; ellos nunca lo serían completamente abandonados, permaneciendo activo durante siglos; yacimientos con recursos complementarios, donde los recursos son abundantes sólo durante la inundación, lo que obligó a los ocupantes a buscar un sitio central tan pronto como bajan las aguas; y los petroglifos, que están cerca de los asentamientos centrales que Schmitz (2004) considera como sitios rituales. Los concheros se establecen cerca de las grandes lagunas y a lo largo de los diques de los ríos, tienen características más estables, alta densidad de material cerámico, presencia de entierro primario, capas arqueológicas gruesas

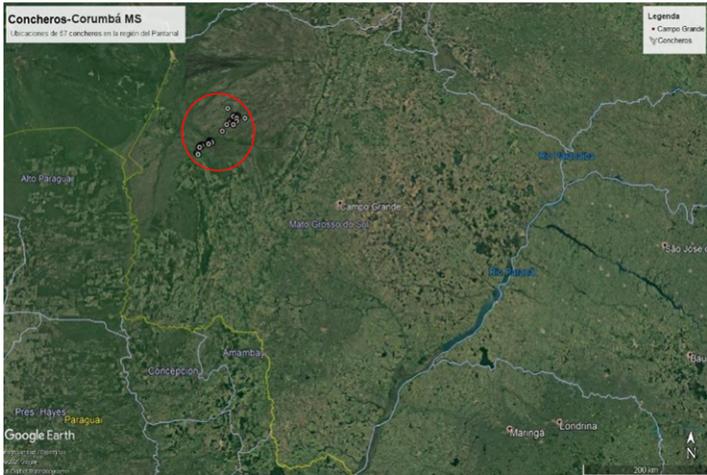
(más de 1 m), abundancia de restos de fauna (peces, anfibios, reptiles), aves, mamíferos y malacológicos), de mayor tamaño y parece haber un espacio privilegiado para la ocupación. Los asentamientos que tienen pocos restos faunísticos y material cerámico, sin entierros, son extensos y poco densos y se encuentran alejados de los principales cursos de agua (SCHMITZ, 1999). Schmitz *et al.* (1998) y Schmitz (1999) afirman que la continuidad de atributos en la elaboración del material cerámico y la larga duración de los asentamientos centrales parecen ser un buen indicador de permanencia de varias generaciones en un mismo sitio. Migliacio (2000) en estudios realizados en el borde norte del Pantanal sugiere que los concheros (imagen 25 e imagen 26) se distribuyen en el paisaje en conjuntos articulados y tienen una forma circular o elíptica que parecen construcciones artificiales. Reconoce que los padrones de enterramiento diversificados presentes en varios rellenos sanitarios apuntan a la complejidad social. Los concheros identificados en o cerca de yacimientos de la tradición Pantanal se encuentran en las áreas fronterizas de la llanura moribunda, la llanura fluvial lacustre de Lagoa do Jacadigo, Lagoa Negra y diques de la llanura aluvial de los lagos y ríos (OLIVEIRA, 1957). Basado en su análisis de la cerámica, Rogge (1996) interpreta que los yacimientos representan la Tradición Pantanal, en dos períodos distintos: los pré-alfareros, fechados entre 8.180 ± 60 B.P. a 2.750 ± 50 B.P. y los poseedores de tecnología cerámica (2.160 ± 50 B.P.).

Imagen 24 – División del Pantanal sul-mato-grossense.
Ubicación de la principal área de los vertederos



Fuente: Delimitación de las sub-regiones del pantanal brasileño. Silva y Abdon (1998)

Imagen 25 – Concheros ploteados en el estado del MS



Fuente: Google Earth (57) coordenadas fornecidas por el IPHAN – MS

Imagen 26 – Concheros de la imagen 25, con aproximación y con referencia la ciudad de Corumbá



Fuente: Google Earth (57) coordenadas fornecidas por el IPHAN – MS

Imagen 27 – Imagen del conchero MS-MS-18



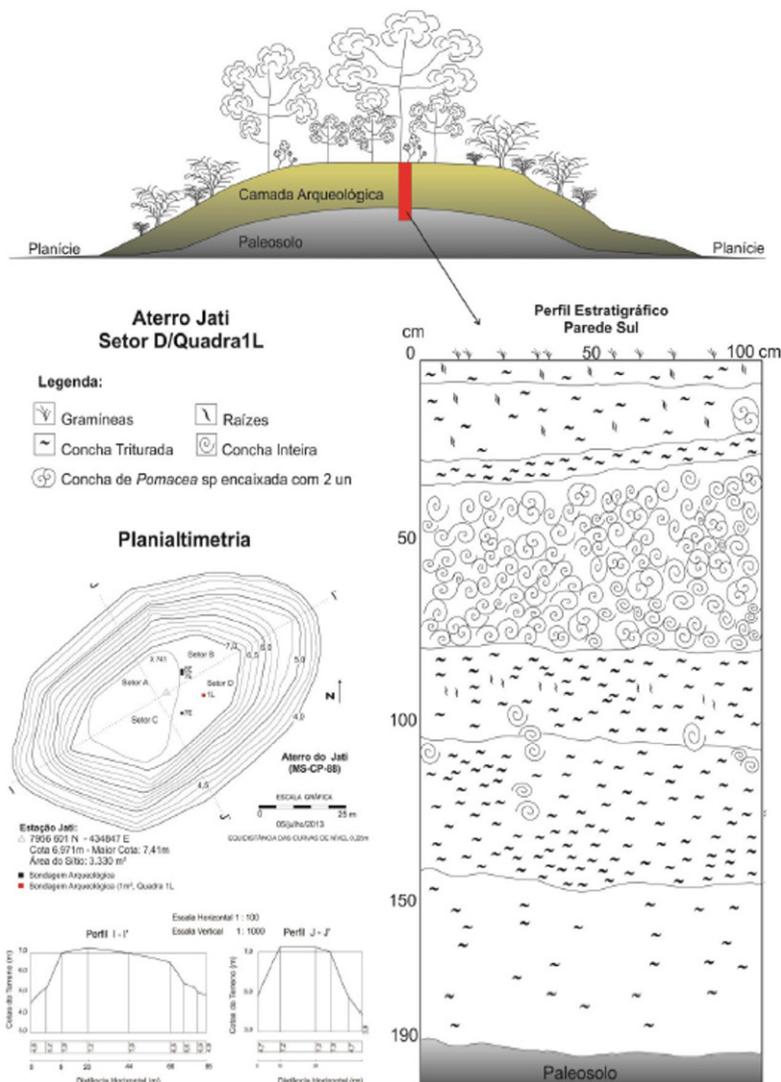
Fuente: Oliveira (1998)

Imagen 28 – Imagen del conchero MS-CP 16



Fuente: Oliveira (1998)

Imagem 29 – Esquema del conchero MS-CP-88 Aterro do Jati

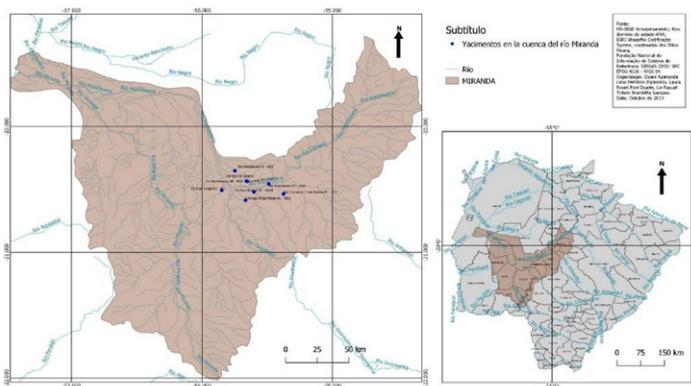


Fuente: Relatório del Laboratorio de arqueologia do Pantanal SEI-UFMS (2018)

La movilidad parece directamente relacionada con ríos y canales fluviales que proporcionan mayor o menor desplazamiento, dependiendo de la amplitud de las inundaciones (PEIXOTO, 2005, p.05). La distribución espacial de los yacimientos indica que los asentamientos se instalan preferiblemente en una superficie naturalmente más alta del suelo, en las orillas de los lagos, canales fluviales y cerca de los ríos, lo que permite el acceso a diferentes entornos y a diversos puntos del territorio. El uso del asentamiento anual está condicionado a las inundaciones del Río Paraguay. Peixoto (2005) propone que las inundaciones en el Pantanal pueden no haber causado la dispersión de los pueblos indígenas. Por lo contrario, podrían haber provocado una mayor concentración de individuos y las inundaciones permitieron ampliar la búsqueda de recursos en lugares más distantes, lo que provocó una mayor comunicación interregional y, por lo tanto, el establecimiento de una población con características sedentarias.

3.5.2. Pantanal: Yacimientos arqueológicos en el Pantanal de Aquidauana, Anastácio y Dois Irmãos do Buriti.

Imagen 30 – Yacimientos en la cuenca del Río Miranda



El área investigada se encuentra en el borde este del Pantanal (imagen 30) y, por esta misma razón, se entiende que una descripción de esta unidad geológica y geomorfológica que Ab'Saber (2003) define como el Dominio Geomorfoclimático Pantanal. La unidad geoambiental llamada Llanuras y Pantanales Mato-grossenses eran "un gran anfiteatro orientado al oeste" según Franco y Pinheiro (1982). Los escenarios de estas unidades de paisajes naturales se diferencian por el relieve, el clima, la cubierta vegetal, los suelos o incluso por la disposición estructural y el tipo de litología que confrontan y ciertamente se observan en las diferencias, en las formas de relieve, en la composición florística, tipología de suelos y cubierta vegetal. Dada la complejidad de los entornos naturales, se estableció una subdivisión en ocho unidades "Pantanales", individualizadas por sus características morfogénicas (altimetría relativa, litología y pedología) y botánicas, es decir, Pantanal: de Corixo Grande – Jauru-Paraguay; de Cuiabá, Bento Gomes-Paraguaizinho; de Itiquira, São Luiz-Cuiabá; Taquari Negro; Jacadigo-Nabileque; los paiaguás; Miranda-Aquidauana (FRANCO; PINHEIRO, 1982). Por medio de informaciones obtenidas en los informes referentes a los trabajos de prospección arqueológica en la región se identificó algunos otros yacimientos precoloniales en los municipios de Aquidauana, Anastácio y Dois Irmãos do Buriti. Los dos yacimientos Aquidauana 4 - AQ4 (imagen 31), están ubicados a 13 Km de la sede municipal en el campus de la Universidad Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) en Aquidauana – MS. No hay un cuadro cronológico definido para los yacimientos, ya que se obtuvo sólo una datación por termoluminiscencia de 690 ± 80 B.P. (FATEC / SP, muestra AQ4-293), (PÓVOA, 2002) y otras tres en el AQ5: $800 \pm 30 / 1220 - 1.290$ cal B.P. (730 - 660 cal B.P.) Beta; $2.800 \pm 30 / 997 - 826$ cal B.P. (2.946 - 2.775 cal B.P.) Beta y $4.090 \pm 30 / 2.679 - 2472$ cal B.C. (4.628 - 4.421 cal B.P.) Beta (MARTINS, 2018). En esa unidad espacial escarpada la red de drenaje se registra profundas incisiones en relieves monoclines cercanos a corrientes afluentes de la margen derecha del río

Aquidauana. Este río desagua en el río Miranda, donde sigue su lecho en sentido próximo y paralelo sur rumbo a su desembocadura, desaguando en el río Paraguay. Todos estos cursos fluviales son integrantes de la red de drenaje del Pantanal sul-mato-grossense. Cabe informar que las investigaciones siguen hechas por los arqueólogos Gilson Martins y Emília Kashimoto en la región.

Imagen 31 – Yacimiento Cera AQ4-Aquidauana – MS
(Martins y Kashimoto (2012))



Fuente: Museu de arqueologia da UFMS

Los dos refugios (AQ4) están ubicados a 13 km de la sede municipal, en el campus de la Universidad Estatal de Mato Grosso do Sul (UEMS) y son popularmente conocidos como "Abrigos do Cera" (antiguo Centro Educativo Aquidauana), actualmente perteneciente a la Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. En 2021, los arqueólogos Gilson Martins y Emília Kashimoto hicieron otra excavación en el yacimiento AQ5 y recolectaron dos muestras de carbón arqueológico y estas fueron enviadas al procesamiento de datación radiométrica en

Beta Analytic en Miami, Florida/Estados Unidos. Las muestras fueron seleccionadas teniendo como parámetro el lugar con mejor estado de conservación del estrato arqueológico, por lo tanto, menos susceptible a procesos erosivos y contaminación por quema reciente, así como el vínculo estratigráfico con restos arqueológicos. Dentro del alcance de este proyecto, se obtuvieron los resultados como fechas de 2.855 a 2.740 cal BP (Beta-591721) a 10.098 a 9.906 cal B.P. (Beta-591721). Así, se presentó de forma y sintetizada los estudios arqueológicos realizados en las cuencas de Paraná y Paraguay. La cuestión de la ocupación prehistórica en la región central, entre las llanuras del Pantanal y la Sábana, será abordada en los capítulos de resultados y discusiones.

3.6. El arte rupestre em Mato Grosso do Sul

En la región Centro-este es predominante el paisaje del Cerrado, y específicamente en los estados de Goiás y Mato Grosso do Sul las investigaciones realizadas han demostrado que el inicio del poblamiento humano se dio en la transición del pleistoceno al holoceno. Las evidencias arqueológicas fueron encontradas en yacimientos de refugios bajo roca de Serranópolis / GO (con datación de 11.000 años AP, por Schmitz (1999a). En el estado de Mato Grosso do Sul las investigaciones arqueológicas remontan fechas de aproximadamente 12.000 años. En el año 1986 un equipo formado por arqueólogos de UNISINOS y de la UFMS, iniciaron las investigaciones en el territorio de Mato Grosso do Sul, pero específicamente en el noreste del Estado. Con la coordinación de Pedro Ignacio Shmitz fue creado el Programa Arqueológico de Mato Grosso do Sul, con varios frentes de investigación. En 1987, los resultados de las encuestas llegaron a una datación de aproximadamente 10.480 ± 70 años A.P. en una muestra de carbón recogida en el yacimiento denominado Casa de Piedra (MS.PA.02), según Martins y Kashimoto (2012, p. 119). En el caso de la recolección de carbón, se observó una colecta superficial sistemática en el yacimiento Casa y Piedra (MS.PA.02), y con las colectas

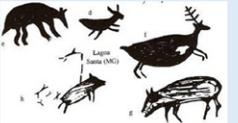
de carbón fue posible llegar a tres fechas radiocarbónicas, cuyo resultado demostró una datación alrededor de 10.480 ± 70 AP. En 2011, los arqueólogos Gilson Martins y Emilia M. Kashimoto realizaron nuevas excavaciones arqueológicas en el yacimiento Casa de Piedra que pasó a ser denominado Alto Sucuriú 12 (AS12). Las fechas realizadas en tres muestras de carbón recogidas en la excavación por el método del C14 presentaron como resultado una antigüedad de la ocupación en torno a 12.600 años, final del pleistoceno.

3.7. El arte rupestre en Brasil y Centro-Este brasileño: una visión general

El territorio brasileño es grande la cantidad de testimonios arqueológicos que evidencian la historia de los primordios de la colonización del hombre. Entre estos testimonios encontramos los yacimientos arqueológicos que tienen rastros de los cazadores-recolectores, primeros en iniciar la ocupación de América del Sur, además de los sambaquis del litoral y las innumerables aldeas de los grupos ceramistas dispersos en todo el territorio brasileño (GASPAR, 2003, p. 7). Sin embargo, un tipo de manifestación en especial se destaca como consecuencia de su importancia en el reconocimiento de las marcas dejadas por diferentes grupos sociales y en varios períodos de ocupación. Esta manifestación que se da son las pinturas y grabados, hechos en paredes de abrigos, cuevas, lajeados, bloques y costones (GASPAR, 2003, p. 8). En el Brasil, debido la variación de las representaciones fue propuesta por Prous (1992), la ordenación de los grafismos rupestres, resaltando que, al intentar delimitar grandes conjuntos, llamados en la Arqueología brasileña de tradiciones arqueológicas, fue necesario incluir una variabilidad debido a las evoluciones culturales en el tiempo y espacio. Por lo tanto, Prous (1992) destaca que incluso con el establecimiento de las tradiciones regionales, las diferentes manifestaciones pueden sobreponerse y mezclarse en las áreas

de frontera (GASPAR, 2003, p. 45). Prous estableció ocho tradiciones en el territorio brasileño denominadas de tradición Meridional, Litoral, Geométrica, Planalto, Nordeste, Agreste, San Francisco y Amazonia. Para comprender mejor la complejidad del mundo pictórico en el territorio brasileño, señalamos en la Tabla 4 las principales características relacionadas por Prous, descritas según Gaspar (2003).

Tabela 4 – Características de las tradiciones rupestres en Brasil

Características de las tradiciones rupestres en Brasil	
	<p style="text-align: center;"><u>Tradición Meridional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ocurre en el sur de Brasil; ● Los grabados fueron hechos en bloques aislados y en abrigos y cuevas; ● Los grabados fueron hechos en el arenito con la técnica de incisión o de pulido y muchas veces la piedra es preparada por picotamiento; ● Los pigmentos generalmente son de color negro, blanco, marrón y morado; ● La combinación de trazos se llama "Tridáctilos".
	<p style="text-align: center;"><u>Tradición Geométrica Septentrional</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se caracteriza casi exclusivamente por grabados geométricos; ● En las manifestaciones septentrionales se encuentran los lugares grabados en las inmediaciones de los ríos. Los grabados son generalmente pulidos, biomorfos que recuerdan a los saludos o los hombres; ● Las meridionales presentan grabaciones retocadas con pigmentos, ocurren tridáctilos, triángulos con algunos de ellos teniendo incisiones o puntos.
	<p style="text-align: center;"><u>Tradición Planalto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Presenta en la mayoría de los yacimientos tiene grafismos pintados en rojo, aunque ocurre en los colores negro, amarillo y raramente blanco; ● Animales representados los cérvidos, peces, pájaros y raramente armadillos, antas, cerdo-do-mato y tamandúas;

	<p style="text-align: center;">Tradición Nordeste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Son pinturas monocromáticas y grabados que representan hombres, animales y algunas figuras geométricas; • Lo que define la diferencia entre la Tradición Planalto es la gran cantidad de antropomorfos agrupados formando escenas de caza, danza, guerra, sexo y rito; • Ocurre en los estados de Piauí, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Bahía, Ceará y Minas Gerais.
	<p style="text-align: center;">Tradición San Francisco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Típica del valle del río San Francisco, predominan los motivos geométricos, se verifican también dibujos que representan formas humanas y peces, pájaros, serpientes y formas que se parecen a tortugas; • Las escenas generalmente se hacen de dos colores; Los colores son vivos con la organización interna de las figuras geométricas.
	<p style="text-align: center;">Tradición Litoranea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los paneles grabados están situados en lugares de difícil acceso, llegando a unos 15 km de la costa y orientados hacia el alto mar; • Las grabaciones generalmente se hicieron en granito, con la técnica de pulido y los surcos tienen hasta 4 cm de ancho; • Los dibujos son en la mayoría de ellos geométricos con combinación de trazos y presentes formas humanas también geométricas.

Fuente: Gaspar (2003) tabla ADAPTADA por Laura Roseli Pael Duarte para su tesina de master, UFGD, en 2018 y traducido y publicado por Brambilla Gasques (2021).

3.8. Los yacimientos de arte rupestre en Mato Grosso do Sul

Aquí se presenta una síntesis de las investigaciones arqueológicas en los últimos 30 años en Mato Grosso do Sul, y también sobre las primeras inserciones sobre el tema del arte rupestre, destacando que no será una exposición tipo estado del conocimiento, pues no es foco de este estudio, siendo priorizado las evidencias más amplias de ocupación arqueológica en el estado. En 1985, se organizó la primera expedición

coordinada por el investigador Pedro Ignacio Schmitz, en la región nordeste del estado de Mato Grosso do Sul, con el objetivo de evaluar las potencialidades arqueológicas. En esta expedición se localizaron cinco yacimientos arqueológicos, de los cuales dos de ellos se realizaron cortes estratigráficos y el levantamiento parcial de datos recolectados sobre el arte rupestre del local (BEBER, 1994). Con la oficialización del PAMS (Projeto Arqueológico de Mato Grosso do Sul) se seleccionaron tres áreas: el Proyecto Corumbá, Campo Grande-Dourados y el de Bela Vista totalizando cuatro proyectos, totalizando un área de 80.000 kilómetros cuadrados. El desarrollo del PAMS fue formado por investigadores de UFMS, UNISINOS e IAP entre ellos, Copé (1986), Veroneze (1992), Beber (1994), Peixoto (1995), Girelli (1994), Rogge (1994), Oliveira (1995) y Landa (1995), tanto en las actividades de campo en el análisis de los materiales evidenciados en las colectas, prospecciones y excavaciones realizadas. Así pues, para presentar el pasado arqueológico de la región es necesario dividir en subregiones para entender las características propias que integran ese espacio físico. En la región del Pantanal, la ocurrencia de grafismos rupestres es limitada a las áreas de morrearías, próximas a las áreas inundadas que abarca la mayor parte de la región. Oliveira (1995) afirma que el trabajo sobre los yacimientos con grafismos recientes, fue presentado por Girelli en 1994, en su disertación de maestría, en la que presenta un detallado registro y documentación de cuatro yacimientos con lazos horizontales de mineral de hierro, denominados "Piedra canga", de los cuales se produjeron varios grabados probablemente por técnica de picado (Figura 32).

Imagen 32 – Lajedos de Corumbá-MS



Fuente: Fotos de Lia Brambilla (archivo personal)

En la región nordeste del estado de Mato Grosso do Sul, en investigaciones recientes las fechas se remontan a 12.000 años. El yacimiento AS12 está ubicado, en la actual división administrativa en el ayuntamiento de Chapadão do Sul, pero específicamente en la Finca Carro Velho. Este yacimiento está formado por cinco salones rocosos, ocupando la cima de un relieve colinar (Imagen 32). Vivían en este lugar cazadores-recolectores prehistóricos, que confeccionaron en el local artefactos líticos, con el material abundante en el área el cuarzo. Este presenta amplia representación de arte rupestre en el interior de los salones, con figuras zoomorfas, antropomorfas, así como petroglifos asociados a la tradición geométrica. Las investigaciones realizadas por el Proyecto de 1990 fueron de reconocimiento de los yacimientos, registros de los dibujos de los petroglifos de la Hacienda Figueirinha, parte de la Finca Moutinho y del yacimiento Centro de Recuperación (CRMAP) – MS-

CP-A4. En el año siguiente los trabajos de campo realizados identificaron 26 yacimientos en la Hacienda Santa Clara, y 12 yacimientos en la Hacienda Santa Helena, 19 yacimientos en la Hacienda Sangrado Corazón de Jesús, 22 yacimientos en la Finca São Bento. "Los lajedos con petroglifos forman parte de áreas pediplanadas que circundan la morreria", ubicados en sopé de morrarias, con área de poca inclinación, que no son inundadas y cercanas a arroyos, según Girelli (1994, p. 33). También afirma que posiblemente los yacimientos encuestados pertenecían a una misma población, por presentar una tipología semejante a la misma estructuración en los paneles. La hipótesis planteada por la autora es que estos grupos están asociados con grupos que se establecieron en vertederos ubicados en las áreas inundadas cercanas. Las investigaciones realizadas por el equipo de UNISINOS, señalaron importantes evidencias arqueológicas de inscripciones rupestres, según Martins y Kashimoto (2012, p. 44):

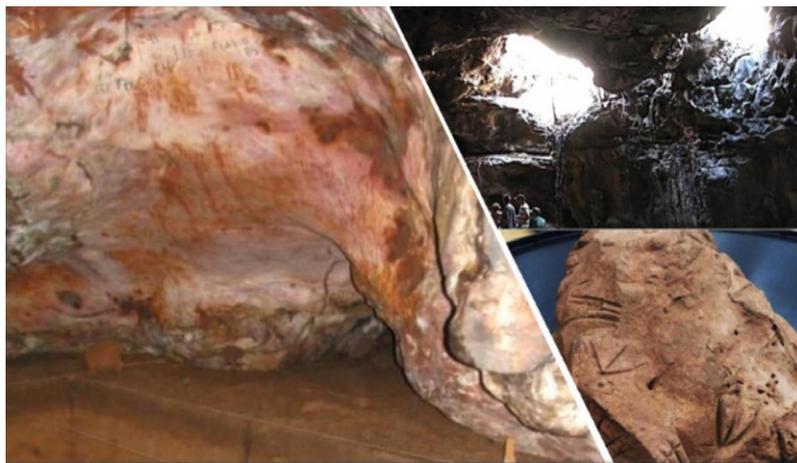
En el Pantanal hay evidencias arqueológicas de representaciones simbólicas, tales como inscripciones rupestres (grafismos efectuados en soportes rocosos), que pueden ser grabados en relieve, hechos en afloramientos litológicos (lajedos) como aquellas registradas en el entorno de la morreria existente en Corumbá (MS), Hasta riquísimos paneles con arte rupestre parietal (pinturas y grabados hechos en las paredes de abrigo bajo roca) [...] Según los resultados de las investigaciones de UNISINOS, en la región de Corumbá, entre la datación del yacimiento ubicado en Ladário (aproximadamente ocho mil años atrás) y otros horizontes arqueológicos datados de la misma región, hay un período de casi cuatro mil años sin ninguna evidencia de la ocupación del país, hombre en el contexto pantano.

En la región sur del Centro-este se delinea el Planalto Maracaju-Campo Grande, investigaciones realizadas por el equipo del Museu de Arqueologia de Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (MuArq/UFMS), en los últimos 25 años en Mato Grosso do Sul, más de cincuenta

yacimientos arqueológicos en la región citada anteriormente, que están distribuidos en los diferentes municipios (MARTINS; KASHIMOTO, 2012). Algunos yacimientos están ubicados en el borde este de la meseta, en la Serra de Maracaju, en relieve accidentado con caídas abruptas, construyendo escarpas y/o furnas, que ocultan muchas veces abrigos bajo roca. En algunos de esos abrigos se encontraron paneles con inscripciones rupestres, especialmente petroglifos, que presentan temática y estilística, permitiendo asociaciones con la Tradición Geométrica. En la región nordeste del estado de Mato Grosso do Sul, como ya dicho hay el yacimiento AS12 – Alto Sucuriú 12.

Este presenta vasta representación de arte rupestre en el interior de los salones, con figuras zoomorfas, antropomorfas, así como petroglifos asociados a la tradición geométrica.

Imagen 33 – Yacimiento AS12 – Alto Sucuriú 12 em Chapadão do Sul-MS



Fuente: Duarte (2018)

3.8.1. Arqueología y arte rupestre en Alcinópolis / MS

En el marco de la arqueología regional, el municipio de Alcinópolis posee actualmente 24 yacimientos arqueológicos con arte rupestre, en el estado de Mato Grosso do Sul, en el IPHAN, sin embargo, ese número puede aumentar conforme los avances de las investigaciones, debido al potencial arqueológico de la región.

Imagen 34 – Templo dos Pilares – Alcinópolis-MS



Fuente: Lia Brambilla (2021)

El yacimiento Templo de los Pilares (imagem 34), ubicado en Alcinópolis, por tener una geomorfología singular y monumental, se ha convertido en el yacimiento más emblemático en el estado a la municipalidad el título de "Capital Estadual del Arte Rupestre" y a través de iniciativas de la alcaldía fueron implantados parques naturales, con el objetivo de preservación de esos yacimientos según Aguiar (2012, p. 36)::

El municipio de Alcinópolis es un caso la parte, debido a la enorme cantidad de yacimientos de arte rupestre ya la variedad de estilos. Por eso, el munic-

pio viene siendo llamado "capital del arte rupestre", título que la prefectura se ostenta con orgullo. Por iniciativa municipal, se implantaron parques naturales, que tienen entre sus objetivos la preservación de los yacimientos de arte rupestre. El principal de estos parques relacionados con el arte rupestre es el llamado Templo de los Pilares, enorme refugio donde ocurre la mayor concentración de arte rupestre en un mismo yacimiento arqueológico en todo Mato Grosso do Sul.

Imagen 35 – Yacimiento Pata da onça – Alcinópolis-MS



Fuente: Lia Brambilla (2021)

Conforme Martins y Kashimoto (2012, p. 23, nuestra traducción):

El yacimiento Templo de los Pilares se destaca en la arqueología sul-mato-grosense por presentar una geomorfología singular y, al mismo tiempo, monu-

mental, es decir, espectaculares columnas naturales de arenita, con varios metros de altura que a veces dan la impresión para el observador que fueron hechas por la mano del hombre con el objeto de sostener el techo del abrigo.

El proyecto "Inventario, Evaluación y Medidas de Conservación, Preservación, Divulgación y Gestión del Patrimonio Arqueológico de Arte Rupestre del Estado de Mato Grosso do Sul", desarrollado por el Laboratorio de Arqueología de la Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), registró 80 yacimientos arqueológicos, dispersos en varios municipios de Mato Grosso en el sur de Brasil, en el municipio de Aquidauana, Ladário, Corumbá, Coxim, Alcínópolis, Costa Rica, Chapadão do Sul, Pedro Gomes, Paranaíba, Río Negro, Río Verde, Corguinho, Jaraguari, Maracaju, Jardim y Antônio João. Los grafismos rupestres encontrados en esos locales fueron confeccionados por pintura o por medio de grabación. Para la realización de las pinturas se utilizó la mezcla de minerales con materia grasa, resultando en una tinta con una alta absorción y fijación, con una duración de miles de años (AGUIAR, 2014, p. 15). En el año 2016, el equipo del Laboratorio de Arqueología de la Universidade Federal da Grande Dourados, bajo la coordinación del Profesor Rodrigo Aguiar, hizo el primer trabajo de excavación y datación en el municipio de Alcínópolis, en el yacimiento Templo de los Pilares. Los trabajos de prospección en el yacimiento Templo de los Pilares se dieron en marzo de 2016, y la metodología utilizada siguió el modelo de niveles artificiales, con progresión en capas de diez centímetros (AGUIAR, 2016, p. 26). A partir de las fechas radiocarbónicas, se estableció la primera propuesta cronológica de los primeros pueblos que se establecieron en la región del municipio de Alcínópolis con cerca de 10.000 años y 8.000 años atrás, según describe Aguiar (2016, p. 33–34):

Con base en las evidencias podemos decir con absoluta certeza que el Templo de los Pilares fue primero frecuentado por pueblos cazadores y recolectores,

pre-ceramistas, que se establecieron en la región entre 10 mil y 8 mil años atrás [...] los humanos de este período preferían ocupar los abrigos que ocurren en gran número en la cadena de montañas que se inclina sobre una vasta llanura que vendría a ser el Pantanal. Tales abrigos naturales eran convertidos en espacios humanos por medio de pinturas parietales que representaban elementos del ecosistema y otras categorías de destaque en la cosmología de aquellos grupos.

La excavación reveló que el Templo de los Pilares fue inicialmente frecuentado por pueblos cazadores y recolectores, pre-ceramistas, que se establecieron en la región hacen más de 10 mil años. En la época, como hemos visto, el clima y la vegetación eran un poco diferentes. Además, transitaban por las estepas los últimos remanentes de la megafauna pleistocénica. Los humanos de este período preferían ocupar los abrigos que ocurren en gran número en la cadena de montañas que se inclina sobre una vasta llanura cortada por ríos y arroyos y que más tarde vendría a ser el Pantanal. Tales abrigos naturales eran convertidos en espacios humanos por medio de pinturas parietales que representaban elementos del ecosistema y otras categorías de destaque en la cosmología de aquellos grupos. Las pinturas, de esta forma, están relacionadas a la ocupación más antigua y abordan temáticas que van a transitar entre las representaciones zoomorfas y las formas geometrizzantes. Aparecen pigmentos en tonos de rojo, amarillo, blanco y negro. Al analizar las superposiciones de grafismos, como se indica en el ítem anterior, se percibe que los grabados aparecen siempre superpuestos a las pinturas, lo que nos permite relacionar los pictoglifos con la ocupación más antigua y los petroglifos, a su vez, con los niveles más recientes del refugio (AGUIAR, 2017, p. 118–138). Las investigaciones realizadas en Alcínópolis trajeron informaciones importantes, en el contexto arqueológico del municipio y también a nivel regional, sin embargo, es necesario, debido a la relevancia científica y cultural de los yacimientos, políticas de preservación de ese patrimonio cultural y natural.

3.8.2. Otros yacimientos con Pinturas Rupestres en Mato Grosso do Sul

El estado de Mato Grosso do Sul con gran potencialidad para la arqueología dispone de setenta y nueve (79) municipios, siendo registrado dieciséis (18) de ellos con pinturas y grabados en arte rupestre. Anteriormente resaltamos los más conocidos. Ahora se presenta algunas pinturas de otras regiones:

Imagen 36 – Pinturas Rupestres en Rio Verde de Mato Grosso-MS (Finca Igrejinha).



Fuente: Lia Brambilla acervo personal

Imagen 37 – Pinturas Rupestres en MS.



Las cuevas existentes en los entornos de los municipios de Rio Negro y Corguinho se encuentran en un área relativamente prójima à borda leste del Pantanal sul-mato-grossense. Muy semejantes con las imágenes de los yacimientos ubicados en Serranópolis – Goiás.

Fotos: Rodrigo Simas, 2012.

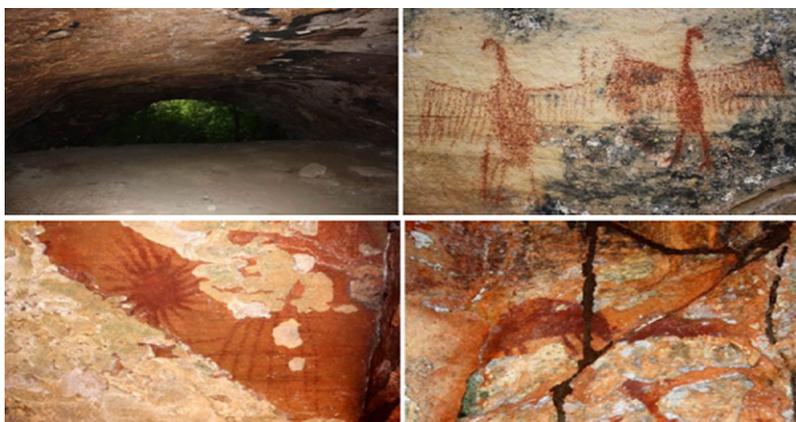
Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Imagen 38 – Pinturas Rupestres en Corguinho-MS.



Fuente: Rodrigo Simas – Revista Ge (2012) – Alcinópolis-MS

Imagen 39 – Pinturas Rupestres em Rio Negro-MS.



Fuente: Rodrigo Simas – Revista Ge (2012)

Imagen 40 – Pinturas Rupestres.



Fuente: Rodrigo Simas – Revista Ge (2012)

Los grafismos rupestres fueron confeccionados de dos formas: por pintura o por grabación. Las pinturas se hacen a partir de la mezcla de minerales con materia grasa, lo que resulta en una tinta de elevada absorción y fijación en la roca, resistiendo miles de años. Ya los grabados son elaborados o por la fricción o por la percusión de un instrumento de piedra, generando los jugos que dar forma al dibujo (AGUIAR, 2014, p. 14). Las artes rupestres están representadas por zoomorfas – onzas, peces, venados, armadillos, aves y reptiles diversos y antropomorfas similares a los hombres. Las tintas producidas en aquel período tienen semejanza con el proceso de la elaboración de los pueblos indígenas Kadiwéu. Los municipios de Aquidauana, Alcínópolis y Chapadão do Sul.

Los grafismos rupestres fueron confeccionados de dos formas: por pintura o por grabación. Las pinturas se hacen a partir de la mezcla de minerales con materia grasa, lo que resulta en una tinta de elevada absorción y fijación en la roca, resistiendo miles de años. Ya los grabados son elaborados o por la fricción o por la percusión de un instrumento de piedra, generando los jugos que dar forma al dibujo. (AGUIAR, 2014, p. 14).

Las artes rupestres están representadas por zoomorfas – onzas, peces, venados, armadillos, aves y reptiles diversos y antropomorfas

similares a los hombres. Las tintas producidas en aquel período tienen semejanza con el proceso de la elaboración de los pueblos indígenas Ka-di-wéu. Los municipios de Aquidauana, Alcínópolis y Chapadão do Sul.

Imagen 41 – Pinturas Rupestres em Coxim – los cocroditos, Paranaíba, petrogrifos en Jaraguari-MS y cueva y panel com estrellas en Aquidauana – Pantanal sul-mato-grossense



Fuente: Martins y Kashimoto (2012), acervo Muarq y libro 12 mil años

La Arqueoastronomía – que aglutina dos campos específicos del conocimiento → la Arqueología y la Astronomía es una ciencia relativamente joven que ha ido reuniendo, día a día, fundamentos para su aplicación práctica a partir de nuevas bases teóricas, por ello, ha estudiado los conocimientos astronómicos del hombre en el pasado. Así como las consecuencias derivadas de la aplicación de este conocimiento en la vida cotidiana de varias sociedades pasadas.

Los restos arqueológicos relevantes para el campo de la Arqueoastronomía mayoritariamente encontrados e investigados en Brasil son registros rupestres. Estos registros, identificados con el término general arte rupestre, engloban todos los signos – pintados o grabados – realizados por el hombre sobre soportes pétreos, como paredes de cuevas, abrigos, etc. Los sitios arqueológicos identificados como relacionados con fenómenos astronómicos, como estructuras megalíticas, alineaciones de piedra y construcciones arquitectónicas, pinturas de estrellas, también son objetos de investigación que necesitan ser analizados en profundidad por esta nueva área interdisciplinaria. Existen registros rupestres en las regiones de Pantanal y Cerrado, un material propicio para el estudio de la Arqueoastronomía. Tenemos como ejemplo varias representaciones de eventos cíclicos (sol y agrupación de estrellas en probables constelaciones).

Imagen 42 – Pintura y grabados de estrellas en Río Negro, Aquiadauna y Alcinópolis-MS.

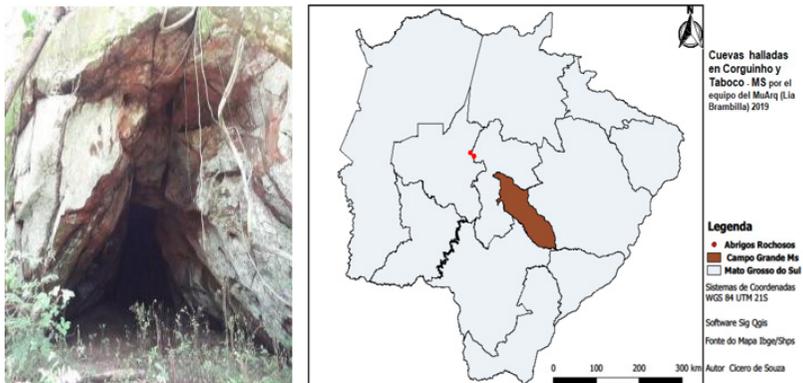


Fuente: MuArq – UFMS

TABOCO – MS

En la región del Taboco, municipio de Corguinho, estado de Mato Grosso do Sul, ocurren conjuntos de pinturas rupestres en una peculiar profusión de estilos. Los grafismos inciden en cuevas y abrigos situados cerca de fuentes de agua y agregan elementos que estilísticamente guardan semejanzas con las tradiciones Agreste, Nordeste y Planalto. Predomina la monocromía, principalmente por el uso del pigmento blanco, sin embargo, en algunos paneles, se constata el recurso de la policromía. Esta gran diversidad estilística vino a añadir nuevas variables al conocimiento del arte rupestre que ocurre en la región centro-norte de Mato Grosso do Sul, especialmente en las áreas de transición entre las tierras altas de las sierras y mesetas y la llanura pantanera.

Imagen 43 – Fotos de La Cueva EU1 – Corrégo Eucutério 1 – en la región del Taboco – MS. Y Mapeo de ubicación



Las dos cuevas están ubicadas al suroeste de Mato Grosso do Sul, la distancia aproximada de Campo Grande, la primera es de aproximadamente 120 km, y para el segundo aproximadamente 137 km la carretera de acceso principal para llegar al sitio es a través de Br 262 pavimentado informe referido todavía se encuentra en la cuenca superior del Pantanal bajo la influencia de la de la formación rocosa de la Serra de Maracaju / Piraputanga y en el borde de la cuenca sedimentaria de la llanura del Pantanal. Las coordenadas geográficas de los dos refugios de roca UTM E: 675895.450m (21S) N: 7801622.311m con una altitud de 392.55 metros al elipsoide E: 667707295m (21S) N: 7808893.966m con una elevación de 578 metros. Estos fueron los últimos yacimientos hallados hasta ahora.

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Imagen 44 – Imágenes de las pinturas zoomorfas en el yacimiento EU1 –
Córrego Eucutério 1 – Taboco – MS.



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

CAPÍTULO 4

LO ALMACENADO EN EL MUARQ



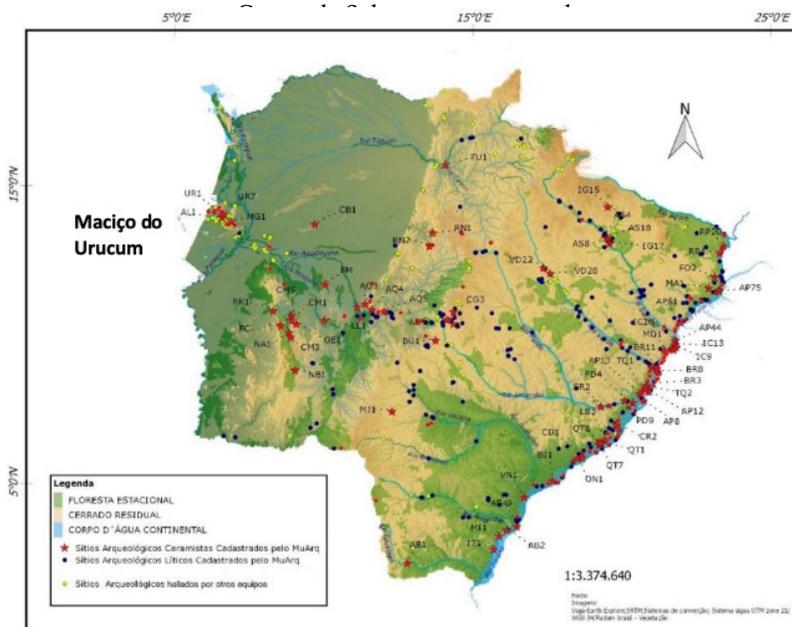
4.1. Resultados Obtenidos con las Informaciones Registradas en la Base de Datos

En la base de datos Samburá se han inserido informaciones de 614 yacimientos arqueológicos distribuidos por todo el estado de Mato Grosso do Sul. Estos grupos de yacimientos no están totalmente asociados con un período o cultura específicos. Estas posibilidades no se pueden descartar, pero la mayoría de estos yacimientos sólo han sido identificados (recolección de superficie) y no necesariamente excavados, lo que hace más difícil hacer mayores inferencias desde una perspectiva regional entre yacimientos. Por lo tanto, analizar la ubicación y agrupación de estos yacimientos desde la perspectiva del contexto geográfico de investigación, además de datos de recolección y cultura material almacenada en el museo, se vuelve más factible e interesante para comprender la trayectoria de la investigación arqueológica en determinadas ubicaciones. Así, después de organizar los datos se obtuvieron algunas respuestas para las preguntas orientadoras levantadas al principio de la investigación y se las presenta aquí en forma de gráficos y mapas.

4.2. Panorama General de los Yacimientos

Con la base de datos en funcionamiento, se obtuvieron respuestas objetivas sobre la ocupación general de la región de Mato Grosso do Sul. Así se enseñan los resultados del panorama general de ubicación obtenidos cuando las coordenadas geográficas fueron aplicadas en el programa Quantum Gis 2.18.26 generando los mapas que siguen, siendo el primero con todos los yacimientos hallados por el equipo del MuArq (pre ceramistas y ceramistas), arte rupestre, concheros y yacimientos hallados por otros equipos.

Imagen 45 – Mapa con yacimientos lito cerámicos registrados en Mato



En el mapa (imagen 45) hay la información de ubicación actualizada de los yacimientos arqueológicos de Mato Grosso do Sul.

4.3. Yacimientos clasificados como unicomponentales y multicomponentales

En esta caracterización se utilizarán las clasificaciones unicomponental y multicomponental para los yacimientos arqueológicos. Esta categoría está relacionada con la presencia de una o más capas (multiculturales). Las capas, en general, tienden a definirse según las trazas líticas y cerámicas, utilizando la clasificación de culturas cazadoras recolectoras y tradiciones cerámicas para definir la presencia de uno o más elementos culturales en un mismo yacimiento. Fueron identificados en 12 yacimientos dos diferentes culturas y en 94 se identificó una cultura material perteneciente a los pueblos que por allí estuvieron (Tabla 5).

Tabla 5 – Yacimientos identificados como multicomponenciales 9.a. y unicomponenciales 9.b.

Yacimiento sigla	Nombre Yacimiento	Cuenca	Multicomponencialidad	
1	UR1	CÓRREGO URUCUM - 01	Paraguay	Guarani y Chaquenha
2	AP61	ALTO PARANÁ - 61	Paraná	Cazador recolector y Tupiguarani
3	AP75	ALTO PARANÁ - 75	Paraná	Uru y Tupiguarani
4	AS4	ALTO SUCURIÚ - 04	Paraná	Itaparica y Tupiguarani
5	BR3	BRASILÂNDIA - 03	Paraná	Cazador recolector y Tupiguarani
6	CB1	CÓRREGO PIRAPUTANGA/CORUMBÁ-1	Paraguay	Guarani e Pantanal
7	UR7	CÓRREGO URUCUM - 07	Paraguay	Guarani e Chaquenha
8	IC10	ILHA COMPRIDA - 10	Paraná	Cazador recolector y Tupiguarani
9	AR1	LAGOA ARIRANHA - 01	Paraguay	Cazador recolector y Guarani
1	CD1	LAGOA DO CUSTÓDIO - 01	Paraná	Umbu y Guarani
1	MJ1	MARACAJU - 01	Paraná	Umbu y Guarani
1	BI1	RIO BAÍA - 01	Paraná	Umbu y Guarani

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

	Yacimiento	Horizonte Arqueológico	Tradición/Cultura Arqueológica identificada
2	AL1	Ceramista Agricultor	Guarani
3	AP12	Ceramista Agricultor	Guarani
4	AP13	Ceramista Agricultor	Guarani
5	AP33	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
6	AP41	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
7	AP44	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
8	AP49	Ceramista Agricultor	Guarani
9	AP61	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
10	AP75	Ceramista Agricultor	Uru
11	AP75	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
12	AP76	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
13	AP8	Ceramista Agricultor	Guarani
14	AP86	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
15	AP89	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
16	AQ4	Ceramista Agricultor	Chaquenha
17	AR1	Ceramista Agricultor	Guarani
18	AS12	Cazador recolector	Itaparica
19	AS18	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
20	AS18	Ceramista Agricultor	Aratu/Sapucai
21	AS4	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
22	AS4	Cazador recolector	Itaparica

	Yacimiento	Horizonte Arqueológico	Tradicón/Cultura Arqueológica identificada
23	AS8	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
24	AZ1	Ceramista Agricultor	Guarani
25	AZ2	Ceramista Agricultor	Guarani
26	BI1	Ceramista Agricultor	Guarani
27	BI2	Ceramista Agricultor	Guarani
28	BR11	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
29	BR13	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
30	BR3	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
31	BR7	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
32	BR8	Cazador recolector	Umbu
33	BT4	Ceramista Agricultor	Guarani
34	CB1	Ceramista Agricultor	Guarani
35	CB1	Ceramista Agricultor	Pantanal
36	CD1	Ceramista Agricultor	Guarani
37	CM1	Ceramista Agricultor	Chaqueña
38	CM3	Ceramista Agricultor	Chaqueña
39	CM5	Ceramista Agricultor	Chaqueña
40	CR1	Ceramista Agricultor	Guarani
41	CR2	Ceramista Agricultor	Guarani
42	DR1	Ceramista Agricultor	Guarani
43	EU1	Ceramista Agricultor	Pantanal
44	EU2	Ceramista Agricultor	Pantanal
45	FO2	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
46	IC10	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
47	IC13	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
48	IC7	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
49	IC8	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
50	IC9	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
51	IG15	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
52	IG17	Ceramista Agricultor	Aratu/Sapucaí
53	IT1	Ceramista Agricultor	Guarani
54	LB3	Ceramista Agricultor	Guarani
55	LL1	Ceramista Agricultor	Guarani
56	MA1	Ceramista Agricultor	Uru
57	MD1	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
58	ME-01	Cazador recolector	Itaparica
59	MG1	Ceramista Agricultor	Guarani
60	MH1	Cazador recolector	Umbu

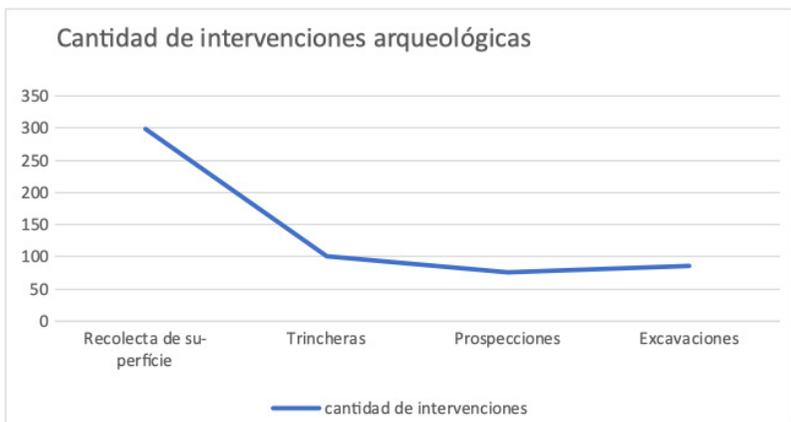
	Yacimiento	Horizonte Arqueológico	Tradicón/Cultura Arqueológica identificada
61	MI1	Ceramista Agricultor	Guarani
62	MJ1	Ceramista Agricultor	Guarani
63	MJ1	Caçador Coletor	Maracajuana
64	NA1	Ceramista Agricultor	Guarani
65	NB1	Ceramista Agricultor	Pantanal
66	OE1	Ceramista Agricultor	Chaqueña
67	ON1	Ceramista Agricultor	Guarani
68	OO1	Ceramista Agricultor	Guarani
69	PD4	Ceramista Agricultor	Guarani
70	PD8	Ceramista Agricultor	Guarani
71	PD9	Ceramista Agricultor	Guarani
72	PH1	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
73	QT1	Ceramista Agricultor	Guarani
74	QT7	Ceramista Agricultor	Guarani
75	QT8	Ceramista Agricultor	Guarani
76	QZ1	Ceramista Agricultor	Guarani
77	RK1	Ceramista Agricultor	Guarani
78	RP4	Ceramista Agricultor	Uru
79	SL1	Ceramista Agricultor	Guarani
80	SR2	Ceramista Agricultor	Guarani
81	TQ1	Ceramista Agricultor	Guarani
82	TQ2	Ceramista Agricultor	Guarani
83	TQ4	Ceramista Agricultor	Guarani
84	TQ5	Ceramista Agricultor	Guarani
85	UR1	Ceramista Agricultor	Guarani
86	UR1	Ceramista Agricultor	Chaqueña
87	UR7	Ceramista Agricultor	Guarani
88	UR7	Ceramista Agricultor	Chaqueña
89	UR8	Ceramista Agricultor	Guarani
90	VD22	Ceramista Agricultor	Aratu-Sapucaí
91	VD22	Cazador recolector	Itaparica
92	VD28	Ceramista Agricultor	Tupiguarani
93	VN1	Ceramista Agricultor	Guarani
94	VN3	Ceramista Agricultor	Guarani

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

La mayoría de los yacimientos poseen evidencias de diferentes ocupaciones, tanto de los pueblos cazadores recolectores como de alfareros. Por eso se los clasificó la mayoría de ellos como yacimientos lito cerámicos, lo que también dificulta la separación de los horizontes para presentación de los resultados. Como se desconoce los detalles de las capas donde se ubica cada vestigio, siendo el lítico o cerámico, lo que se sabe es que los líticos “siempre” se quedan debajo de las capas de afloramientos cerámicos, siendo así son más antiguas. Pocas fechas fortalecen esta evidencia y se nota que ocurre es que aún faltan más investigaciones y tecnología para definir cuáles fueron estos pueblos. Por otro lado, los yacimientos que poseen diferentes culturas materiales en sus capas, pueden representar dos aspectos bien diferenciados: la significación de una ubicación particular que hace importante su reocupación (NEVES, 2012) y/o la incorporación de diferentes elementos culturales exógenos (LOPES, 2018 *apud* TAMANAHA, 2018).

4.4. Tipos de intervenciones arqueológicas realizadas

Gráfico 1 – Cantidad de yacimientos por tipos de intervenciones arqueológicas



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

De las intervenciones (gráfico 1), la más ejecutada fueron las recolectas de superficie, 299 en total. Seguida de las trincheras, que fueron 101 intervenciones. La tercera fueron las excavaciones, 86. Las prospecciones suman 76 intervenciones de este tipo, pero, la cantidad de agujeros varían conforme el tamaño del área prospectada. En el yacimiento AQ5, por ejemplo, fueron realizados 410 agujeros de 50 cm de profundidad por 30 cm de ancho y recolectadas 1827 piezas siendo de estos 32 fragmentos cerámicos y lo restante líticos. En la reserva técnica del Museo hay un total de piezas de 614 yacimientos almacenadas, con materiales arqueológicos salvaguardados. De estos, 564 fueron hallados por el equipo del MuArq y los demás por otros equipos. En el IPHAN hay 740 yacimientos arqueológicos catastrados en Mato Grosso do Sul, pero hay poca información disponible sobre estos sitios restantes, y lo que se pudo confirmar con mayor certidumbre, fueron los yacimientos con arte rupestre, y con esta información se pudo crear un mapa, anteriormente presentado que auxilió en el panorama arqueológico general de la región.

4.5. Los yacimientos del final del Pleistoceno y del Holoceno arcaico. El final del Pleistoceno y Holoceno en la región central de Brasil, indicios humanos y tradiciones arqueológicas.

Para ilustrar, se empieza con yacimientos que presentan vestigios de la megafauna Santa Elina-MT y otros de Mato Grosso do Sul (imagen 46), con fechas, que remontan al Pleistoceno final y Holoceno inicial:

Fechas del final del Pleistoceno:

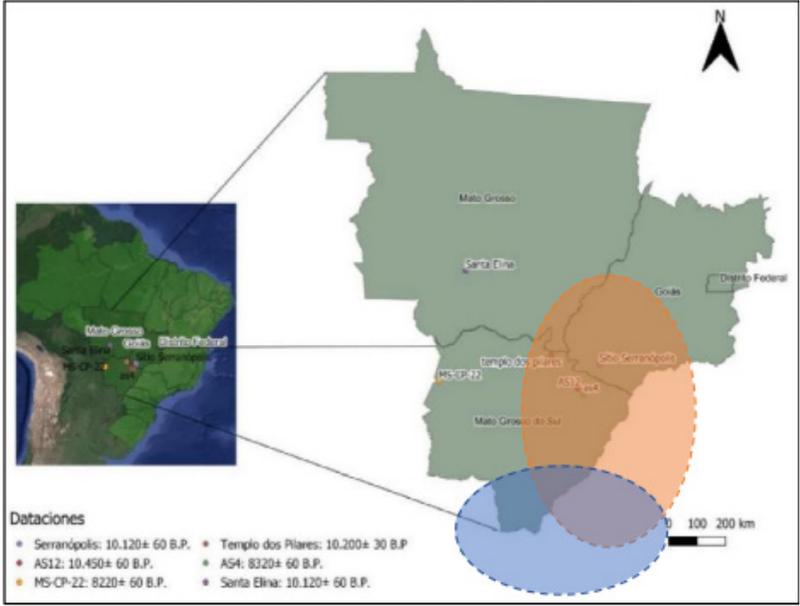
- Yacimiento Santa Elina-Mato Grosso, cerca 250 km de Mato Grosso do Sul, fecha en 27.000 B.P. (megafauna) y 10.120 ± 60 (cal B.P. 11.331 to cal B.P. 11.841) – GIF 8954;

- Yacimiento Alto Sucuriú 12 (AS12) – Chapadão do Sul-MS (Sábana), 10.450±60 (cal BP12.190 to cal B.P. 12.436) BETA 304050.

Fechas del Holoceno inicial:

- Yacimiento Alto Sucuriú 04 (AS4) – Chapadão do Sul-MS (Sábana), 8320±60 (cal BP 9.086 to cal B.P. 9.446) BETA 284370;
- Yacimiento Templo dos Pilares – Alcinópolis, 10.735±130 B.P;
- Yacimiento MS-CP-22, Ladário (Pantanal); 8.210±20 B.P(-CL);
- Yacimiento GO-JA-02 – Serranópolis en Goiás; 10.580±115 B.P.

Imagen 46 – Mapa con la ubicación de lo abrigo Santa Elina (MT), AS12, AS4, MSCP-22, Templo dos Pilares y GO-JA-02 en Brasil. En destaque las regiones de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso y Goiás. (Identifico-se la Tradición Itaperica en naranja y la tradición Urubu en azul)



Fuente: Duani Lima, Lia Brambilla y Emília Kashimoto (2019)

Imagen 47 – Tradiciones arqueológicas cazadoras recolectoras identificadas en yacimientos de la cuenca del Paraná



Fuente: Duani Lima, Lia Brambilla y Emília Kashimoto (2019)

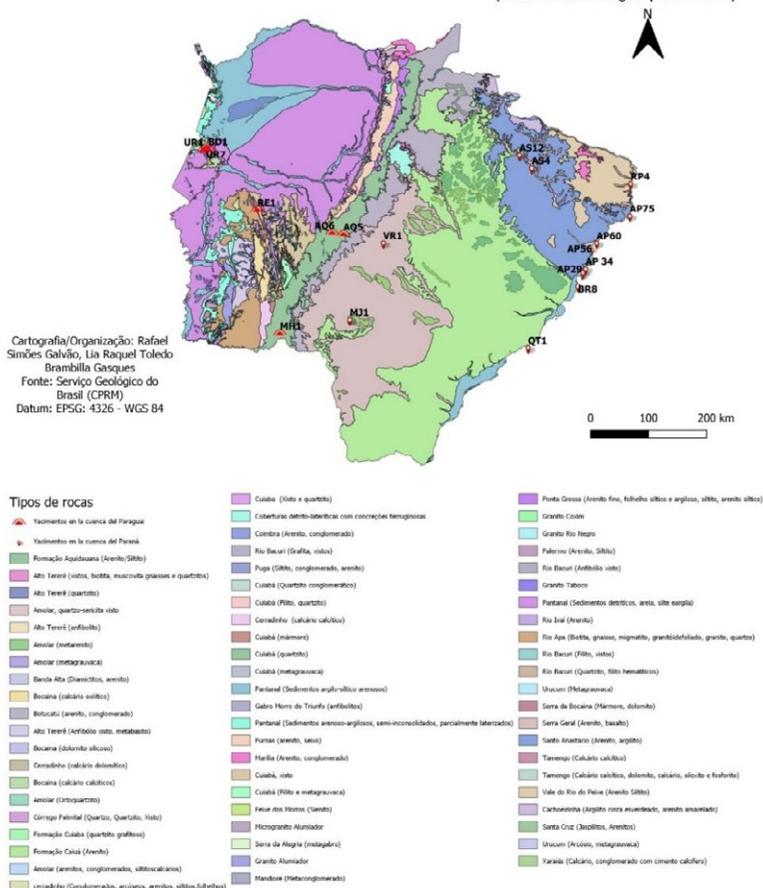
Las ocupaciones más antiguas están cerca del noreste de Mato Grosso do Sul (imagen 46), hasta donde se extienden las primeras culturas de las sábanas tropicales de Brasil. El modo de vida identificado es el del cazador, pescador y recolector, cuyos campamentos son más visibles en los abrigos que fueron pintados y donde se encuentran los instrumentos de roca como en el yacimiento AS12. Así, 12.436 cal B.P.

es una fecha aceptada, y comprobada por datación ^{14}C , para esta cultura, pues corresponde al final de la última glaciación y la entrada de un período de clima templado, progresivamente más húmedo. En el Pantanal la fecha más antigua es de 8.210 B.P. (imagen 46) – yacimiento MSCP-22. Arqueológicamente, en momentos cronológicos y rutas geográficas distintas, debido a la identificación de la cultura material hallada, la región centro-este brasileña fue ocupada como mínimo dos diferentes grupos culturales con hábitos cazadores-recolectores, marcadamente conectados a la manufactura de herramientas de roca, con sistemas de asentamiento en ambientes forestales y del cerrado (Sábana), en muchos casos ocupantes de abrigos sobre rocas: los de la tradición Umbu, venidos probablemente por el sur o sureste del continente sudamericano de acuerdo con la teoría de Bueno et al. (2013), y la tradición Itaparica seguida de la tradición Serranópolis, que han venido del este de Brasil, Minas Gerais y Goiás (SCHMITZ, 2009).

4.6. Materias primas para producción lítica utilizadas en la región

Imagen 48 – Mapa con la geología de la región y ubicación de los yacimientos arqueológicos en las cuencas de Paraguay e Paraná seleccionados por la cantidad de piezas e intervenciones.

Tipos de rocas en el territorio de Mato Grosso do Sul y ubicación de los yacimientos (Industria lítica investigada para esta tesis)



Fuente: Rafael Simões y Lia Brambilla

En el mapa (imagen 48) se tiene identificadas las formaciones minerales de Mato Grosso do Sul, y la posición de los yacimientos seleccionados (debido a la cantidad de intervenciones y mayor cantidad de piezas almacenadas en la reserva técnica del museo) para ejemplo (y sus coordenadas centrales) en los afloramientos de rocosos. Así se pudo empezar la comprobación, comparando visualmente lo que fue hallado, que las materias primas para producción lítica utilizadas por los pueblos pretéritos fueron provenientes de muy cerca o mismo son provenientes de los yacimientos a los cuales que fueron halladas. Desde 2015 he visitado, con el equipo del MuArq, las márgenes de dos afluentes del río Paraná asociadas a los yacimientos arqueológicos (AP29, AP34, AP56, AP60, AP75, AP89, AS4, AS12, BR8, MJ1, RP4, QT1), con el fin de ubicar fuentes de materia prima, obtener sus coordenadas, recolectar muestras y caracterizarlas, siguiendo parámetros analíticos macroscópicos de características físicas del material rocoso. Para clasificación de las materias primas se utilizó el protocolo utilizado por Souza (2020):

- Materia prima: cuarzo, arenisca, arenisca silicificada, basalto, otros;
- Granulometría: indeterminada, vidriosa, fina, media, gruesa, macrocristalina;
- Textura de la corteza: fina, media o gruesa;
- Forma básica: bloque, guijarro, plato, fragmentos, otros.

Después tomar la ubicación de las reservas minerales de la región, se plotó las coordenadas de los yacimientos y así se pudo confirmar que la materia prima utilizada proviene de cerca o mismo de los yacimientos investigados. Esto se confirmó luego después del conteo y visualización de la materia prima utilizada para la producción lítica, en

los sitios seleccionados. Se ha iniciado para esta investigación un análisis de las materias primas utilizadas en la confección de los artefactos. Para eso se ha escogido análisis en mayor detalle de los yacimientos que sufrieron más intervenciones arqueológicas como ejemplo AP29, AP34, AP56, AP60, AP75, AP89, AS4, AS12, BR8, MJ1, RP4, QT1 en la cuenca del Paraná y AQ5, AQ6, BD1, MH1, RE1, UR1, UR7, VR1, (imagen 48), estos poseen el mayor número de piezas almacenadas en la reserva del museo. Así se identificó el tipo de roca y el porcentaje de utilización de las rocas utilizadas para las confecciones líticas. Estos grupos utilizaron minerales de diversos tipos en la fabricación de instrumentos líticos. Así, el estudio sobre las fuentes de materias primas en la región estudiada fornece subsidios para interpretar posibles patrones de movilidad y manufactura de estos grupos. Desde el punto de vista de las industrias líticas, se puede apreciar que las piedras arenisca y cuarcita fueron las materias primas predominantemente utilizadas en la fabricación de artefactos por estos grupos (gráfico 1). La arenisca silicificada, cuarzo, basalto están prácticamente presentes en todas las industrias líticas de los yacimientos arqueológicos analizados. Esta materia prima se encuentra disponible en abundancia en todo el territorio investigado. Las rocas provienen de la formación Serra Geral y se encuentran tanto en formaciones primarias como secundarias. Los basaltos presentes en el análisis de las industrias líticas tuvieron como característica predominante una industria de cantos rodados bifacialmente (556 piezas).

4.7. Los artefactos líticos de los yacimientos de las Cuencas del Paraguay e Paraná – Análisis Tipológico

El yacimiento BR8 (imagen 48), tomado por ejemplo por contener un gran volumen de piezas en la reserva, ubicado en la cuenca del Río Paraná, en la subcuenca del Río Verde, lo cual se recolecta-

ron 45.824 piezas líticas lascadas en arenisca silicificada, ágata, sílex, cuarzo, cuarcito, lo que sugiere que la materia prima lítica utilizada fue recolectada en la región del yacimiento. Después del análisis visual en 43 cajas del yacimiento AS12, 1134 piezas, se confirmó que los utensilios se diversifican básicamente de todos los instrumentales conocidos de la transición Pleistoceno-Holoceno. Utensilios mono funcionales llegaron a marcar el Holoceno Antiguo, hace entre 12.000 y 8.000 años, con piezas planas convexas voluminosas, gruesas y reto-cadas. También se distinguen las industrias alfareras identificadas por las hojas de hacha pulidas o astilladas, manos de mortero, pulidores, morteros. Son piezas generalmente pesadas y grandes, hechas de rocas locales resistentes, como basalto, cuarzo, arenisca.

Los yacimientos arqueológicos elegidos para este inicial análisis lítico están ubicados en la orilla derecha del Alto Paraná (imagen 46), ubicados en la parte más alta de los diques marginales, a los cursos bajos de los ríos afluentes, así como en los márgenes de las lagunas que formaban parte de la llanura de inundación de este río. En gran parte de estos yacimientos, o cerca de ellos, existen/existieron afloramientos de grava que probablemente atraieron los pueblos cazadores-recolectores para obtención de materia prima para el suministro de la industria lítica hecha de gravas y guijarros. El protocolo de análisis dividió los líticos en cuatro categorías principales: pedunculado; preformas puntuales; babo-sas núcleos; y residuos de astillado. Los artefactos no formales, a pesar de su importancia, no fueron el foco de un análisis sistemático, por razones de logística (tiempo, personas y dinero disponible para el análisis de las colecciones). A pesar de esta separación en categorías, se analizó algunas características en las trazas seleccionadas y características relacionadas con las materias primas de los yacimientos AP29, AP34, AP56, AP60, AP75, AP89, AS4, AS12, BR8, MJ1, RP4, QT1 en la cuenca del Paraná y AQ5, AQ6, BD1, MH1, RE1, UR1, UR7, VR1 en la cuenca del Paraguay, elegidos por la cantidad o variedad de material disponible.

Cabe decir que los artefactos hechos con los guijarros (muy hallados en yacimientos en la margen del río Paraná) demuestran claramente la existencia de gestos culturales selectivos de características petrográficas (minerales) y tecnológicas (morfología de las gravas/guijarros seleccionados según sus formas, que son ergonómicamente palpables), y también comprobando, una vez más, que los materiales utilizables eran de cerca de donde vivían estos pueblos (imagen 49)

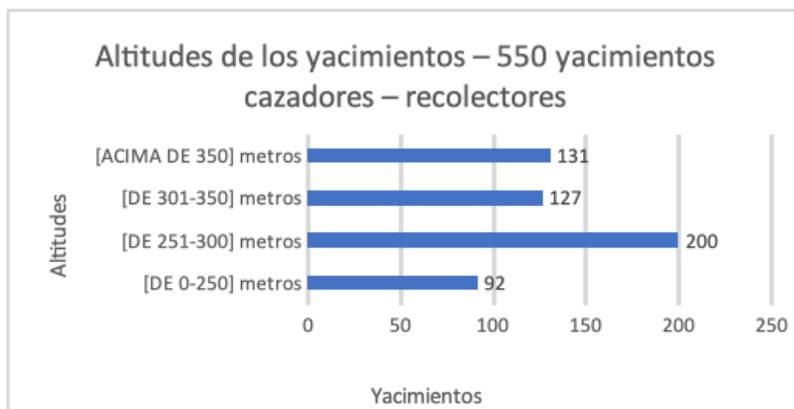
Imagen 49 – Gravitas seleccionadas (AP56 y AO2) donde se aprovechó la morfología de la roca (ergonómicamente palpable)



Fuente: Acervo Muarq

4.8. Materia prima utilizada para confección del material lítico almacenados en la Cantidad de Materias primas rocosas y piezas líticas en la reserva técnica del MuArq

Gráfico 2 – Quantidade de Líticos y Matérias-Primas



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

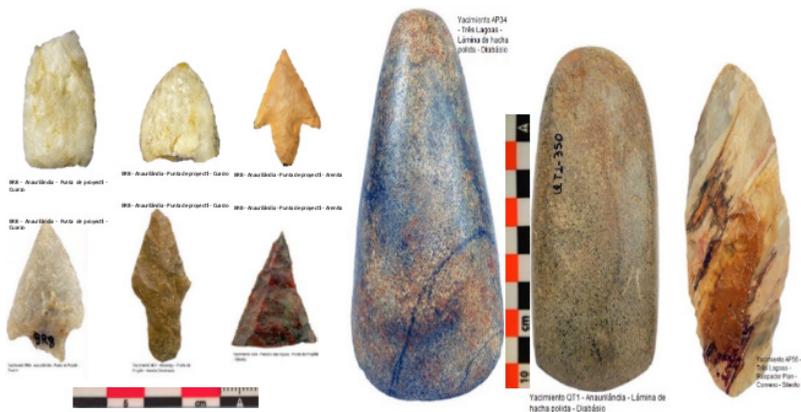
En el gráfico la mayoría de las rocas utilizadas para confección de líticos en la región de Mato Grosso do Sul es la arenita silicificada, pues esta es hallada en abundancia en toda la región, acompañada de la cuarcita abundante el yacimiento AS12 (13.459 piezas), en el nordeste del estado, donde se hizo una gran recolecta en excavaciones. Incluso en diferentes épocas, conforme visto en las varias ocupaciones de un mismo yacimiento (tabla de fechas en el anexo). En las rocas clasificadas como otras, se tiene el ágata (1 pieza), diabasa, xisto y algunas otras rocas sedimentares, basálticas y calcáreas que provienen de la ciudad de Corumbá y fincas alrededor. Las rocas calcáreas también son halladas en los yacimientos cercanos a la formación Serra de Maracaju. Es importante decir que este resultado representa 75% de todos los yacimientos investigados.

4.9. Líticos de la Cuenca del Río Paraná

La región del alto curso del Río Paraná posee características ambientales propias, y es la gran llanura de inundación, la cual se hace presente por todo el extremo oriental de Mato Grosso do Sul. Las oportunidades para elegir la materia prima, cuanto, a la naturaleza mineral, eran diversificadas para la industria lítica de cazadores-recolectores. La preferencia son las rocas arenitas, arenitas silicificadas, cuarzo, sílex, conforme los ejemplos que siguen (imagen 50 y tabla 5).

Imagen 50 – Ejemplos de materia prima utilizada para producción de artefactos líticos en la cuenca del Paraná, en las imágenes se identificó el yacimiento, la ciudad, el artefacto y la materia prima (roca) utilizada.





Fuente: Lia Brambilla acervo MuArq

Tabla 6 – Yacimientos, cantidad de piezas y porcentaje de la materia prima utilizada en las piezas e identificación

Yacimientos	Cantidad de líticos	Tipo de rocas utilizadas y porcentaje de rocas utilizadas	Identificados con/como pedunculado; preformas puntuales; babosas núcleos; y residuos de astillado
AP29	882	Basalto 10%, arenita silicificada 69%, arenita 21%	Pedunculado 0; preformas puntuales 12; babosas núcleos 34; y residuos de astillado 345.
AP34	242	Silecito 76%, arenita silicificada 23%, diabasa 1%	Pedunculado 0; preformas puntuales 23; babosas núcleos 89; y residuos de astillado 169.
AP56	36	Silecito 100%	Pedunculado 0; preformas puntuales 12; babosas núcleos 19; y residuos de astillado 2.
AP60	111	Arenita 87%, arenita silicificada 13%	Pedunculado 0; preformas puntuales 23; babosas núcleos 45; y residuos de astillado 46.
AP75	3923	Arenita silicificada 100%	Pedunculado 0; preformas puntuales 49; babosas núcleos 15; y residuos de astillado 567.
AP89	195	Arenita silicificada 100%	Pedunculado 0; preformas puntuales 45; babosas núcleos 9; y residuos de astillado 34;
AS4	9243	Cuarzo 29%, cuarcita 71%	Pedunculado 2; preformas puntuales 1987; babosas núcleos 456; y residuos de astillado 5670.
AS12	352	Cuarzo 32%, cuarcita 68%	Pedunculado 2; preformas puntuales 145; babosas núcleos 112; y residuos de astillado 93. (analizados)
BR8	45824	Arenita silicificada 67%, silito 10%, cuarzo 5%, cuarcita 2%, guijarros y guijarros de pedernal 27% (gravas y guijarros de sílex)	Pedunculado 5; preformas puntuales 5867; babosas núcleos 567; y residuos de astillado 6568.
MJ1	6598	Arenita silicificada 69%, basalto 26%, cuarcita 5%	Pedunculado 2; preformas puntuales 345; babosas núcleos 37; y residuos de astillado 3569.
RP4	291	Arenita silicificada 100%	Pedunculado 0; preformas puntuales 200; babosas núcleos 0; y residuos de astillado 0.
QT1	23	Diabasa 3%, arenita silicificada 97%	Pedunculado 0; preformas puntuales 14; babosas núcleos 6; y residuos de astillado 0.

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

4.10. Líticos de la Cuenca del río Paraguay – Las materias primas utilizadas

En la región del Pantanal, los yacimientos (imagen 49 y tabla 6), aparentemente han utilizado la materia prima disponible en la región (arenita ferruginosa, arenita y calcáreo). Sin embargo, el conocimiento científico de estos eventos culturales pasados está subordinados a las investigaciones aún incipientes.

Imagen 51– Ejemplos de las materias primas utilizadas para producción lítica en yacimientos de la Cuenca del Paraguay.



Fuente: Lia Brambilla acervo MuArq

Tabla 7 – Yacimientos, cantidad de piezas y porcentaje de la materia prima utilizada en las piezas e identificación

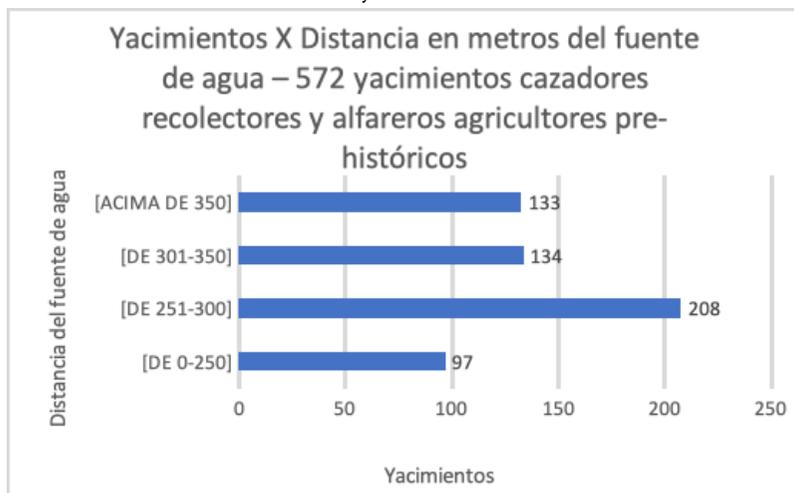
Yacimientos	Cantidad de líticos	Tipo de rocas utilizadas y porcentaje de rocas utilizadas	Identificados con/como pedunculado; preformas puntuales; babosas núcleos; y residuos de astillado
AQ5	1827	Arenita silicificada 100%	Pedunculado 0; preformas puntuales 135; babosas núcleos 177; y residuos de astillado 1568.
AQ6	27	Arenita silicificada 86%, cuarcita 14%	Pedunculado 0; preformas puntuales 13; babosas núcleos 14; y residuos de astillado 0.
BD1	90	Basalto 6%, cuarcita 25%, arenita 69%	Pedunculado 0; preformas puntuales 46; babosas núcleos 13; y residuos de astillado 13.
MH1	188	Arenita silicificada 100%	Pedunculado 1; preformas puntuales 92; babosas núcleos 33; y residuos de astillado 67.
RE1	201	Calcáreo 34%, arenita 26%, cuarcita 40%	Pedunculado 0; preformas puntuales 134; babosas núcleos 23; y residuos de astillado 62.
UR1	3121	Calcáreo 29%, arenita 45%, cuarcita 26%	Pedunculado 0; preformas puntuales 345; babosas núcleos 134; y residuos de astillado 567.
UR7	1054	Arenita ferruginosa 29%, jaspe 1%, calcáreo 70%	Pedunculado 0; preformas puntuales 23; babosas núcleos 98; y residuos de astillado 234.
VR1	606	Arenita ferruginosa 36%, jaspe 2%, calcáreo 29% arenita 33%	Pedunculado 1; preformas puntuales 34; babosas núcleos 123; y residuos de astillado 0.

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Por lo tanto, se reduce la cantidad de artefactos investigados, relacionados con este paisaje natural, por falta de más investigaciones en la región hechas por el equipo del MuArq. Sin embargo, se identifica que las rocas utilizadas, las que se quedan en la reserva técnica del MuArq, son de la región pantanera, las arenitas, cuarcitas y rocas calcáreas, y arenitas, arenitas silicificadas y rocas basálticas (imagen 51), en yacimientos más cercanos al centro del estado.

4.11. La altitud de los yacimientos de pueblos-cazadores recolectores en MS

Gráfico 3 – Altitud de los yacimientos cazadores-recolectores

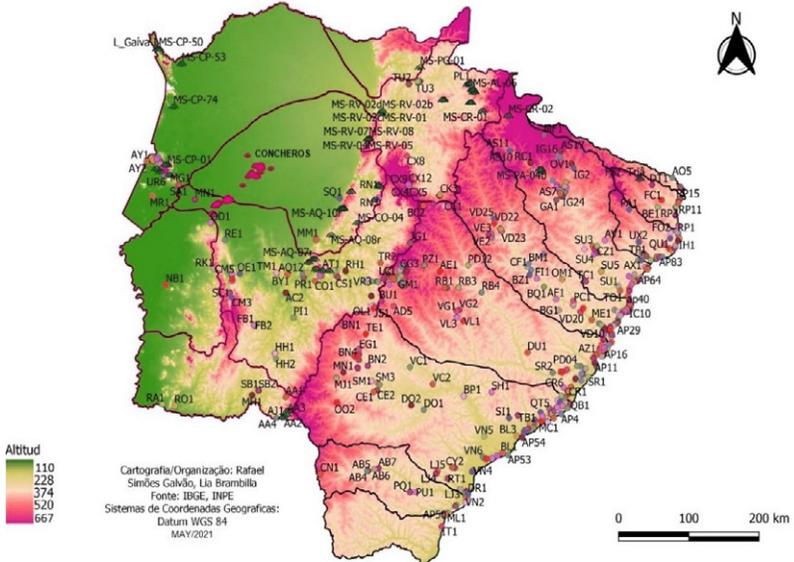


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Las altitudes oscilan entre los 180 y los 667 metros y tienen su distribución condicionada por el sustrato geológico. Dentro de la región que forma parte de la cuenca hidrográfica en la distribución de la Formación Serra Geral, las altitudes alcanzan valores superiores a los 300 metros en los límites de la cuenca del Paraná y menores de 200 m en la Cuenca de Paraguay. Como resultado para las altitudes de preferencia de estos pueblos cazadores recolectores para sus campamentos se obtuvo números de 251 y 300 metros, siendo 200 yacimientos. Hay 127 yacimientos entre 301-350 metros, 131 a cima de los 350 metros, pero estos yacimientos están presentes en todas las altitudes del territorio, no configurando una altitud de preferencia, pues en toda la región, menos en la planicie Pantanera, en verde, (imagen 51). Inferiría entonces que los recursos acuáticos y vegetales fuerán la prioridad, seguida de las materias primas para confección de sus útiles.

4.11.1. La altitud de los yacimientos de pueblos-cazadores recolectores en MS

Imagen 52 – Ubicación de los Yacimientos con relación a las altitudes de MS



SUBTITULAR

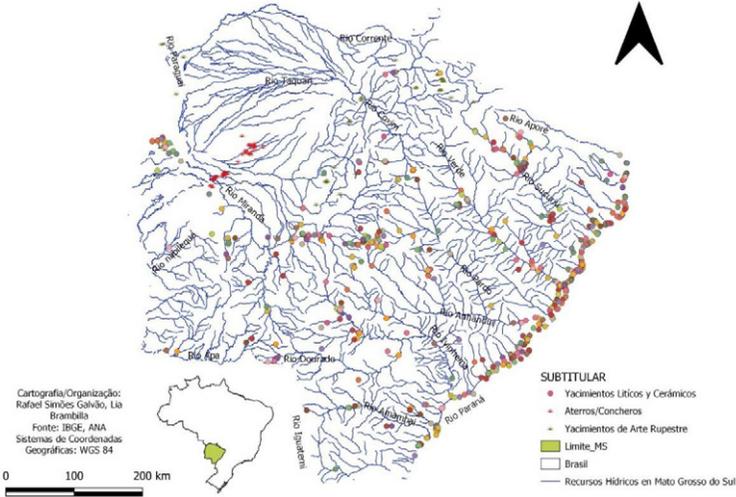
- Yacimientos de Arte Rupestre
- Aterros/Concheros
- Yacimientos Líticos y Cerámicos

- CUENCA DEL PARAGUAI
- Subcuenca del Santana
- Subcuenca del Correntes
- Subcuenca del Quitéria
- Subcuenca del Taquari
- Subcuenca del Rio negro
- Subcuenca del Sucuriú
- Subcuenca del Miranda
- Subcuenca del Rio Verde
- Subcuenca del Nabilleque
- Subcuenca del Rio Pardo
- Subcuenca del Apa
- Subcuenca del Ivinhema
- CUENCA DEL PARANÁ
- Subcuenca del Amambai
- Subcuenca del Iguatemi

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

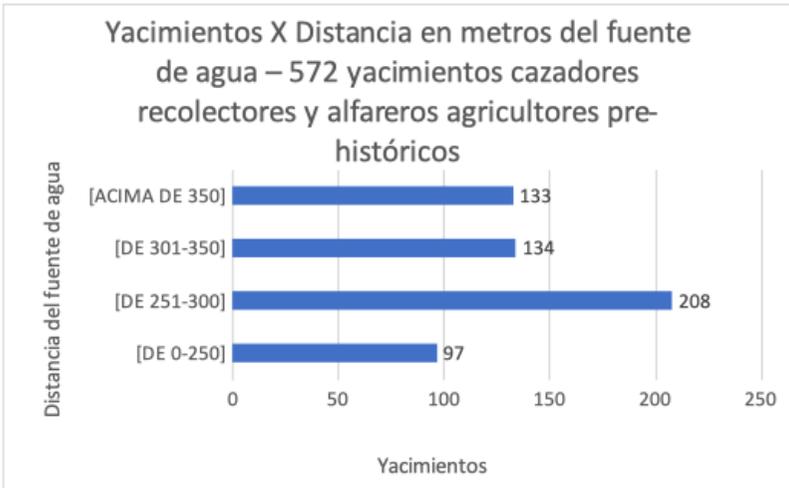
4.12. Recursos hídricos de MS y ubicación los yacimientos arqueológicos

Imagen 53 – Ubicación de los yacimientos y la proximidad de los recursos hídricos



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Gráfico 4 – Relación entre los yacimientos y la distancia, en metros, de la fuente de agua más Próxima



Fuente: Brambilla Gasques (2012)

Los 572 yacimientos (imagen 52) están hasta 300 m de las fuentes de agua, 23 de ellos hoy están sumergidos, debido a la construcción de usinas hidroeléctricas, 134 están ubicados entre 301 a 350 metros de distancia y 133 a más de 350m de distancia. En un análisis más profundo se averiguó que 25% de los yacimientos están a más de 350 metros de los recursos de agua más próximo, pero esto se comparado a los recursos acuáticos de los días de hoy. No se puede olvidar que ha tenido una fase sequía, entre 3.500 y 1.500 B.P., con el predominio de las condiciones semiáridas, y hay pocas fechas para esta fase, sugiriendo una baja demografía en la región en este período. Tal vez la proximidad sea por la falta de tecnología de almacenamiento de agua, y este sea un factor determinante en la elección del sitio, pues hará una diferencia ya en los pueblos ceramistas, que también se quedaron cerca de los cursos de agua, prácticamente en los mismos sitios, pero osaron se apartar un

poco más. Es válido decir que aquí también en este gráfico no se pudo quitar los yacimientos lito-cerámicos, pues no había cómo quitarles del contaje

4.13. Las ubicaciones de los yacimientos con Arte Rupestre en Mato Grosso do Sul

La imagen 53 enseña el resultado de la investigación hecha para la obtención de la ubicación de todos los yacimientos con arte rupestre de Mato Grosso do Sul. Se ubican generalmente, como se puede comprobar, en la depresión central, debido a las cuevas/abrigos sobre rocas existentes. En la cuenca del río Paraguay, los petroglifos están ubicados en el suelo o rocas cercanas de los ríos afluentes.

En el estado, se han ubicado yacimientos arqueológicos, (imagen 54), 72 hasta el momento, datos IPHAN, con inscripciones (petroglifos y pinturas en cuevas. Las pinturas de los refugios generalmente están relacionadas con la ocupación más antigua y abordan temas que se mueven entre representaciones zoomorfas y formas geométricas. Los pigmentos aparecen en tonos rojos, amarillos, negros y blancos. Souza y Aguiar (2017) al analizar las superposiciones gráficas, advierten que los grabados siempre aparecen superpuestos a las pinturas, lo que nos permite relacionar las pictografías con la ocupación más antigua y los petroglifos, a su vez, con los niveles más recientes. La distribución espacial total (presentada en total por primera vez) de los yacimientos de arte rupestre en Mato Grosso do Sul permite imaginar movimientos de personas entre ecosistemas, estas se quedan bien al centro del estado (imagen 54). La repetición del repertorio rupestre en diferentes yacimientos arqueológicos dispuestos en los municipios en la zona de transición entre Cerrado y Pantanal parecen tener un potencial indicativo de la dispersión de estos pueblos cazadores-recolectores.

4.14. Las fechas obtenidas en Mato Grosso do Sul

La realización de varias fechas para un yacimiento consiste investigar las posibles ocupaciones en ello. Es importante aclarar que una sola datación no se considera definitiva ni irrevocable, bajo el riesgo de incurrir en un error involuntario. Más bien, se debe tener cuidado con un único método de datación y las consecuencias de cada resultado obtenido. Los resultados confirman la fuerte dependencia de la población para establecer un lugar propicio para la supervivencia con ríos perennes como el Río Paraná y sus afluentes. Las edades proporcionadas por el método del carbono 14 se presentan de dos formas, calibradas o sin calibrar. Esto crea discrepancias y confusión. No siempre está claro cuando están usando un tipo de datos u otro. Las edades obtenidas

por la técnica del carbono 14 deben someterse a un tipo de corrección para ser equivalentes a los años del calendario humano. Así, 10 mil años obtenidos por la técnica del carbono 14 representan, después de calibrados, cercas de 12 mil años. Hay más de una forma de hacer esta corrección y, dependiendo de la técnica empleada y el margen de error, los resultados corregidos pueden variar significativamente. Todas las fechas de C14 presentadas, obtenidas anteriormente a 2013, fueron recalibradas via CaliBombi (<http://calib.org/CALIBomb/>) site de calibración de la Queen's University Belfast, utilizando el conjunto de calibración pre-bomb calibration data set: shcal13 y *pos-bomb calibration data set*: SHZ1_2 y el resultado presentado en el Gráfico 5 es del límite superior del 2TM. Las fechas que hay en el museo suman en total de 277 siendo un total de 188 fechas de C14 y fechas de 89 TL que están en los anexos. Algunas informaciones del conjunto de fechas obtenidas fornecen datos para producción de los gráficos que siguen.

Gráfico 5 – Cantidad de fechas x Intervalo de tiempo

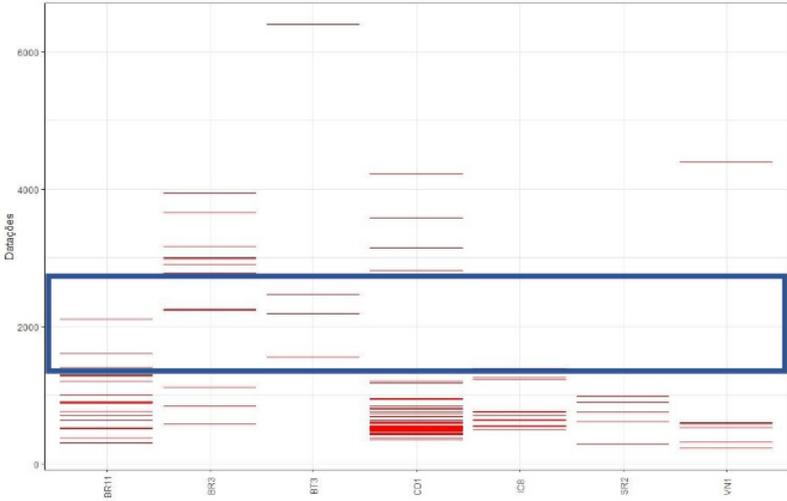


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Este gráfico enseña que, en general, las medidas tomadas por ambos métodos se comportan de manera similar, generando períodos de ocupación muy similares entre los pueblos alfareros principalmente los Guaraní (prehistóricos) entre 500 y 2.500 años B.P. y muchas variaciones de fechas entre los pueblos cazadores y recolectores, 12.543 a 2.500 B.P. aproximadamente. Las 277 fechas reunidas son de los resultados de proyectos de investigación con diferentes enfoques y objetivos. Por lo tanto, no se debe esperar que tengan una distribución equivalente, ni que representen un muestreo sistemático de toda la extensión territorial ocupada por los pueblos precoloniales en la región. Pero se obtuvo la equidad deseada, pues los resultados del cruce los datos cronológicos parecen promisorios. El Gráfico 6 sugiere una baja densidad demográfica poblacional en la fase entre 10.500 a 4000 mil años atrás y un gran aumento 1.500 años atrás. Por ahora ha quedado claro y se puede comprobar que algunos yacimientos fueron ocupados sucesivamente en diferentes épocas, hasta con culturas materiales distintas como los yacimientos BR11 y CD1. A pesar de registrar en sus fechas intervalos de ocupaciones, hubo una continuación de ocupaciones, quizás no por los mismos pueblos, sino por grupos de población que adoptaron la misma forma de economía de forrajeo, que se prolongó hasta la estabilización climática y, más tarde, el surgimiento de las aldeas agrícolas cerámicas. En las ocupaciones de pueblos de horizonte cazadores-recolectores y alfareros-agricultores, como en los yacimientos BR3, BR11, BR8, BT3, CD1, IC8, VN1, SR2 (Gráfico 5), que contemplan estos dos horizontes, puede detectarse que algunos períodos dentro de estos yacimientos están sin fechas y estos se equiparan con los períodos de sequía del centro este brasileño, descritos por Stevaux (2000), que identificó los paleoclimas del Pleistoceno superior al Holoceno en alto curso del río Paraná: primera fase más seca (edad mayor de 40.000 a aproximadamente 20.000 años B.P.) y una segunda fase más seca (3.500 a 1.500 años B.P.), después, una primera fase más húmeda

(8.000 a 3.500 años B.P.), con 46 fechas y una segunda fase más húmeda (1.500 años B.P. hasta actualmente) y en esta segunda fase más húmeda los pueblos ceramistas agricultores sedentarios se expandieron en la cuenca del Río Paraná, conforme las dataciones TL y 14C, obtenidas.

Gráfico 6 – Yacimientos que poseen diversas fechas: BR11, BR3, BT3, CD1, IC8, SR2, VN1. En destaque la fase sequia

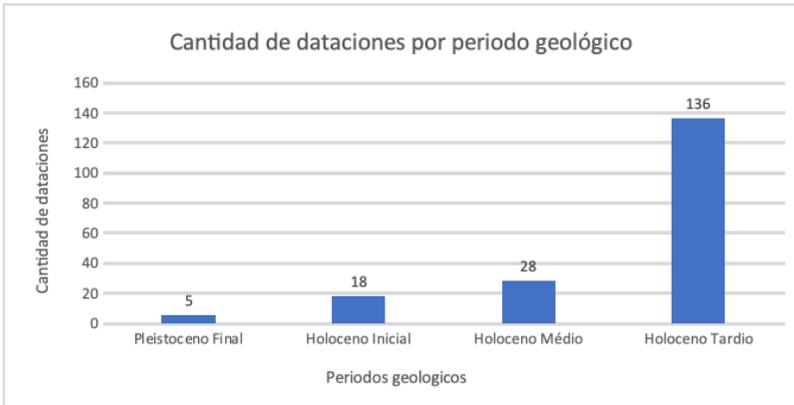


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

En la segunda fase de sequía hay 38 fechas halladas (8 yacimientos) comprobando quizás una baja densidad demográfica. Hasta la etapa actual de la investigación arqueológica, por lo tanto, no se han hallado restos humanos que se correlacionen con el primer evento paleoclimático (primera fase más seca). Entonces, hasta el momento, el asentamiento humano en la región empezó a partir de la transición del Pleistoceno/Holoceno, como ejemplo el yacimiento AS12 el abrigo sobre roca en el nordeste del estado.

En este otro gráfico se clasifica los yacimientos de acuerdo con las eras geológicas Pleistoceno y Holoceno (períodos del Pleistoceno final, Holoceno inicial, medio y tardío) (gráfico 6). La tabulación de fechas calibradas para la región de Mato Grosso do Sul muestra resultados que apoyan que la región era poco habitada hasta el Holoceno tardío. Hay que tener en cuenta que las fechas del Pleistoceno Final son solamente de los yacimientos AS12 y AS4 y aún faltan investigaciones.

Gráfico 7 – Cantidad de dataciones por periodo geológico

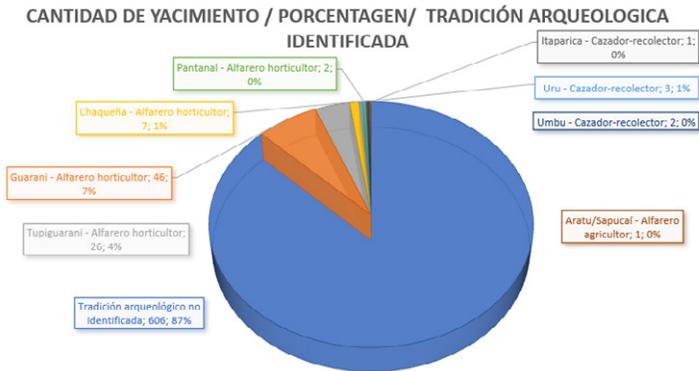


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

El gráfico muestra, en resultados preliminares de las fechas de 14C la gravativa ocupación de la región, aumentada en el Holoceno tardío con la llegada de los pueblos alfareros horticultores.

4.15. Las Tradiciones y Culturas Arqueológicas

Gráfico 8 – Cantidad de yacimientos con las tradiciones arqueológicas identificadas y no identificadas. Cuadro con lista de yacimientos con culturas materiales identificadas.



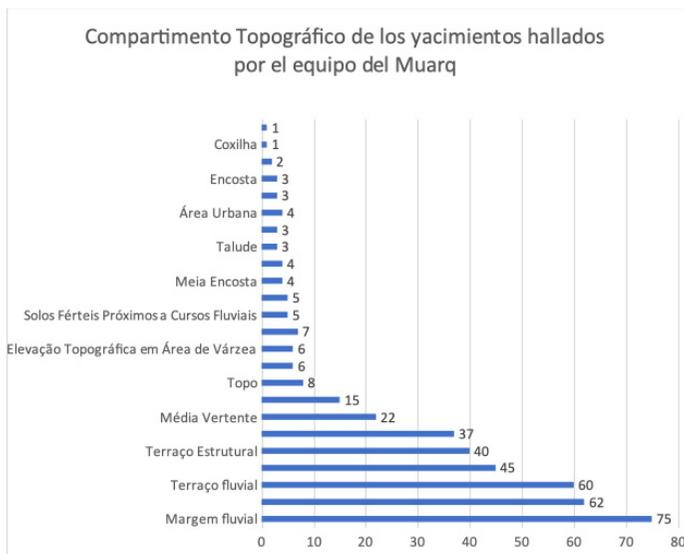
Guarani – 43 - CR1, CR2, DR1, AZ1, AZ2, BI1, BI2, AR1, AP49, AB1, AB2, AL1, AP12, AP13, ON1, OO1, PD4, PD8, PD9, IT1, LB3, LL1, AP8, BT4, SL1, SR2, TQ1, TQ2, TQ4, TQ5, CB1, MG1, MI1, MJ1, NA1, QT1, QT7, QT8, QZ1, RK1, UR7, VN1, VN3, CD1, UR8, UR1 46 – CR1, CR2, DR1, AZ1, AZ2, BI1, BI2, AR1, AP49, AB1, AB2, AL1, AP12, AP13, ON1, OO1, PD4, PD8, PD9, IT1, LB3, LL1, AP8, BT4, SL1, SR2, TQ1, TQ2, TQ4, TQ5, CB1, MG1, MI1, MJ1, NA1, QT1, QT7, QT8, QZ1, RK1, UR7, VN1, VN3, CD1, UR8, UR1 26 – AP75, AP86, AP89, MD1, PH1, P11, AP33, AP41, AP44, AP61, AP76, AS18, AS4, AS8, BR11, BR13, BR3, BR7, FO2, IC10, IC13, IC7, IC8, IC9, IG15, VD28 7 - UR7, UR1, OE1, AQ4, CM1, CM3, CM5 – AP75, MA1, RP4 – NB1, CB1 – BR8, MH1
Tupiguarani – 26 – AP75, AP86, AP89, MD1, PH1, P11, AP33, AP41, AP44, AP61, AP76, AS18, AS4, AS8, BR11, BR13, BR3, BR7, FO2, IC10, IC13, IC7, IC8, IC9, IG15, VD28
Chaqueña – 7 – UR7, UR1, OE1, AQ4, CM1, CM3, CM5
Uru – 3 – AP75, MA1, RP4
Pantanal – 4 – NB1, CB1, EU1, EU2
Aratu/Sapucal – 3 – VD22, AS18, IG17
Itaparica – 4 – AS12, AS4, VD22, ME-01
Umbu – 2 – BR8, MH1
Maracajuana – 1 – MJ1
Guarani - 43 - CR1, CR2, DR1, AZ1, AZ2, BI1, BI2, AR1, AP49, AB1, AB2, AL1, AP12, AP13, ON1, OO1, PD4, PD8, PD9, IT1, LB3, LL1, AP8, BT4, SL1, SR2, TQ1, TQ2, TQ4, TQ5, CB1, MG1, MI1, MJ1, NA1, QT1, QT7, QT8, QZ1, RK1, UR7, VN1, VN3, CD1, UR8, UR1 46 – CR1, CR2, DR1, AZ1, AZ2, BI1, BI2, AR1, AP49, AB1, AB2, AL1, AP12, AP13, ON1, OO1, PD4, PD8, PD9, IT1, LB3, LL1, AP8, BT4, SL1, SR2, TQ1, TQ2, TQ4, TQ5, CB1, MG1, MI1, MJ1, NA1, QT1, QT7, QT8, QZ1, RK1, UR7, VN1, VN3, CD1, UR8, UR1 26 - AP75, AP86, AP89, MD1, PH1, P11, AP33, AP41, AP44, AP61, AP76, AS18, AS4, AS8, BR11, BR13, BR3, BR7, FO2, IC10, IC13, IC7, IC8, IC9, IG15, VD28 7 - UR7, UR1, OE1, AQ4, CM1, CM3, CM5 - AP75, MA1, RP4 - NB1, CB1 - BR8, MH1
Tupiguarani - 26 - AP75, AP86, AP89, MD1, PH1, P11, AP33, AP41, AP44, AP61, AP76, AS18, AS4, AS8, BR11, BR13, BR3, BR7, FO2, IC10, IC13, IC7, IC8, IC9, IG15, VD28
Chaqueña - 7 - UR7, UR1, OE1, AQ4, CM1, CM3, CM5
Uru - 3 - AP75, MA1, RP4
Pantanal - 4 - NB1, CB1, EU1, EU2
Aratu/Sapucal - 3 - VD22, AS18, IG17
Itaparica - 4 - AS12, AS4, VD22, ME-01
Umbu - 2 - BR8, MH1
Maracajuana - 1 - MJ1

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Sobre las tradiciones y culturas arqueológicas no identificadas, que son la gran mayoría, se puede decir como refuerzo de lo expuesto (gráfico 8), en el inventario de la Reserva Técnica del MuArq consta el registro de yacimientos con filiaciones cerámicas y culturas líticas aún no identificadas. Pero hay identificadas con certidumbre la filiación cultural de los pueblos cazadores y recolectores de la tradición Itaparica y Umbu y los pueblos alfareros agricultores Tupiguarani, Guaraní, Chaqueña, Pantanal, Uru y Aratu Sapucaí.

4.16. Los espacios elegidos para el poblamiento – Yacimientos lito-cerámicos - Compartimiento Topográfico y unidad geomorfológica

Gráfico 9 – Compartimiento Topográfico de los yacimientos hallados por el equipo del MuArq



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Gráfico 10. Cantidad de yacimientos por unidad geomorfológica, donde la mayoría de ellos se quedan en la planicie.

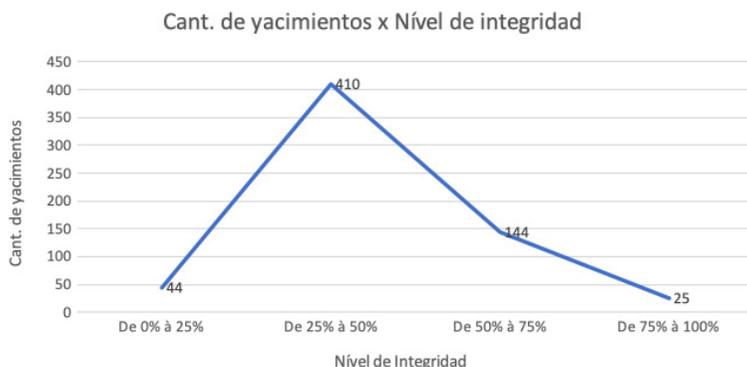


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

El compartimento topográfico de preferencia de los 426 yacimientos analizados, (gráfico 9) demostró que la mayoría de los yacimientos se quedaban cercanos de los ríos en terrazos fluviales y estructurales. La proximidad de los recursos acuáticos quedó evidente. En el Gráfico 10, de los 564 yacimientos, la información obtenida fue la de que la mayoría de los yacimientos se encuentran en terrazos fluviales 327 de ellos y la minoría en la sierra.

4.17. Nivel de integridad de los yacimientos

Gráfico 11 – Cant. de yacimientos x Nivel de integridad

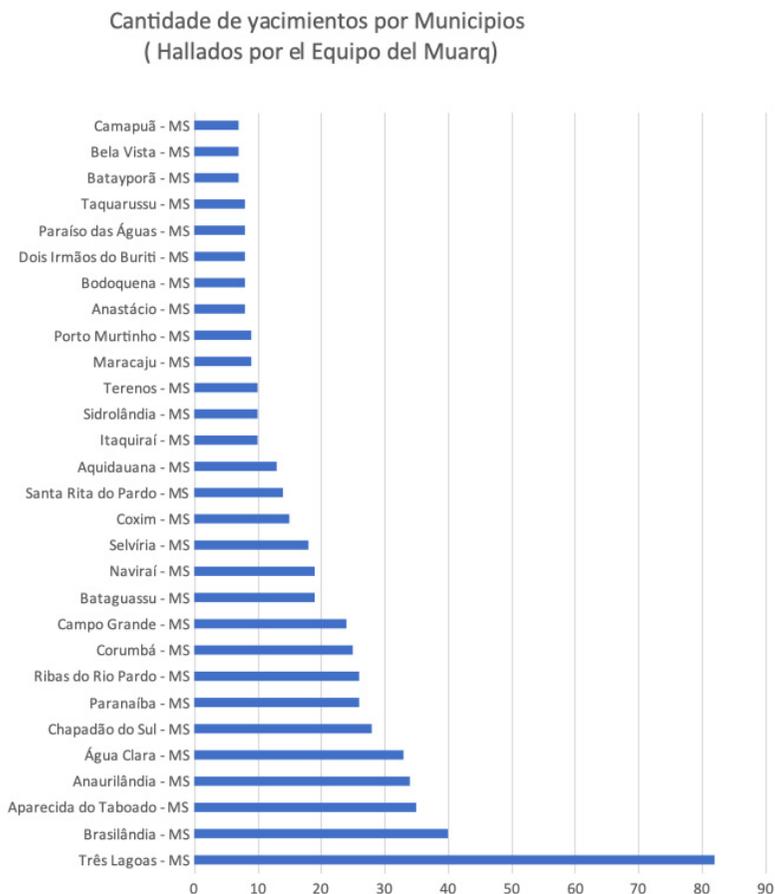


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

El resultado sobre el actual nivel de integridad de 564 yacimientos es que la gran mayoría está entre 25 a 50% de integridad (gráfico 11), parcialmente devastado, y 0 a 25%, casi todos están prácticamente devastados o totalmente sumergidos debido a las hidroeléctricas como los yacimientos ON1, CD1, AN1, AN2, AN3, MC1, AP4, AP5, AP6, AP7, AP8, AP9, AP10, AP11, AP16, AP17, AP18, AP19, AP23, AP24, AP27, AP28, BR7, IC11, IC12, todos en la cuenca del río Paraná (en el anexo). Es difícil que yacimientos en área del pastoreo se queden totalmente conservados y en esta categoría caen de 25% a 50% de ellos. Los yacimientos más conservados son los abrigos sobre roca y los de las altitudes más elevadas que se encajan en los 25% más conservados. Estos datos son fornecidos al IPHAN (el criterio utilizado es la observación del arqueólogo responsable por el proyecto, así se consultó y registró las fichas enviadas al órgano desde el museo y se cuantifico las evaluaciones de nivel de integridad fornecida por los arqueólogos del equipo sobre cada yacimiento).

4.18. Cantidad de yacimientos por municipio

Gráfico 12 – Cantidad de yacimientos por Municipios (Hallados por el Equipo del MuArq)



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

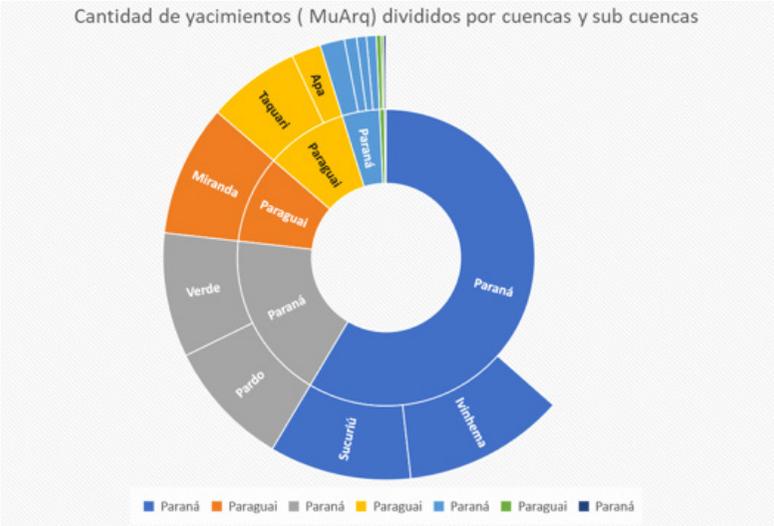
A pesar de que municipio/ayuntamiento es una denominación del período colonial en la región, la base de datos proporciona esta in-

formación para que se pueda ubicar y comprender mejor las regiones ocupadas en la prehistoria incluso hacer una posterior relación con los pueblos indígenas que viven en ellas. Al leer las informaciones expuestas el gráfico se cree que en los municipios de Três Lagoas, Brasilândia, Aparecida do Taboado, Água Clara, Chapadão do Sul (Mapa con todas las 79 ciudades está disponible en el anexo 1), y así sucesivamente, fueron los elegidos por los pueblos cazadores-recolectores y alfareros para vivir y las regiones más investigadas (gráfico 12).

4.19. Cantidad de yacimientos divididos en cuencas y subcuencas

Gráfico 13 – Yacimientos divididos por cuenca y subcuencas

Cantidad de yacimientos (MuArq) divididos por cuencas y sub cuencas



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Tabla 8 – Yacimientos divididos por cuencas y subcuencas – Datos MuArq – UFMS

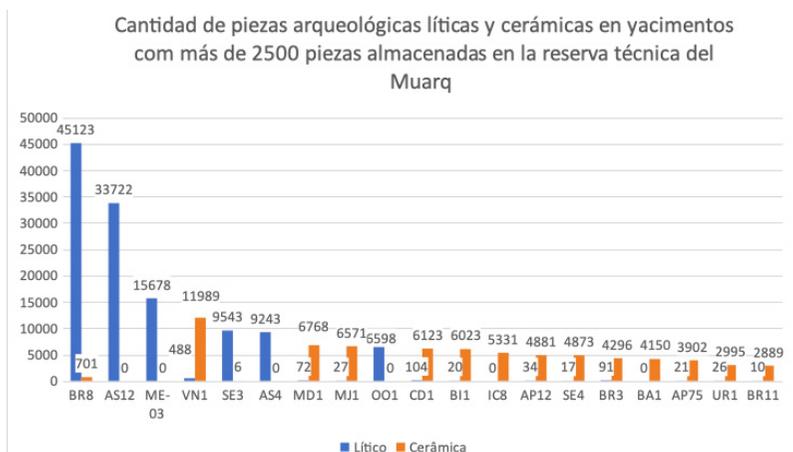
Cuencas	Subcuencas	Cantidad de Yacimientos
Paraná	-----	206
Paraná	Ivinhema	66
Paraná	Sucuriú	58
Paraguai	Miranda	54
Paraná	Pardo	52
Paraná	Verde	51
Paraguai	Taquari	38
Paraguai	Apa	12
Paraná	Amambaí	10
Paraná	Iguatemi	5
Paraná	Aporé	4
Paraná	Santana	4
Paraguai	Negro	2
Paraguai	Nabileque	1
Paraná	Quitéria	1
Total de yacimientos con subcuencas identificadas (MuArq)		564

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Una vez más se comprobó que existen más yacimientos descubiertos en la cuenca del Paraná y sus subcuencas investigados por el equipo del MuArq (gráfico 13). El IPHAN-MS informó que hay en total aproximadamente 740 yacimientos registrados y de estos 356 están en Corumbá, de estos, 241 son concheros y 107 yacimientos tipo campamentos fueron hallados por el equipo del MuArq.

4.20. Las Piezas Arqueológicas en la Reserva Técnica del Museo

Gráfico 14 – Yacimientos con cantidad de piezas a cima de 2500 en la reserva técnica del museo de arqueología de la UFMS

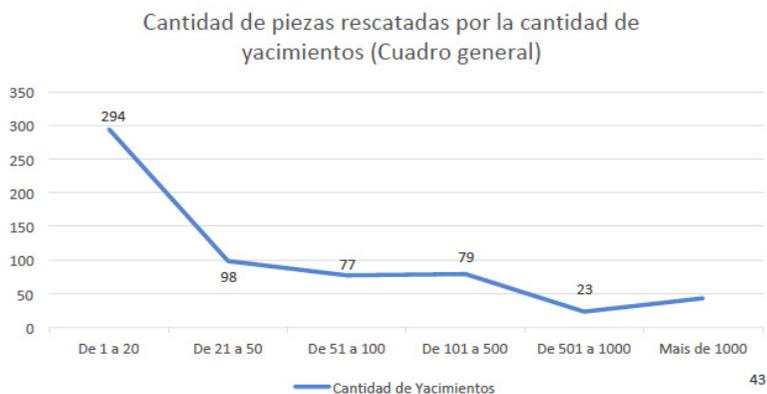


Fuente: Brambilla Gasques (2021)

La base de datos genera un informe con la relación de los números de piezas rescatadas y salvaguardadas en el Museo de Arqueología de la UFMS y los yacimientos. Aquí solamente están los 19 yacimientos con más de 2.500 piezas salvaguardadas (gráfico 14 y tabla 9). Lo que indica que esta región fue más investigada por los arqueólogos y muy poblada en el pasado pre colonial, hasta el año de 1.500 B.P., pero no descarta que otras regiones hayan sido tan o más pobladas.

4.21. Cantidad de piezas rescatadas

Gráfico 15 – Cantidad de piezas rescatadas por la cantidad de yacimientos (Cuadro general)



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Tabla 8 – Cantidad de piezas rescatadas y almacenadas en el Museo de

CANTIDAD DE PIEZAS ALMACENADAS EN LA RESERVA TÉCNICA DEL MUARQ	CANTIDAD DE YACIMIENTOS Total 614 yacimientos
de 1 a 20	294
de 21 a 50	98
de 51 a 100	77
de 101 a 500	79
de 501 a 1000	23
mais de 1000	43

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Este gráfico presenta un conteo por medio de las fichas del registro de la reserva técnica del Museo de Arqueología da UFMS (Gráfico 15) y obviamente los mayores resultados, son los con la mayor cantidad de material arqueológico salvaguardado, son de los yacimientos más

investigados, cuyos proyectos fueron contemplados con excavaciones y monitoreos por años, como es el caso de la Cuenca de Paraná cerca de las tres usinas hidroeléctricas instaladas.

Tabla 9 – Resultado de los cruzamientos de datos: Yacimientos con nombres cambiados e inexistentes

Yacimientos que cambiaran de nombre o con nombre duplicado.	
Nombre antiguo	Nuevo nombre
1. AP88	– no existe yacimiento
2. AP87	– no existe yacimiento
3. AP14	BR3
4. AP15	BR4
5. AP20	BR7
6. IV1	BR10
7. BR12	VD1
8. BR13	VD2
9. BR16	VD9
10. PD5	BT2
11. AP36	TL1
12. SR1	PD1
13. CÓRREGO ACANTILADO	RN2
14. CÓRREGO RICO	RN1
15. TR1	RE1
16. RC1	RH1
17. PG1	PY1
18. LA1	LR1
19. CP1	CK1
20. ÁGUA LIMPA 2	BC2
21. AG1	AY1
22. AG2	AY2
23. SC2	SX2
24. VD3	TL2
25. AP20	BR17
26. LA1 CÓRREGO LAGEADO	LC1
27. CS2	HH2
28. CS1	HH1
29. AP2	AN1
30. OO1	MJ1
31. BT10	SL1
32. BR24	AZ1
33. BR28	CP1
34. BR27	TQ2
35. AN10	QT6
36. SR7	PD4
37. TL42	AP40

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Después del registro de las fichas del museo en la base de datos se ha verificado que 35 yacimientos tenían dos nombres y dos son inexistentes, y comparando los datos de las coordenadas, se arregló los equívocos. Es importante registrar este hecho, pues aún resta mucha documentación con los nombres equivocados en el museo y conforme se registra en la base de datos se van arreglando las informaciones. En el trabajo realizado se nota la importancia de la colaboración y el diálogo interdisciplinarios para el desarrollo de un conocimiento integral sobre las diferentes sociedades, su cultura material y su entorno.

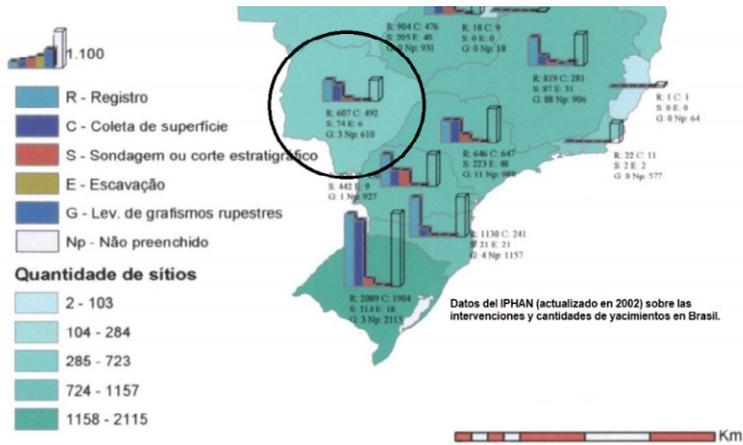
CAPÍTULO 5

CONTESTACIONES



El número total de yacimientos ubicados e investigados por el equipo del MuArq en la llanura y meseta de la Cuenca del Paraná, MS, abarca, hasta la presentación de esta investigación, son de 574 yacimientos, en su gran mayoría, al aire libre, de los cuales 45 han sido excavados, los caracterizando como campamentos prehistóricos de cazadores-recolectores-pescadores y campamentos/asentamientos de pueblos agricultores ceramistas, que ocurrieron intensamente en áreas de afloramientos de gravas de río o bloques y bloques de arenisca silicificada en la márgenes fluviales; se han realizado más de 277 dataciones, de muestras de carbón o fragmentos de cerámica, que indican el asentamiento de las márgenes del curso alto del Río Paraná desde hace unos 7.000 años B.P, por pueblos cazadores-recolectores-pescadores, hasta alfareros Guaraní del siglo XVIII. Cuando se repiensa el pasado de la ciencia arqueológica en Brasil, se cree que durante mucho tiempo la región Centro-Oeste apareció, en la cartografía arqueológica, como un área deshabitada, donde los procesos de asentamiento humano podrían hasta ser recientes, al igual que los diversos horizontes etnográficos conocidos después del "descubrimiento" de Brasil. Cada unidad ambiental, Sábana, Bosque Atlántico y Pantanal, corresponde a sus propios procesos de asentamiento arqueológico. Se formaron y "extinguieron" sistemas culturales específicos, motivados por mecanismos creativos de adaptación ecológica y/o por la difusión e interacción de intercambios culturales interétnicos, en diferentes contextos arqueológicos y paleoambientales en el centro de Brasil. A partir de los datos analizados se contestará las preguntas propuestas en el inicio de esta investigación. Cuando se hizo una investigación en el IPHAN se detectó un desfase (imagen 54) en cuanto a los resultados de las investigaciones arqueológicas en Mato Grosso do Sul. Los datos del museo, fornece más datos de la realidad de la arqueología de MS que los datos del Instituto Nacional (IPHAN). Siendo que 574 yacimientos de los 740 registrados en el IPHAN, fueron hallados por el equipo del MuArq.

Imagen 55 – Datos del IPHAN (2002) relatando la cantidad de yacimientos y tipos de intervenciones arqueológicas



Fuente: Disponible en: <http://portal.iphan.gov.br/>. Acceso en: 05 mayo 2020

Estas informaciones refuerzan la importancia de la base de datos, que organizó y sacó datos concretos de las investigaciones hechas por el equipo del MuArq y se quedará, disponible también para los órganos gubernamentales y académicos. Pero no se puede decir que la base está perfecta o acabada y sí que un gran paso fue dado para guardar y sistematizar los datos arqueológicos de MS, ya que la mayoría de los yacimientos y material hallado fueron investigaciones y proyectos del equipo del MuArq. Informaciones geográficas y del material salvaguardado en el museo fueron fundamentales para el entendimiento de migraciones hechas en el pasado prehistórico en la región. La cantidad de yacimientos, altitud, compartimento topográfico, unidades geomorfológicas, la distancia del recurso de agua, la cantidad de yacimientos por subcuencas y municipios, las fechas, las materias primas utilizadas para la confección de los líticos, la identificación de las culturas materiales, estas informaciones no serían tan puntuales si no estuviesen en la base de datos.

5.1. ¿De dónde y cómo han venido los primeros grupos humanos que llegaron en Mato Grosso do Sul?

Se confirmó juntando todas las fechas, hasta el momento, que el pasado arqueológico de Mato Grosso do Sul fue influenciado significativamente por el medio ambiente. El clima cálido, una red fluvial extensa y pesquera, la fauna abundante y diversa, combinada con una amplia variedad de cubierta vegetal, atrajeron grupos de cazadores/pescadores/recolectores nómadas al estado. La arqueología da por sentado que el estado ya estaba poblado por humanos hace más de 12.000 años. Más tarde, en los últimos 2.500 de años, varias poblaciones de pueblos indígenas de las regiones vecinas (identificados por la cultura material hallada), se unieron a la demografía nativa del estado, caracterizando el área pre colonial de Mato Grosso do Sul como un verdadero mosaico cultural que permanece hasta hoy. Geográficamente, la región del Medio Oeste brasileña posee una característica única, que debe haber tenido una fuerte influencia en la tipificación de los procesos arqueológicos de asentamientos pasados, a saber: el hecho hidrográfico de que esta región sufre influencia de las tres cuencas más grandes del país (Platina, Amazónica y São Francisco) asumiendo así el papel de un verdadero cruce continental de carretera/río.

El modelo del río/carretera predice la existencia, como ejemplo las cuencas del Paraná y Paraguay, “las carreteras del final del Pleistoceno” e inicio del Holoceno para acceso a Mato Grosso do Sul. Este modelo también predice la existencia de ciertas áreas, por ejemplo, yacimientos ubicados en Mato Grosso do Sul, ocupados constantemente durante milenios, lo que daría como resultado la agrupación de yacimientos con largas secuencias estratigráficas refiriéndose que tanto los pueblos cazadores-recolectores y los pueblos alfareros tenían la preferencia por los mismos sitios. El área afectada por la instalación de UHESM (Usina Hidroeléctrica Sergio Motta) es una gran parte del río Paraná. Es un

área de extrema importancia para comprender los procesos de llegada del hombre prehistórico al territorio actual de Mato Grosso do Sul. Los datos obtenidos hasta ahora de los proyectos de seguimiento arqueológico de las PCHs (Pequeñas Centrales Hidroeléctricas) e hidroeléctricas hechas en la región, señalan la posibilidad de que las bandas de cazadores-recolectores cruzaran la meseta central brasileña y afluentes del Río Paraná viniendo de los ríos sudamericanos más importantes. Probablemente fue a través de estos cursos de agua y las innumerables configuraciones de alivio que los grupos humanos pudieron unirse al paisaje de la región y, durante miles de años, constituyeron en esta área una región ampliamente habitada, dada la gran cantidad y antigüedad de los yacimientos arqueológicos conocidos cerca de esta porción del territorio estatal y sus alrededores. En los anexos, hay tablas con fechas e identificación culturales hechas por arqueólogos que investigan la región central de Brasil, como Goiás y Mato Grosso, estos resultados, agregaron aún más evidencias a la Teoría de las 3 rutas.

5.2. ¿Cuáles son las culturas de pueblos cazadores-recolectores-pescadores identificadas?

La repetición del repertorio de rocas en diferentes yacimientos arqueológicos dispuestos en los municipios en la franja de transición entre Sábana y Pantanal es un indicador potencial de movimiento y dispersión de las personas en la prehistoria. Tales elementos permiten imaginar cómo se produjo la movilidad de los grupos de cazadores-recolectores a nivel regional, en un tránsito entre el norte y el centro-sur, con variaciones de este a oeste, descendiendo las franjas cortadas de las montañas y entrando en el Pantanal. Los yacimientos serían parte de un gran sistema de flujo, cuya dinámica fue impulsada por las relaciones humanas y la necesidad de abastecer a los miembros del grupo de recursos alimentarios.

Sobre las industrias líticas del MS, se puede confirmar que aquellos que indican horizontes eventos culturales pre indígenas, ubicados cronológicamente entre 12.400 años, hace aproximadamente, sobre todo, técnicas de astillado. La tecnología de pulido, aparentemente, apareció en el período formación de sociedades indígenas, cerca de dos mil y quinientos años antes del presente. Basándose en las investigaciones hechas en el estado de Mato Grosso do Sul, la tipificación y reconocimiento de las materias primas utilizadas y reflexionando sobre los resultados publicados de Aguiar (2017), sobre los yacimientos rupestres, es posible imaginar dos escenarios posibles para génesis y difusión. El primer escenario se basa en evolución continua de los cazadores recolectores tardíos establecido en los campos del Medio Oeste brasileño región y este de Paraguay alrededor de 5.000 B.P. y alrededor 2.500 B.P. estos grupos se “extinguen” o “adoptan” la tecnología alfarera y empiezan a migrar a lo largo de las rutas establecidas hacia el Sur, Este y Norte, basándose en las fechas y cultura material identificada. Para el centro-este de Brasil y norte de Mato Grosso do Sul, región de la Sábana, el trazo más destacado que se verificó en las muestras estudiadas es la larga persistencia de patrones tecnológicos, con artefactos plano-convexos confeccionados con técnicas similares, lascas grandes y, básicamente, con las mismas materias primas, desde al menos 12.000 hasta 3.000 B.P., es decir, pertinentes a la tradición Itaparica, al este y al sur pela tradición Umbu, y después del Holoceno Medio, los ceramistas-agricultores llegaron de varias partes del continente sudamericano. Lo que se observa es que, en todo el Holoceno, al menos hasta el final del Holoceno Medio, el territorio de Mato Grosso do Sul estuvo habitado por diferentes sociedades de cazadores-recolectores adaptadas a las variaciones del paisaje. Luego de la ocupación arqueológica en el Holoceno arcaico, identificada en Ladário, hubo un período de casi cuatro mil años de los cuales no se tiene información en los registros arqueológicos, en ese contexto del Pantanal. Este gran intervalo cronológico sin evidencia arqueológica no significa

que no hubo presencia humana en el Pantanal corumbaense. Después de esta fase las condiciones ambientales, entre seis mil y cuatro mil años, estuvieron marcadas por altas temperaturas e intensas precipitaciones, características del período denominado “óptimo climático”. Hace unos cuatro mil años, la población humana en el Pantanal aumentó. Esto se evidencia por el importante número de yacimientos arqueológicos registrados, cuyas fechas se remontan a ese período y épocas más recientes. Estos yacimientos se refieren a grupos de cazadores/ recolectores/ pescadores.

Se confirma aquí que los cazadores recolectores eligieron campamentos con funciones de "vivienda" influenciados por presencia de fuentes de materia prima (grava o afloramientos de cuarzo, sílex, arenita silicificada y basalto) para la fabricación de artefactos. El análisis de los datos ilustrados en los mapas, sobre la distribución espacial de las poblaciones de pré-contacto sugiere que numerosos yacimientos se encuentran cerca de las llanuras de los principales ríos de Mato Grosso do Sul. Las posibles razones son que los lechos de estos ríos habrían servido como un camino de acceso para estas poblaciones, estos también sirvieran de fuente de alimentos y las fuentes de materia-prima estaban cerca de estos campamentos. Muchas culturas materiales (lítica) aún no fueron identificadas, como por ejemplo las de la región del pantanal y centro del estado. Sin embargo, los límites de la información que hay todavía, se limitan a estas interpretaciones.

5.3. ¿Cuáles eran las rocas preferenciales para producción de herramientas de los pueblos cazadores-recolectores? ¿De dónde eran sacadas?

Se confirmó a través de la traza de las coordenadas centrales de los yacimientos posicionados en las fuentes rocosas, que la roca más utiliza-

da para confección de líticos en la región de Mato Grosso do Sul fue la arenita silicificada, pues esta es hallada en abundancia en toda la región, acompañada de la cuarcita, hallada en el nordeste del estado. Incluso en diferentes épocas, conforme visto en las varias ocupaciones (tabla de fechas en el anexo). El sílex, y el sílexito aparecen considerablemente en las regiones que concentran sus venos. Las rocas calcáreas también son halladas en los yacimientos cercanos a la formación Serra de Maracaju y de la Serra da Bodoquena. Se concluyó que estos pueblos pretéritos utilizaban la materia prima de su entorno para producción lítica.

5.4. Las tradiciones litológicas entre 9.000 y 8.000 mil años atrás y los diferentes grupos humanos

Entre nueve mil y ocho mil años hubo un cambio cultural abrupto en el registro arqueológico para ese macrorregión de la Sábana Tropical: en todos los yacimientos donde había inicialmente una ocupación asociada a la Tradición Itaparica, se observa la producción de un conjunto artefacto nuevo y diferente (Yacimientos CP-MS-22, Corumbá-Ladário y AS12 y AS4 en Chapadão do Sul). Este cambio parece indicar un proceso de regionalización de las industrias líticas con características tecnológicas distintas, Martins; Kashimoto (2012); Araujo et al (2018); De Souza (2019; 2020); De Souza; Okumura (2020). En la región noreste del estado, cuenca del Paraná, no está claro el período final de ocupación asociado con la tradición Itaparica o Serranópolis. Se hay evidencias materiales que los grupos de cazadores-recolectores permanecieron allí hasta que llegaron los agricultores o incluso desarrolló técnicas de cultivo en la región desde 1.500 años B.P. Las piezas en la reserva, recolectadas por Kashimoto y Martins (2013), y las fechas obtenidas indican que, en la margen derecha del río Paraná, se disminuyó la producción de líticos lascados desde hace aproximadamente 1.800 años atrás, cuando se establece un clima cálido y húmedo en la

región Medio Oeste de Brasil, y se firmó la presencia de los pueblos alfareros, debido a la gran cantidad de fragmentos cerámicos hallados en la región. Se observa que, mientras que el período “paleoindio” (holoceno inferior) tiene un fósil guía que lo define, el artefacto plano convexo (aunque progresa a lo largo del período posterior, al menos en la región del río Paraná), y que el período hortícola se caracteriza por la presencia de cerámica. Así se piensa que el período Holoceno medio aún está mal definido, con el material lítico relacionado con ese período caracterizado más por la ausencia de planos convexos que por cualquier otro factor.

5.5. ¿Cuándo la región investigada fue más poblada y menos poblada?

Las culturas aquí presentadas ahora están extintas, pero han dejado huellas e información sobre su forma de vida a través de yacimientos con restos arqueológicos, lo que demuestra un trozo de las matrices culturales del estado. Como ejemplo de documentos arqueológicos, uno puede señalar los artefactos líticos y fragmentos y recipientes de cerámica, que dan testimonio de la existencia de cazadores-recolectores y alfareros-agricultores ahora “extintos”, y muchos de ellos cuyo nombre y perfil étnico son desconocidos para la ciencia. Otros ejemplos de restos arqueológicos son los diversos paneles de “arte rupestre” producidos por grupos de cazadores/pescadores/recolectores prehistóricos ya enseñados en esta investigación. Los datos presentados corroboran que diferentes paisajes naturales de Mato Grosso do Sul (Pantanal, Sábana y Bosques subtropicales), permitieron el florecimiento de las culturas indígenas ambientalizadas en cada uno de estos contextos. Por lo tanto, el pasado y el presente indígena del estado están representados por un elenco de grupos étnicos con sus propias historias y perfiles culturales. Algunos de estos pueblos indígenas desaparecieron

del área estatal incluso antes del descubrimiento de Brasil, otros en el período colonial. Hoy, en Mato Grosso do Sul. En algunos de los yacimientos registrados en la base de datos, se comprueba debido las varias fechas en diferentes capas, estas varias ocupaciones. La información de los yacimientos ya inundados, locales de hidroeléctricas, también fue obtenida a través de la verificación hecha vía Google Earth, y de estos yacimientos solamente restaron las informaciones que estaban en el Museo y ahora se quedan organizadas en la Base de Datos Samburá y sus materiales arqueológicos en la reserva técnica de este museo. Se queda evidente por las fechas y la cantidad de yacimientos obtenidos que hace dos mil años la región fue ampliamente habitada por diferentes pueblos ceramistas agricultores.

Con las fechas presentadas se nota que en al final del Pleistoceno e inicio del Holoceno la región fue poco habitada, y fue muy aumentada en el Holoceno tardío con la llegada de los pueblos alfareros horticultores.

5.6. ¿Dónde se ubican los yacimientos con arte rupestre? ¿Y de qué manera estos ayudan en la identificación de los pueblos que habitaron la región?

Se ha hecho un levantamiento de los yacimientos con arte rupestre más antiguos en MS se encuentran en la región de Chapadão do Sul, como el yacimiento AS12 de alrededor de 12.390 cal B.P. (12390 to 11.980 B.P. Beta-304051) y AS4 de 11.230 cal B.P. (11.230 to 11.050 Beta 236668) (MARTINS; KASHIMOTO, 2012), y Templo dos Pilares en la ciudad de Alcínópolis fechan de 10.735 B.P. (SOUZA; AGUIAR, 2017). De los yacimientos con inscripciones rupestre hay solamente 6 fechados que son el AS4 (MS-PA-04b), AS12 (MS-PA-04-a), Templo dos Pilares (MS-AL-02), Aquidauana 4, AQ4, MS-AQ-04, con la fecha

de 690±80 B.P., Aquidauana 5, AQ5, MS-AQ-05r con la fecha más antigua de 4.628±30 B.P. y MJ1 – Maracaju 1 con la fecha de 1090±50 B.P. Sobre los yacimientos en cuevas, en la cuesta occidental, en formaciones de arenisca, hay numerosos refugios (74), con paredes cubiertas por grabados, rojos, y rara vez con pinturas blancas. Algunos refugios tienen un paquete de sedimentos gruesos [cuyas capas inferiores son precerámicas, hasta el momento (7) siete. Las capas superiores y la superficie tienen cerámicas no identificadas, indicando ocupaciones sucesivas. En las regiones noroeste y oeste, dentro del entorno del Pantanal, en el municipio de Corumbá, a través de encuestas e investigaciones arqueológicas en curso (SCHIMTZ, 1990), se hallaron varias ocurrencias de petroglifos con signos abstractos en losas de laterita cerca del Maciço do Urucum, a pocos kilómetros de distancia de la ciudad de Corumbá. Una o más civilizaciones indígenas canoeros se desarrollaron allí, estructuradas en complejos sistemas ecos culturales adaptados a áreas de grandes inundaciones fluviales. Las etnias Guató y Paiaguá, por ejemplo, son citadas innumerables veces, en los cuentos de Monçoeiro¹⁰ del siglo XVIII, relatando cuando grandes áreas se inundaban en el Pantanal al norte del río Taquari. En los municipios de Mato Grosso do Sul, Anastácio y Aquidauana, cerca de los límites geográficos entre la meseta y la llanura del Pantanal, en la región centro-occidental del estado, hay hasta el momento 14 refugios de roca con paneles de arte rupestre. Hay poca información sobre las inscripciones en rocas en el suroeste del estado. En la región costiforme de la Serra de Maracaju (Meseta Central) se conocen 5 yacimientos con inscripciones en roca en los municipios de Antonio João, Maracaju y Jaraguari. Se han registrado dos más en la región de Corguinho – Aquidauana, los yacimientos EU1 y EU2, con pinturas blancas y rojas (anexo tablas con las coordenadas y nombres de los yacimientos, altitud, Municipio, número

¹⁰ Las llamadas monções fueron expediciones fluviales que, entre la segunda década del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX, mantuvieron contacto entre la capitania de São Paulo y la capitania de Mato Grosso, en Brasil. Los monçoeiros fueron los hombres que se embarcaron en estas expediciones.

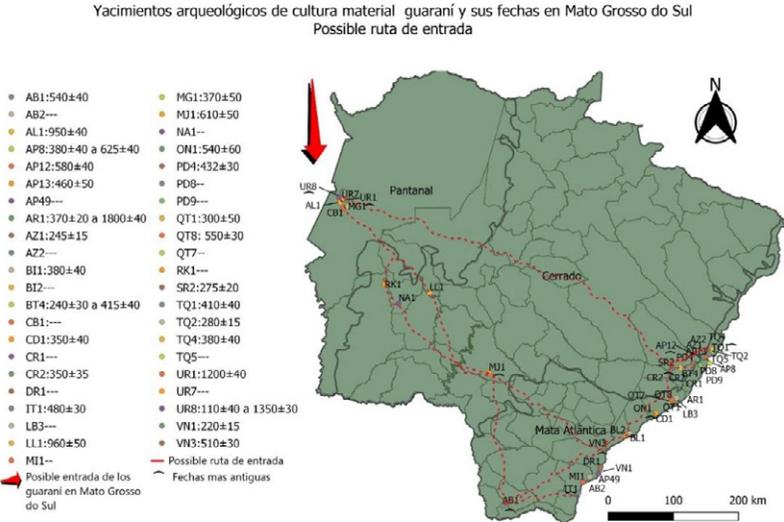
de registro en el IPHAN). En la región norte la ciudad de Alcinópolis posee 24 yacimientos (cuevas) con arte rupestre. Después de los análisis de los datos arqueológicos fornecidos por las investigaciones hechas por el equipo del museo, y de la bibliografía producida por el arqueólogo Rodrigo Simas (UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados) y los datos del IPHAN, se sabe que hay yacimientos con arte rupestre, por ejemplo, con las más variadas tradiciones arqueológicas como de la tradición Planalto (proveniente de la región sureste y central de Brasil), la Geométrica Meridional (Sur de Brasil) y Geométrica Pantanera (Oeste de Suramérica) y las tradiciones São Francisco y Agreste (Nordeste de Brasil) lo que corrobora aún más la teoría de las tres rutas: Cuenca Amazónica, del São Francisco y de la Plata presentada por Bueno y Dias (2015), en el capítulo 2, que fornece subsidios para explicar fenómenos migratorios (ocurridos de 12.600 años a 1.500 años atrás) y demuestra que el proceso de asentamiento de Mato Grosso do Sul incorporó los valles de los grandes ríos como rutas al interior de la región. Lo que se ha hecho en esta investigación fue juntar las informaciones y producir un mapa ubicando estos yacimientos.

5.7. ¿Cómo llegaron los pueblos alfareros hasta la región donde hoy se ubica Mato Grosso do Sul?

En Mato Grosso do Sul, las ocupaciones guaraní más antiguas fechan entre 950 y 1.350 años en los yacimientos UR1 y UR8 (imagen 56) en la cuenca del Paraguay y en la cuenca del río Paraná, en el yacimiento VN1 fechado en 610 ± 50 B.P, y ubicado en los entrenadores de la subcuenca del Ivinhema (CHMYZ, 1974; KASHIMOTO; MARTINS, 2008; MARTINS, 2003; MARTINS; KASHIMOTO; TATUMI, 1999). Hay otras fechas más antiguas en yacimientos guaraníes en la cuenca del Paraná, y no se pudo comprobar que la cerámica estaba en la misma camada arqueológica que los carbones fechados. Con la estabilidad climáti-

ca y ambiental establecida cerca de 3.000 años atrás, los diversos procesos culturales engendrados por los grupos locales de cazadores/recolectores se han adaptado a la nueva realidad ecológica. Los orígenes de la cerámica y la agricultura en el medio oeste aún son inciertos, pero el análisis de las informaciones puestas en la base de datos, apuntan a alrededor de 2.800 años B.P. La distribución espacial de los yacimientos de arte rupestre en Mato Grosso do Sul permitieron también mapear que hubo movimientos de personas entre diferentes ecosistemas. El aumento de la temperatura y la humedad proporcionó la expansión del bosque aluvial, una formación de vegetación atractiva debido a la presencia de los agricultores indígenas de cerámica de tupiguarani en la región, tradicionalmente habitantes de bosques tropicales húmedos. Esto fue comprobado por las fechas obtenidas hasta el momento.

Imagen 56 – Posible ruta de entrada de los pueblos de subtradición Guaraní y tradición Tupi-guaraní en la región, yacimientos con cultura material guaraní



Fuente: cartografía/organización Lia Brambilla/Rafael Galvão.

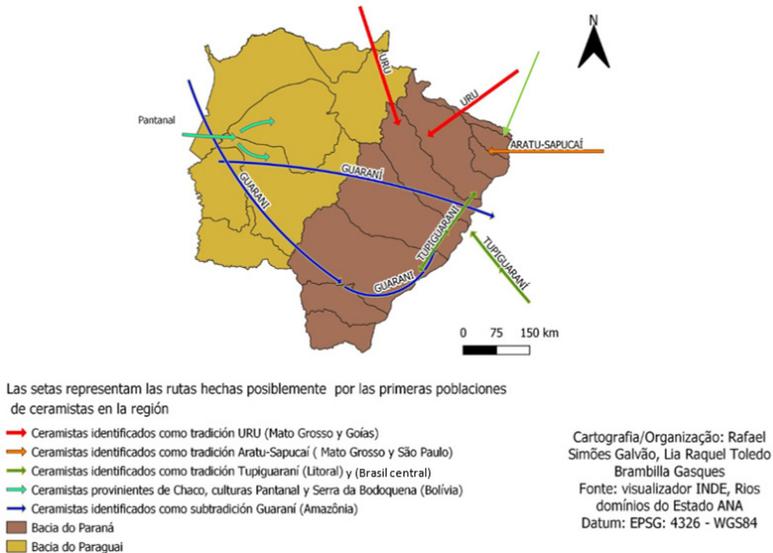
La confección de este mapa se hizo en base a las dataciones de termoluminiscencia y ^{14}C (solamente las obtenidas en las capas de donde se obtuvo cerámica guaraní de la región. Hay evidencias que varias migraciones guaraníes fueron esparciéndose por MS. Por las fechas y la cantidad de material hallado se evidencia que los guaraníes vinieron de la Amazonía, entraron primeramente por la cuenca del Paraguay en la región y fueron desplazando hasta la cuenca del Paraná por el medio y sur del estado. En el Pantanal, un yacimiento guaraní fue datado quinientos años después de la reserva de los indios Kadiwéu y muchos otros fueron detectados en la meseta Urucum-Amolar, en Corumbá (UR1, UR7 y UR8, AL1) (imagen 56), Kashimoto y Martins (2008), Peixoto (1998). En la tierra indígena de Lalima (LL1), los correlatos de la ocupación guaraní datan de 960 ± 50 B.P años B.P. (BESPALEZ, 2009). Analizando las demás dataciones de los yacimientos con cultura material identificada como de la subtradición guaraní se creó este modelo de ocupación y probables rutas (imagen 56).

5.8. ¿Cuáles son las tradiciones ceramistas prehistóricas identificadas en la región?

Confirmando los datos obtenidos por arqueólogos en la región hasta al momento en la reserva técnica del MuArq se identificó Las tradiciones y subtradiciones identificadas son: La Guaraní, La Tupi-guaraní, La Chaqueña, La Pantanal, la Uru y la Aratu-Sapucaí.

5.9. Posibles rutas de entrada de los pueblos ceramistas prehistóricos

Imagen 57 – Mapa con las posibles rutas de entrada de diferentes pueblos indígenas en la región



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

En esta perspectiva, el mapeo (imagen 57) ha dado la dimensión simplificada, a través de las flechas, del movimiento de los grupos amerindios donde hoy se encuentra Mato Grosso do Sul. Este mapa de rutas fue idealizado a través de la identificación de las culturas materiales de los objetos rescatados y las fechas de yacimientos arqueológicos de Mato Grosso do Sul. Se comparó las culturas halladas con las culturas de las regiones vecinas, y así, juntamente con las fechas se mapeo las rutas de entrada y posible desplazamiento hechas en la región.

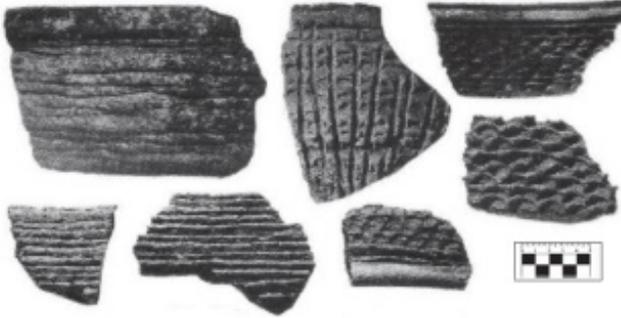
Las formas de vida totalmente agrícolas eran posibles gracias a un aumento en la tasa de lluvia y expansión de los bosques. Así, con esta explosión demográfica, la gente que vivía allí probablemente tuvo que buscar otros lugares para asentarse hace 2 mil años, y Mato Grosso do Sul fue uno de estas ubicaciones. Sobre las rutas que hicieron los pueblos prehistóricos que entraron por el Pantanal se puede inferir que debido la cultura cerámica y lítica halladas, que estaban viniendo de diferentes direcciones, como Amazonía, Mato Grosso y del Chaco Boliviano; Durante los períodos de sequía, caminando por áreas abiertas; los cazadores-recolectores y quizás durante períodos húmedos, aprovechando la red hidrográfica fluvial y lacustre. Pero se atreve a predecir en esta investigación que los portadores de la cerámica conocida como Pantanal (provenientes del Chaco) (imagen 56 y imagen 57) llegaron hasta los límites de la meseta Pantanal hasta el Cerrado y como huella hay los trozos cerámicos rascados (típico de esta tradición), hallados en una cueva en la región del Taboco – Corguinho (imagen 58).

Imagen 58 – cerámica conocida como Pantanal (Ciência Hoje, 2003)



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Imagen 59 – cerámica conocida como Pantanal (Bespalez, 2013)



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Imagen 60 – Trozos cerámicos rascados, del Taboco – Corguinho.



Fuente: Foto: Pedro Leandro de Souza y Lia Brambilla (2019)

Para este estudio los análisis empezaron reflexionando sobre el modelo de expansión territorial de Tupi, basado en la densidad de las llanuras aluviales amazónicas y en busca de nuevas tierras similares al ambiente original para el cultivo tradicional, están en línea con el sistema de ocupación de estos grupos, especialmente los Tupi-Guaraní, que se expandieron y "ocuparon un circuito de tierras bajas que

rodea Mesetas brasileñas habitadas por hablantes de lenguas troncales Macro-Jê” (BROCHADO, 1989, p. 78). Durante el proceso de desplazamiento y expansión territorial, se incorporaron nuevas áreas, repitiendo un estándar ocupacional bien adaptado al ambiente tropical en otros ecosistemas como los bosques costeros, los bosques tropicales y los bosques subtropicales. Se queda evidenciado que los guaraníes han venido de Amazonía y una parte de ellos se quedó en Pantanal, debido las varias fechas de ocupación, y la otra siguió rumbo al sur y suroeste del estado. Es posible que por la cantidad de yacimientos de la tradición Tupi-Guaraní en el estado, no solo de subtradición Guaraní, también hayan venido del litoral y del Planalto central (Tocantins), como ha sugerido Córrea (2017) y se a través de los yacimientos identificados con estas culturas en la región esta afirmación de Córrea (2017) sigue siendo respaldada aquí en esta investigación. El sistema de ocupación de pueblos indígenas de la tradición Aratu-Sapucaí es muy expresivo en el contexto arqueológico brasileño. Este sistema se identificó en el centro de Brasil y se expandió a otros estados del territorio, como Bahía, Piauí, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Minas Gerais y São Paulo. El sistema de asentamiento Aratu-Sapucaí resulta de la unión de las tradiciones Aratu y Sapucaí que fueron identificadas por Calderón (1969) como Aratu en Bahía y por Dias (1978) en Minas Gerais como Sapucaí. Se evidenció que en MS los yacimientos clasificados como poseedores de la subtradición Aratu-Sapucaí, en Mato Grosso do Sul, han venido del Goiás y São Paulo, pues hay los yacimientos Rio Verde 22 (VD22), Alto Sucuriú 18 (AS18) y Rio Indaiá 17 (IG17), en el noroeste de Mato Grosso do Sul como testimonio de esta cultura producida generalmente por los Kayapó Meridional de estas regiones. Los movimientos migratorios, pueden estar relacionados con la búsqueda de alimentos, la consolidación del territorio, los contactos interétnicos, la consolidación de liderazgo entre otros. Estos movimientos pueden verificarse en la época de la conquista española y portuguesa y podrían,

en tiempos prehistóricos, sin la presión colonialista europea, ser responsables de la difusión de la fabricación de cerámica, de la fabricación de instrumentos líticos, de la construcción de canoas entre los diversos grupos étnicos que han ocupado el Chaco y Pantanal.

5.10. ¿Cuáles son los compartimientos topográficos y unidades geomorfológicas de preferencia de los pueblos pretéritos que habitaron la región?

En cuanto a las características de topografía e hidrografía, las características geológicas y geomorfológicas se constituyen variables ambientales que se refieren a patrones de asentamiento humano y, por lo tanto, indican la ubicación de yacimientos arqueológicos. En el conjunto, esos sitios donde se detectaron yacimientos arqueológicos presentan, así, características que favorecieron su ocupación: son lugares de topografía elevada y, por lo tanto, relativamente protegidos de las inundaciones anuales; tienen suelos en general fértiles; proximidad a los cuerpos de agua (lagunas y canales fluviales) y fuentes de materia prima; con recursos faunísticos acuáticos o terrestres (posibilidad de pesca y caza) y florísticos (recolección). Ya en los márgenes elevados del alto curso del río Paraná, se encuentran las mayores concentraciones de yacimientos arqueológicos hasta el momento, descubiertos en Mato Grosso do Sul, probablemente la cantidad de investigaciones y trabajos de salvamentos arqueológicos hechos en la región. Este dato arqueológico sugiere que, demográficamente, el poblamiento principal de los cazadores-recolectores, en el Holoceno Medio y Superior, en el estado, ocurrió en las márgenes del alto curso Río Paraná, pues no se encuentra equivalente densidad de yacimientos arqueológicos en los márgenes de sus afluentes o en otras áreas más distantes del canal principal (MARTINS; KASHIMOTO, 2012, 2019). La margen derecha del curso alto del Río Paraná, en Mato Grosso do Sul, se caracterizó, antes

de ser inundado por los embalses, por una extensa llanura bordeada por terrazas fluviales de pendientes suaves (menos del 2%). En la margen izquierda de este río, hay un predominio de terrazas de alta estructura. Los yacimientos arqueológicos se integran a este paisaje en localizaciones topográficas altas y por lo tanto protegido de las inundaciones anuales; tienen, en general, suelos fértiles; están cerca de cuerpos de agua (lagunas y canales de ríos) y fuentes de agua de materia prima lítica o/ y arcillosa; y extensivos recursos tanto terrestre y acuática. Los materiales depositados en la reserva técnica del museo, que se refieren a las ocupaciones ceramistas indígenas, el material lítico astillado aparece en mucho menos cantidad y con menos refinamiento tecnológico en comparación con los de las capas correspondientes a los cazadores-recolectores-pescadores que los precedieron. Luego, el perfil general, obtenidos por las fechas y las profundidades de dónde sacaron estos materiales, de ocupaciones humanas pasadas en Alto Paraná indica, para los productores de cerámica, un desuso de la tecnología de desprendimiento de rocas, una práctica probablemente reemplazada por otras tecnologías, como el pulido de rocas y probablemente mayor uso de materiales orgánicos como huesos, moluscos y madera. Por lo tanto, en la cultura material, el declive de la tecnología lítica astillada, en paralelo con la fabricación de cerámica, da testimonio de nuevos hábitos culturales, basados en la siembra, el almacenamiento y la preparación de alimentos vegetales, como el maíz y la mandioca. En este repertorio de materiales, hay piezas líticas pulidas, como morteros y molientes (NOELLI, 2000). El primer establecimiento, directamente vinculado a la exploración de recursos del Pantanal, se llevó a cabo 8.210±20 B.P (Beta-110550) (CL), Schmitz *et al.* (1998), yacimiento MSCP-22 (anexo tabla de fechas del Pantanal complementares), ubicado en la cuenca del Río Paraguay, en la ciudad de Ladário – MS. Siguió un largo intervalo sin presencia humana. Desde aproximadamente 5.000 años B.P., nuevos asentamientos fueron vinculados a la exploración de

recursos acuáticos, cerca de la meseta residual del Complejo Urucum. Fue en las capas superiores de estos yacimientos, hace unos 2.800 años, donde se hizo común el uso de una cerámica intitulada posteriormente de Tradición Pantanal, que pronto fue hallada en numerosos asentamientos establecidos en los campos inundados, incluso lejos de las tierras altas que rodean la meseta y también en el Chaco adyacente, de acuerdo con los estudios de Schmitz *et al.* (2009). Algunos yacimientos en esta región, lo de las tierras altas del Pantanal, como (URUCUM, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9), UR3, UR4, UR5, UR6, UR7, UR8 y UR9). La característica de la red de drenaje en la vecindad de los yacimientos se debe considerar como una de las variables importantes que pueden haber influido en la elección de un sitio de asentamiento. Las fuentes de agua no solo son un recurso en sí mismas, sino que también pueden presentar diferencias en relación con los recursos de la fauna y, según sus características, influir en las condiciones del microclima, proporcionar mayor o menor fertilidad del suelo a lo largo de sus orillas, etc. Con las informaciones obtenidas hasta ahora se confirma que, para los grupos de cazadores-recolectores y agricultores indígenas, las áreas con mayor posibilidad de utilización se encuentran a lo largo de los arroyos y los ríos, donde la presencia de aluviones, asociada a la humedad existente y el relieve suave, lógicamente para los pueblos alfareros les propició el desarrollo de cultivos, conforme el mapa y gráfico que siguen. Las tablas que generaron estos resultados se encuentran en los anexos, en las tablas de la base de datos Samburá.

5.11. ¿Lo que se obtuvo de información analizando las fechas obtenidas en la región?

Con todas las fechas obtenidas registradas, calibradas y analizadas se reforzó la teoría de que los eventos de sequía y baja humedad durante el Holoceno medio en el centro de Brasil habrían sido responsa-

bles del abandono y desplazamiento de poblaciones humanas como ha dicho Araujo *et al.* (2003). Esta investigación se conoce como el “Hiato de lo Arcaico” (ARAUJO; ALABAMA, 2003; 2005). La mayoría de los yacimientos analizados tuvieron como intervención la recolecta de superficie. Sin la posibilidad de componer una secuencia cronológica totalmente basada en la estratigrafía en todos los yacimientos fechados, por ello el estudio de la dimensión temporal se quedó debilitado. Por lo tanto, queda clara la necesidad de la datación en los trabajos. Sin estos datos, la investigación queda restringida a las aproximaciones tipológicas.

5.12. ¿Existe información sobre la integridad de los yacimientos hallados? ¿Y la cantidad de piezas halladas en cada yacimiento?

A medida que la investigación avanza, varios contextos culturales en el pasado arqueológico del Medio Oeste, que varían en el tiempo y el espacio, resaltan la pluralidad de áreas culturales en la región. La potencialidad de esos sitios estimula la preferencia de las poblaciones actuales (por eso del gráfico ciudades de MS y cantidades de yacimientos) a la fijación en tales ambientes, así como atrajeron otras poblaciones pretéritas, hecho testimoniado, incluso, por la superposición de niveles de ocupación arqueológicos en determinados yacimientos, actualmente escenarios de hábitat rural. Con las edificaciones y la retirada de la cobertura vegetal, aumentando el potencial erosivo del flujo de superficie, las ocupaciones actuales provocan la destrucción de esos yacimientos arqueológicos. En conjunto, con la retirada de las matas ciliares, principalmente en canales de alto caudal, como el río Paraná, para la construcción de Usinas Hidroeléctricas hay un incremento de la erosión del canal fluvial, principalmente en los márgenes. Así, los yacimientos arqueológicos pueden estar parcialmente alterados o, en ciertos casos, ya destruidos por los agentes erosivos desencadenados

por la acción antrópica reciente, hecho que no los excluye de la investigación, ya que proporcionan datos relevantes al análisis de los procesos culturales regionales.

5.13. ¿Cuáles son los tipos de intervenciones arqueológicas que fueron hechas en los yacimientos?

Los tipos de intervenciones son recolecta de superficie, trinche-ra, excavación y agujeros de prospección siendo que la más ejecutada, fueron las recolectas de superficie, 299 en total. Seguida de las trinche-ras, que fueron 101 intervenciones. La tercera fueron las excavaciones, 86. Las prospecciones suman 76 intervenciones de este tipo. Pero todas las intervenciones fueron significativas pues hubo recolecta de cultura material evidenciando las ocupaciones pretéritas. Pero las excavacio-nes siempre traen informaciones más completas sobre estos pueblos.

5.14. ¿Lo que pueden dejar de huellas las tradiciones no identifica-das?

Las tradiciones no identificadas, bien como los yacimientos que las poseen son muy importantes para la base de datos, pues estos datos ayudarán en las comparaciones futuras.

A partir de los resultados presentados se observó que los yaci-mientos están en sitios de topografía destacada de su entorno, protegi-dos de las inundaciones normales y de las excepcionales, principalmente dentro de los límites de las unidades geomorfológicas en contacto con cursos de agua que son potenciales fuentes de recursos alimentarios y de materia prima para confección de instrumentos líticos y/o cerámica, además de constituir vías de navegación (PEIXOTO, 2005). La identifi-cación de estos sitios preferenciales para la instalación humana se cons-tituye en un parámetro para la detección de otros yacimientos arqueo-

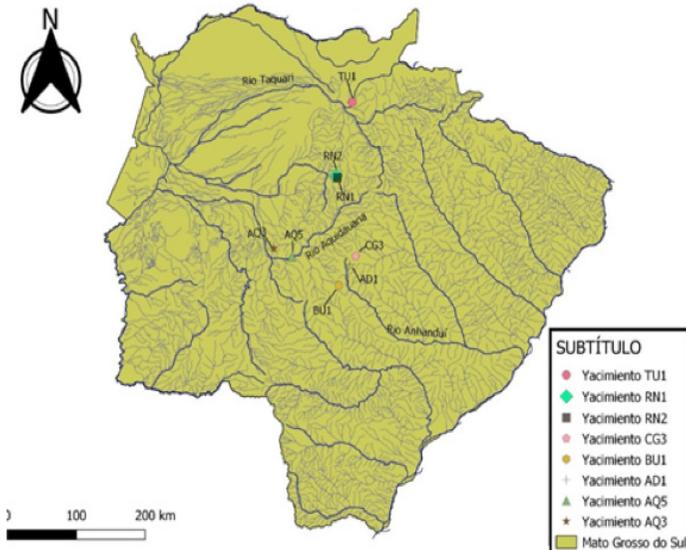
lógicos. Así se puede plantear con respecto a la elección de este tipo de entorno, que este puede representar una cierta presión de otros grupos, en una determinada etapa. Esta teoría sería sostenible, especialmente si se confirma que los yacimientos posteriores representan un contingente de población diferente del que ocupó los sitios que estaban primariamente ocupados.

Como refuerzo a lo expuesto, en el inventario de la Reserva Técnica del MuArq consta el registro de algunos yacimientos cerámicos aún no identificados en términos de filiación a las tradiciones ya catalogadas. Como, por ejemplo, se puede citar el yacimiento Córrego Prosa 3 (CG3), ubicado en el Parque de las Naciones Indígenas, en el centro de la ciudad de Campo Grande. Este yacimiento lítico-cerámico, datado como precolonial, fue objeto de excavaciones arqueológicas puntuales que resultaron en la recolección de algunos fragmentos de cerámica y un recipiente casi entero. Sin embargo, después de los análisis de laboratorio convencionales, no fue posible marcar esos datos entre las tradiciones ceramistas conocidas. En esta área de la meseta sul-mato-grossense, en Campo Grande, la capital, y en Sidrolândia cerca de 60 Km da capital, se encontraron fragmentos de cerámica con decoración de superficie tipo sierra ungulada y ungulada, “probablemente de los pueblos de subtradición Guaraní”. En el yacimiento arqueológico Aquidauana 5 (AQ5), ubicado en el frente de la cuesta de Aquidauana, Cuenca del Paraguay, las excavaciones arqueológicas recientes revelaron la presencia de fragmentos de cerámica arqueológica, sin decoración, y carbones que fechan entre 2.000 años y 4.060 años B.P. En ambos casos no se identificaron aún las tradiciones a las cuales pertenecen estos pueblos pretéritos.

Los datos levantados permitieron mapear las áreas ocupadas por la mayoría de los yacimientos hallados, y así se piensa que el límite de la frontera quedaba entre el área del Pantanal y Sábana, la Serra de Maracaju. En la región del centro del estado parece haber una “mezcla de culturas”, tanto de cazadores recolectores (sin cultura identi-

ficada) y alfareros agricultores (con fragmentos cerámicos lisos, muy pequeños). Como se puede analizar en el mapa (imagen 61), hecho con las informaciones extraídas de la base de datos, no se logró en definir con precisión las culturas del centro del estado, en la divisa entre la planicie pantanosa y el planalto, más precisamente en los yacimientos TU1, RN1, RN2, AQ3, AQ5, AD1, BU1 Y CG3, los cuales se ha hecho excavaciones y rescatado un número considerable de materiales (v. anexo cantidad de piezas relatoría Samburá). Es posible que hubiese tenido una mezcla cultural en las poblaciones que allí habitaron, o mismo una nueva cultura, por eso aún, solamente por la cultura material, no se logró identificar estos pueblos. El análisis visual en el material lítico y cerámico de estos yacimientos salvaguardados en el museo deja muchas dudas, pues se identifica rastros de varias culturas del entorno.

Imagen 61 – yacimientos hallados en el centro del estado. TU1, RN1, RN2, AQ3, AQ5, AD1, BU1 Y CG3.



Fuente: Brambilla Gasques (2021)

Una reflexión que se hace después de la realización de este estudio para la base de datos es que quedaron más claros los horizontes próximos a las cuencas de Paraguay y Paraná, seguramente porque fueron más investigados. Luego, con más inversiones se hicieron más investigaciones y se obtuvieron más datos. Los yacimientos ubicados en la región central del estado, como se puede observar por el mapa de las tradiciones no identificadas construido a través de la información recogida en la base de datos, que en su mayoría no se tiene una visión clara de su tradición. ¿Se cuestiona, si estas personas que adentraron por el medio del estado, no tuvieron más contacto entre sí, tanto mezclaron, sus maneras de hacer cerámica y herramientas?, o hasta mismo vivir ¿Así, “creando” nuevos horizontes culturales? Al centro, reforzando lo ya dicho, se tornó más difícil constatar el horizonte o tradición a cuál pertenecían los pueblos pretéritos que ahí pasaron o vivían. La verdad es que más preguntas surgieron, pues es evidente que existen más rastros de la identidad en los bordes de la región. Entonces, ¿por qué surgió esta dificultad de identificación de los pueblos del medio, en la región entre la Sábana y Pantanal? ¿Será que estos se mezclaron al punto de no identificar su cultura material? Es posible que estos pueblos hayan sufrido con la presión demográfica ocasionada por migraciones diversas, desplazamientos territoriales y crecimiento poblacional, tal vez la más plausible explicación para la existencia de un rico mosaico sociocultural en Mato Grosso do Sul.

5.15. De los pueblos prehistóricos identificados ¿qué se puede inferir?

En la parte noreste de MS, el bioma cerrado/sábana, hay muchos yacimientos clasificados como provenientes de los ceramistas tupiguarani, migrantes del litoral al centro de Brasil desde al menos al menos hace unos 1800 años. Posteriormente, en la misma dirección desde el

sur, llegaron otros ceramistas indígenas, los Uru, (fechas e investigaciones del yacimiento Ribeirão Sangradouro 1, en Mato Grosso, con cerámicas fechadas con la técnica de termoluminiscencia presentando fechas de 850 ± 90 BP, 960 ± 100 y 1130 ± 110 B.P.) y Aratu Sapucaí (anexo tabla fechas centro-este). Estas sociedades se consideran extintas (KASHIMOTO; MARTINS, 2019).

Desde hace unos 2000 años, en la Región Medio Oeste, se estableció la presencia de agricultores de la tradición Aratu (MARTINS, 2017). Este asentamiento se caracteriza, en términos cerámicos, por la presencia de vasos globulares y semiglobulares, tinajas cónicas y urnas. A partir de los siglos VIII y IX se expandieron en esa región los ceramistas de la tradición Uru, productores de recipientes de cerámica, en parte con pedestal o base plana, como: jarros grandes, cuencos poco profundos y tostadores asociados a la elaboración de yuca cultivada. Actualmente en este de la región del cerrado habitan algunos descendientes de los Ofaié, del tronco Macro-Jê.

En la parte suroeste del estado de MS, Pantanal, desde hace unos 800 años, otros pueblos alfareros vinieron de la región chaqueña (Bolivia), dato conformado por la cultura material hallada en las cuevas en la Serra da Bodoquena. La tecnología cerámica de estos pueblos destaca por su decoración con apliques de cordón de cerámica y estampados de hilo fibras vegetales, además de realizar figuras cerámicas antropomorfas y zoomorfas, expuestas en el museo. Llegó a la región el Kadiwéu (Guaiçuru), del chaco paraguayo probablemente en el siglo XVIII (MARTINS, 2002). Esta sociedad mantiene la técnica de decoración cerámica con estampados de hilo. La ubicación de la cerámica arqueológica guaraní, en la actual Reserva Kadiwéu, atestigua la complejidad del proceso de asentamiento indígena precolonial en la zona. En las zonas más pantanosas del Pantanal (MS occidental), en suaves elevaciones de la tierra son pequeñas vasijas de cerámica arqueológica, utilizadas por piragüistas

del pasado (SCHMITZ *et al.*, 1998), quizás antepasados del Payaguá o el Guató, estos actualmente habitantes de las riberas inundadas del Río Paraguay. En este libro se concluyó que los pueblos alfareros integrantes de la tradición Aratu-Sapucaí se quedaron en el lado este del estado, región de Sábana y cerca de las correderas. Esta descubierta fue posible debido al análisis del material cerámico arqueológico rescatado y salvaguardado en la reserva del MuArq. El conjunto de datos obtenidos señala procesos de migración de pueblos de la Sábana del Brasil Central (pueblos alfareros Tupiguarani seguidos por las de las tradiciones Aratu-Sapucaí y Uru), en sentido general sur, hacia la cuenca del Paraná septentrional, hasta la faja latitudinal del río Pardo. Recursos ambientales anteriormente existentes en el área, tales como vegetación, los cursos de agua densos y más copiosos, asociados con la abundancia de materia prima ideal para el astillado de rocas, configuran estos complejos arqueológicos como un área de confluencia de grupos prehistóricos.

Al comparar las ubicaciones en que estaban los yacimientos arqueológicos, el análisis de los datos identificó los siguientes resultados específicamente:

1. Los grupos de la subtradición guaraní y tradición Tupí-guaraní se encuentran principalmente en áreas de bosque, mientras que los de la tradición Chaqueña y Pantanal aparecían con mayor frecuencia en áreas cercanas de áreas inundadas al oeste del estado, con la excepción de los rastros del guaraní hallados en Corumbá, región Pantanera. Esto pudo haber ocurrido debido a la ocurrencia de un accidente geográfico caracterizado por un área elevada de suelo con un topo plano, rodeada por todos los lados por escarpados inclinados. Es una forma de relieve que se encuentra prácticamente recto, como el Planalto Central, ubicado en la región Centro-este de Brasil. Es muy probable que este grupo guaraní, que ha venido de Amazonía se quedó ahí e los demás seguirán para las regiones de Bosque (Mata Atlántica.)

2. Algunos yacimientos registran la presencia de sociedades indígenas del pasado que están listadas en el elenco de etnias que hoy viven en el territorio de este estado brasileño. Un ejemplo son los yacimientos cerámicos relacionados a la ya citada Tradición Arqueológica Cerámica Aratu/Sapucaí, según lo que sugieren las investigaciones preliminares en esa área arqueológica, se refieren al pasado de los indios Kaiapó Meridional, que habitaron hasta mediados del siglo XIX buena parte de la porción territorial norte / nordeste del estado. Sin embargo, la mayoría de los yacimientos ceramistas registrados por la Arqueología corresponden al pasado inmemorial de las sociedades indígenas que habitan aún hoy en el territorio estadual, como los Guaraní/Kaiowá, Guató, Ofaié, Terena, Kinikinau, Kadiwéu y Guaikuru, conforme Martins (2002).

3. Hay consideraciones a hacer sobre la región de la Serra da Bodoquena, Mato Grosso do Sul, que presenta poca evidencia arqueológica para la región de la Serra da Bodoquena. Se entiende que se necesita un proyecto para llenar el vacío científico en la arqueología de la región de la Serra da Bodoquena, y sus resultados son indispensables para guiar futuros estudios arqueológicos en la región en cuestión. El gran problema es que la región no es adecuada para plantas hidroeléctricas y la gran mayoría de los productores rurales de la región no solicitan estudios ambientales y licencias ambientales para la supresión de plantas. La arqueología de contrato motiva, casi por unanimidad la fuente de fondos para la investigación arqueológica en Brasil. Hasta el momento, arqueológicamente, la datación más antigua de la presencia del hombre en el Pantanal Sul-mato-grossense se remonta a aproximadamente 8.200 años atrás.

4. Los puntos destacados en estos paisajes fueron blancos de elecciones de los grupos que por ahí pasaron y los grafismos rupestres, a su vez, participaron en la asignación de referencia y significados a es-

tos locales. Las definiciones entre locales de campamento, campamento prolongado, y vivienda son bastante temerarias, ya que son raros los rastros arqueológicos que puedan indicar de hecho una funcionalidad atribuida por los grupos precoloniales a los yacimientos. Además de la concentración de los rastros precoloniales, otros elementos del entorno indican posibilidades y limitaciones frente a determinados usos y, así, contribuyen al proceso interpretativo de los tipos de ocupaciones para los yacimientos arqueológicos.

5. El hecho de que estos grupos utilizaban vasijas cerámicas remite al almacenamiento y procesamiento de alimentos obtenidos a partir de la recolección o incluso de un pequeño cultivo. Al investigar el conjunto de yacimientos con pinturas rupestres es necesario que se los analicen relacionándolos a los aspectos involucrados en los procesos de ocupación de los grupos pre coloniales. Se debe tener en cuenta principalmente las condiciones ambientales del entorno, es decir, la disponibilidad de recursos cercanos a cada yacimiento y las posibles estrategias de elección y utilización del ambiente natural de los grupos precoloniales. Cada yacimiento representa un conjunto de estas variables e integra los potenciales de su entorno. Se pone de manifiesto que la alta concentración de yacimientos ubicados a orillas del río Paraná, se dieron por las condiciones de trabajo del equipo del MuArq, pues las investigaciones se realizaron con finalización de las hidroeléctricas allí instaladas, posibilitando una mayor explotación de las áreas.

Aquí se afirma que las investigaciones arqueológicas realizadas en Mato Grosso do Sul permiten una visión general de las culturas precoloniales, mostrando su secuencia, su conexión con los ambientes y su posición en el desarrollo cultural de una región mayor. Por el momento, aún es posible responder si el dominio de las tecnologías de alfarería y la práctica agrícola surgieron en la cuenca del Río Paraná o si fue introducido por grupos de migrantes que llegaron allí. Parece

que la segunda hipótesis es mucho más plausible, ya que las evidencias arqueológicas ceramistas más antiguas muestran que los primeros yacimientos ceramistas del Alto Paraná son depósitos de fragmentos cuyas características tecnológicas presuponen un dominio significativo de esta técnica alfarera, sin evidencia de su invención y desarrollo tecnológico, como la evidencia que los Guaraní del Pantanal fueron anteriores a los de la cuenca del Paraná y se dislocaron hasta esta cuenca.

En los yacimientos arqueológicos de ocupaciones de alfareros indígenas, el material lítico astillado aparece en cantidades mucho más pequeñas y con un refinamiento tecnológico más bajo en comparación con los de las capas predecesoras de cazadores-recolectores-pescadores. Por lo tanto, el perfil general de las ocupaciones humanas pasadas en el Alto Paraná indica, para los productores de cerámica, un desuso de la tecnología de desprendimiento de rocas, una práctica probablemente reemplazada por otras técnicas como el pulido de rocas, además del mayor uso de materiales orgánicos, especialmente huesos, moluscos y maderas. Así, en material cultural, la tecnología lítica astillada en paralelo con la elaboración de cerámica atestiguan nuevos hábitos culturales, basados en la siembra, almacenamiento y preparación de alimentos de origen vegetal, como el maíz y la yuca (mandioca). En el ámbito teórico, las dificultades todavía fueron grandes. Los matices como transición y sustitución todavía son difíciles de ser observados, pero no imposibles. Direccionar el enfoque a la cuestión tal vez sea el más importante. En líneas generales, el proceso de la continuidad y el cambio parece más claro y susceptible de explicación se descompone en varias partes, y que cada una de estas partes puede ser vista por separado (presión ambiental, difusionismo, disponibilidad de recursos, etc.), principalmente en rastros hallados en la región central del estado, ahí se nota una mezcla de culturas, lo que imposibilitó la identificación de los pueblos prehistóricos a través de la cultura material. En este repertorio de materiales, hay piezas líticas pulidas, como cuchillas de hacha

que se utilizaron, entre otros usos, para cortar troncos de árboles para la instalación de campos de coivara¹¹, fabricación de canoas, así como el uso de tembetás¹² adornados de cuarzo o resina vegetal, con contenido estético y simbólico refinado, materiales estos expuestos en MuArq-U-FMS. Hubo algunos problemas para recolección y normalización de los datos, yacimientos con los nombres duplicados, falta de informaciones sobre los yacimientos, datos liados, piezas clasificadas equivocadamente, pero en su gran mayoría, muchos datos en papel, estos datos fueron recuperados y analizados. Incluso con los datos del IPHAN, las informaciones están aún muy incompletas. Se hizo lo posible la producción de un conjunto independiente de evidencias, que tal vez refuerce la investigación arqueológica de contacto entre grupos distintos en el período más reciente de ocupación pre colonial de Mato Grosso do Sul. La expansión del mismo tipo de abordaje la investigación para otras series esqueléticas de pescadores-recolectores tiene potencial para producir una base de datos nueva, las cuales pueden contribuir consistentemente a mejorar la comprensión de la subsistencia y el modo de vida de estos grupos. Una importante pregunta, presente en el discurso de la mayoría de los arqueólogos actuales, dirigidos a designar los problemas étnicos contenidos en artefactos, puede ser la siguiente: ¿Puede el investigador encontrar objetos en sus contextos arqueológicos la información sobre la filiación étnica de las personas que los produjo? ¿O aceptar esta relación directa entre el material, la cultura, el idioma y el origen étnico de lo que se ha hecho?

Una salida será tal vez admitir que los problemas étnicos en la arqueología, lejos de representar una comprensión definitiva de lo que

¹¹ Coivara es un régimen agrícola tradicional rudimentario en Brasil. La siembra comienza cortando el bosque nativo, seguido de la quema de vegetación.

¹² Designación Tupi de cualquier objeto duro o anillo de piedra (con la excepción del botón) que algunas tribus traen en el labio inferior, previamente perforado desde la infancia.

realmente ocurrieron en el pasado, es una tarea que no debe ser sólo del arqueólogo. La interdisciplinaridad junto con las investigaciones servirá para ampliar el tema cultural, que es lo que se pretende hacer con este estudio presentando y analizando evidencias botánicas en el pasado. Se espera que la Arqueología se atente a los problemas de la utilización de datos etnográficos de padrones de comportamiento y, sin embargo, utilice estos datos (de otras disciplinas) como parámetros interpretativos, para eludir las limitaciones impuestas por la escasez de datos. Por eso la importancia de tener una base de datos que haz el almacenamiento y principalmente el cruce de informaciones. Otro desafío es hallar muestras orgánicas, debido a la acción de la biota del suelo. En los suelos del bioma de la Sábana, el metabolismo y la diversidad de los microorganismos saprofitos están influenciados por las condiciones de pH, humedad y suministro de nutrientes, mientras que, a través de la producción de metabolitos, estos mismos microorganismos constituyen condiciones ambientales específicas de su propio metabolismo, reproducción y sucesión ecológica (PACHECO; MARTINS, 2009). Este escenario es común para Mato Grosso do Sul, por eso la dificultad en estudios con rastros orgánicos. Así se justifica la valoración hecha, con la investigación de los dientes (inéditos en la región), de los únicos cráneos prehistóricos hallados y la necesidad de divulgar sus resultados parciales en esta investigación. Con las informaciones recolectadas y ordenadas en la base de datos, servirán para ayudar a eludir la limitación de rastros arqueológicos y arqueobotánicos estudiados en esta región, asociada a todas las informaciones arqueológicas y etnográficas, objetivando una reflexión sobre la temática y la construcción de hipótesis que puedan ser probadas dentro de una metodología científica.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES



Mismo teniendo un número reducido de dataciones en estos 30 años de investigación, se pudo comprender como las fechas obtenidas ayudaron a comprender cómo las personas llegaron hasta Mato Grosso do Sul y de donde los que habitaron los yacimientos hallados han venido anteriormente. La investigación arqueológica ya realizada en el Medio Oeste brasileño, hasta ahora fragmentada, se ha unido en esta investigación permitiendo delinear un panorama general sobre el asentamiento pasado en la región norteando las próximas investigaciones. Estos datos más las dataciones obtenidas por TL de los fragmentos cerámicos, la evidencia tecnológica y el análisis de los contextos prospectados y excavados por Gilson Martins, Emília Kashimoto, Rodrigo Simas, Eduardo Bepalez, José Luís Peixoto, Ignacio Schmitz, Jorge Eremites, e yo, entre otros, (agrupados hacen una reconstrucción parcial para hacer una parcial reconstrucción preliminar de los pueblos que habitaron la región. Por el momento, todavía es posible responder si el dominio de las tecnologías ceramistas y la práctica de la agricultura surgieron en el Alto Paraná o si fueron introducidas por grupos de migrantes, que llegaron allí en ese momento. Hasta ahora, la segunda hipótesis es más plausible, ya que la evidencia de la cerámica más antigua muestra que los primeros yacimientos alfareros en Alto Paraná son depósitos de fragmentos cuyas características tecnológicas presuponen un dominio significativo de técnicas de pueblos migrantes identificados, sin evidencia de su invención y desarrollo tecnológico. Es necesario reafirmar que los estudios arqueológicos realizados en el Mato Grosso do Sul son parciales y se limitan predominantemente al área del Cerrado/Sábana y Pantanal. En Mato Grosso do Sul, el Pantanal, el sudoeste y noroeste del estado, así como las llanuras fluviales de la cuenca del Alto Paraná, son regiones con sus propias características ambientales. Más numerosos que los refugios son los yacimientos al aire libre, debido al relevo del estado, en suaves colinas, cerca de arroyos, junto a rápidos, confluencias y grava, en lugares con afloramientos de blo-

ques y losas de arenisca o basalto, que proporcionaban materia prima para instrumentos. Algunos asentamientos son extensos, gruesos y con abundante material, lo que indica repetidas ocupaciones del sitio. Todavía hace falta una secuencia de ocupación, con sus respectivas fechas y su contexto paleoambiental, mucha información se ha perdido por no haber hasta los años 2000 pues, no había almacenamientos vía informática adecuados. En los 30 últimos años, debido a la intensificación de los proyectos arqueológicos en el estado de Mato Grosso do Sul, generalmente, o casi exclusivamente por arqueología de contrato, se están investigando nuevas áreas arqueológicas. Comprender las ocupaciones en el estado es fundamental para comprender las rutas de dispersión de los grupos paleoindios y Jê meridianos, Tupi y Guaraní hacia el oeste, este y el sur; Por lo tanto, la investigación arqueológica del territorio sul-mato-grossense puede contribuir a una mejor comprensión del contexto espacial y temporal de los grupos cazadores recolectores y ceramistas del Medio Oeste de Brasil y de Brasil. Después de la reorganización de los datos arqueológicos se llegó a una visión general de algunas rutas y campamentos de preferencia elegidos por los pueblos cazadores recolectores y los alfareros agricultores que poblaron Mato Grosso do Sul. Ocurrieron varias ocupaciones en diferentes momentos y algunas elecciones fueron más estratégicas para la supervivencia de estos pueblos pretéritos. Por ejemplo, estar en general, cerca de las grandes fuentes hídricas, por razones obvias. En Mato Grosso do Sul, se confirmó a través de los datos, de la Base de datos Samburá, que la cantidad de yacimientos con material lítico apenas indican ocupaciones temporales de cazadores-recolectores caracterizados por el nomadismo, la caza, la recolección y la pesca, en algunos de ellos había allá de los líticos astillados, la presencia de hogares y fechas confirmando sus presencias. Ya los estratos lito-cerámicos indican la presencia remota de poblaciones ceramistas en un estado sedentario, usando fuego, practicando agricultura incipiente, usando arcilla para hacer artefactos de

cerámica, la hoguera, realizando entierros, muchas veces, en posición fetal; utilizando rascadores, taladros, puntas, cuchillos, hachas, hachas de mano y morteros; dedicado a la caza, la recolección y la pesca. Los estratos líticos son antiguos, llegando entre 12.543 ± 80 a 4.250 ± 50 cal B.P. Los estratos lito-cerámicos más recientes varían de aproximadamente 2.800 ± 60 a 460 ± 50 cal B.P. Los estudios arqueológicos disponibles son, por el momento, suficientes para respaldar mapeos, lo que se ha hecho. Preguntas clave, como si el sistema cultural definido por la antropología como el Guaraní e las otras etnias se desarrollaron en la propia región o si se importó con las olas migratorias pioneras, tienen evidencias que han venido de otros sitios cercanos a la región, comprobados pela cultura material analizada pero, se requiere profundización de la investigación arqueológica en todo el territorio tradicionalmente ocupado por esos complejos étnico-culturales. Los resultados también confirman las ocupaciones coloniales guaraníes en la margen derecha del río Paraná, constituyendo el final de una secuencia de instalaciones, precedidas por otras precoloniales. El mayor número de sitios en los afluentes del Alto Paraná, con una variedad y densidad cerámica restringida, atestigua el proceso de desterritorialización guaraní. Todavía, existen datos sólidos sobre clasificaciones tipológicas, series e yacimientos a cielo abierto, cuevas, aunque insuficientes para conclusiones abaragantes para las discusiones actuales sobre la producción de alimentos e incluso de artefactos en la Región Centro-Oeste de Brasil. Sin embargo, más importante que seleccionar áreas nuevas para futuros trabajos, sea reforzar la necesidad de una mejora, es decir, más investimento, en los métodos de excavación, registro y dirigir nuestro foco hacia proyectos de escala regional, basándose en la base de datos. Esta investigación cumplió la finalidad de reunir y analizar todos los estudios arqueológicos hechos por el equipo del MuArq, así más allá de las rutas y ocupaciones, se ha fornecido datos como fechas; cantidad de piezas y tipos almacenadas por yacimientos; cantidad de intervencio-

nes hechas en la región; cantidad de yacimientos por municipio (información importante para la región, pues a través de ella, se puede, como ya se está haciendo, los trabajos de Educación Patrimonial); cantidad y ubicación de todos los yacimientos con arte rupestre (potencializando la cuestión de la Educación Patrimonial y Turismo) y la noción general del estado conservación de los yacimientos, creando así una gran base de datos y a partir de ella una visión de ocupación sólida. La base de datos creada se quedará disponible en el Museo de Arqueología de la UFMS y academias y órganos que la solicitaran y el equipo de museo seguirá rellenándole a cada misión arqueológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, A. N. **Brasil: Paisagens de Exceção**: o Litoral e o Pantanal Mato-Grossense – Patrimônios Básicos. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2006.

AB'SÁBER, A. N. Geomorfologia da Região de Carajás. *In*: ALMEIDA Jr., J.M.G. (org.). **Carajás**: Desafio político, ecologia e desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense, 1986. Cap. 5, p. 88–124.

AB'SÁBER, A. N. No domínio dos cerrados / The cerrado domain. *In*: MONTEIRO, S.; KAZ, L. (Coord.). **Cerrados**: vastos espaços. Rio de Janeiro: Alumbamento/Livroarte, 1992. p. 29–38/p. 39–44. [Republicado em AB'SÁBER, A. N. Domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.]

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AGUIAR, R. L. S. Arte na Pedra: o surpreendente e pouco conhecido patrimônio pré-histórico de Mato Grosso do Sul. **Ciência Hoje**, Campinas, v. 297, p. 32–37, 2012.

AGUIAR, R. L. S. **Arte rupestre em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Editora UFGD, 2014.

AGUIAR, R. L. S.; PEREIRA, L. M. El Arte Indígena en Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Euroamericana de Antropología**, v. 0, p. 27–36, 2019.

AGUIAR, R. L. S. **Templo dos Pilares, Alcínópolis**. Dourados: Laboratório de Arqueologia da UFGD, 2016.

AGUIAR, R. L. S. Apresentação-dossiê cultura material e arqueologia. **Rev. Ñanduty**, Dourados, v. 4, n. 4, p. 5–7, jul. 2016.

AGUIAR, R. L. S.; SOUZA, J. C. A Escavação no Sítio Arqueológico Templo dos Pilares e sua relação com a ocupação humana e a produção de arte rupestre em Mato Grosso do Sul. **CLIO Arqueológica**, Recife: Ed. UFPE, v. 32, n. 2, p. 118–138, 2017.

Agência Nacional de Águas – ANA. **Estudo de consolidação dos procedimentos metodológicos na elaboração do Relatório de Conjuntura de Recursos Hídricos**. Relatório Final. Estruturação da Base de Dados. Estudos realizados pela empresa TC/BR Tecnologia e Consultoria Brasileira S.A. Brasília, 2005.

ANDERSON, D. G.; GILLIAN, J. C. Paleoindian colonization of the Americas: implications from an examination of physiography, demography, and artifact distribution. **American Antiquity**, Cambridge, v. 65, n. 1, p. 43–66, 2000.

APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida: Mata Atlântica. [s.l]. Disponível em: <https://apremavi.org.br/mata-atlantica/>. Acesso em: 12 jul. 2019.

ARAÚJO, A. G. M. On Vastness and Variability: Cultural Transmission, Historicity, and the Paleoindian Record in Eastern South America. **An. Acad. Bras. Ciênc.**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 2, p. 1239–1258, junho 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0001-3765201520140219>. Acesso em: 28 abr. 2015.

ARAÚJO, A. G. M., NEVES, W. A. *et al.* Eventos de seca no Holoceno e suas implicações no povoamento pré-histórico do Brasil Central. **IX Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário**, Recife, 2003.

ARAÚJO, A. G. M.; NEVES, W. A. *et al.* Holocene Dryness and Human Occupation in Brazil During the “Archaic Gap”. **Quaternary Research**, Cambridge, v. 64, n. 3, p. 298–307, nov. 2005.

ARAÚJO, A. G. M.; PUGLIESE JR., F. A.; SANTOS, R. O *et al.* Extreme cultural persistence in eastern-central Brazil: the case of Lagoa Santa Paleaeoindians. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 2, p. 2501–2521, 2018.

BARBOSA, P. A.; MURA, F. Construindo e reconstruindo territórios Guarani: dinâmica territorial na fronteira entre Brasil e Paraguai (séc. XIX-XX). **Journal de la Société des Américanistes**, v. 97, n. 2, p. 287–318, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.4000/jsa.11963>. Acesso em: 2 abr. 2020

BARBOSA, J. L. O ordenamento territorial urbano na era da acumulação globalizada. In: SANTOS, M. *et al* (org.). **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: DP&A, p. 125–146, 2006.

BARCELÓ, J. A. *et al*. Datos cronométricos para la Historia y la Arqueología de la Península Iberica. In: BARCELÓ, J. A.; BOGDANOVICH, I.; ROVIRA, B. M. (coord.). **Actas del Congreso de Cronometrías para la Historia de la Península Ibérica**, 2017. p. 9–14.

BARSE, W. Holocene climate and human occupation in the Orinoco. In: MERCADER, J. **Under the canopy: The archaeology of tropical rain forests**, Nova Jersey: Rutgers University Press, p. 249–270. 2003.

BEBER, M. V. **Arte rupestre no nordeste do Mato Grosso do Sul**. 1994. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

BESPÁLEZ, E. Arqueologia e etno-história na Terra Indígena Lalima, MirandaMS. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 86–94, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.24885/sab.v26i1.370>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BESPÁLEZ, E. Arqueologia e história indígena no Pantanal. **Aspectos da Arqueologia Brasileira: Estudos**, São Paulo, v. 29, n. 83, jan-abr 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000100005>. Acesso em: 28 abr. 2019.

BESPÁLEZ, E. **Levantamento arqueológico e etnoarqueológico na aldeia Lalima, MirandaMS: um estudo sobre a trajetória da ocupação indígena regional**. 2009. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BRASIL, A. **Abastecimento urbano de água por estado**. vol. 2. Brasília. Agência Nacional de Águas, Engecorps/Cobraper, 2010.

BOËDA, E. *et al*. 24.0 kyr cal BP stone artefact from Vale da Pedra Furada, Piauí, Brazil: Techno-functional analysis. **Plos One**, San Francisco, v. 16, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247965>. Acesso em: 15 maio 2021.

BOËDA, E. *et al.* A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 88, n. 341, p. 927–941, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0003598X00050845>. Acesso em: 12 abr. 2019.

BRAMBILLA GASQUES, L. R. T. **El pasado arqueológico em Mato Grosso do Sul – Brasil**: in análise a través de la base de datos del MuArq – Museo de Arqueología de la UFMS. 2021. 344 p. Tese (Doutorado em Arqueologia Pré-histórica) – Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2021.

BRAMBILLA, L. R. T. ; DUARTE, L. R. P. A Educação Patrimonial e Ensino de História no Museu de Arqueologia da UFMS nos anos 2018 e 2019: Reinventar-se para se aproximar. In: BUENO, A.; CAMPOS, C. E.; PORTO, D. (Org.). **A educação patrimonial e ensino de história no museu de arqueologia da UFMS nos anos 2018 e 2019**: Reinventar-se para se aproximar. 1. ed. Rio de Janeiro: Sobre Ontens, 2020. p. 7–497.

BROCHADO, J. P. A expansão dos Tupi e da cerâmica da tradição policrômica amazônica. **Dédalo**, São Paulo, n. 27, p. 65–82, 1989.

BUENO, L. L'occupation initiale du Brésil dans une perspective macro-régionale: les cas de l'Amazonie, du Nordeste et du centre du Brésil. **Peuplements et préhistoire en Amérique**, [S:l.], p. 209–220, 2011.

BUENO, L.; DIAS, A. Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 83, p. 119–147, 2015. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/105060>. 2015. Acesso em: 28 abr. 2019.

BUENO, L.; DIAS, A. *et al.* The Late Pleistocene/Early Holocene archaeological record in Brazil: A geo-referenced database. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 301, p. 74–93, 2013.

BUENO, L.; MACHADO, J. L. Arqueologia, memória e história indígena: uma introdução. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 10–14, 2013 Disponível em: <https://doi.org/10.24885/sab.v26i1.364>. Acesso em: 18 abr. 2019.

CALDARELLI, S. B. Arqueologia e a avaliação de impacto ambiental. **IAIA Notícias**, São Paulo, v. 8, n. 2, 1999.

CALDARELLI, S. B.; SANTOS, M. C. M. M. Arqueologia de Contrato no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 52–73, dez./fev., 1999–2000.

CALDERÓN, Valentin. A fase Aratu no recôncavo e litoral norte do estado da Bahia. In: PRONAPA III. **Resultados preliminares do terceiro ano, 1967-1968**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, v. 13: p. 161–172, 1969.

CAMPANINI, O. R. **Palinologia e Diversidade Vegetal de Sítios Arqueológicos Guarani Associados a Depósito Aluviais do Alto Rio Paraná**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

CASTRO, C. (Org.). **Evolucionismo cultural**: textos de Morgan, Tylor e Frazer. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

CHMYZ, I. As realidades sociais e políticas da arqueologia de salvamento no Brasil. **Revista Arqueologia**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 1, 1986.

CHMYZ, I. Dados arqueológicos do baixo rio Paranapanema e do alto rio Paraná. In: PRONAPA-**Resultados Preliminares do Quarto Ano, 1969–1970**. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 67–90, 1974.

CHMYZ, I. Sétimo relatório de pesquisas realizadas na área de Itaipu (1981-83). **Projeto Arqueológico Itaipu**, n. 7, p. 1–106, 1983.

CHMYZ, I. *et al.* **Arqueologia da área prioritária**: Projeto Hidroelétrico Tijuco Alto, Rio Ribeira – São Paulo – Paraná. Curitiba: Editora UFPR, 1999.

COPÉ, S. M. Preliminar Cadastramento dos Sítios do Alto Taquari/MS, 1989.

CORREA, A. A. Datações na bibliografia arqueológica brasileira a partir dos sítios Tupi. **Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)**, Pelotas, v. 14, n. 27, p. 379–406, 2017.

CRUZ, C. B. M.; VICENS, R. S.; SEABRA, V. D. S. *et al.* Classificação orientada a objetos no mapeamento dos remanescentes da cobertura vegetal do bioma Mata Atlântica, na escala 1: 250.000. **Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis, Brasil, p. 5691-5698, 21–26 abr. 2007.

CUNHA, M. C. **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Cia. das Letras, 1992.

DEMOGRÁFICO, I. C. (2010). Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

DIAS, A. S. Diversificar para poblar: El contexto arqueológico brasileño en la transición Pleistoceno-Holoceno. **Complutum**. Madrid. v. 15, p. 249–263, 2004.

DIAS, A. S.; BUENO, L. The initial colonization of South America eastern lowlands: Brazilian archaeology contributions to settlement of America models. In: GRAF, K. E.; KETRAN, C. V.; WATERS, M. R. **Paleoamerican odyssey**, p. 339–357, 2013.

DIAS, A.S., JACOBUS, L. A. Quanto antigo é o povoamento do sul do Brasil? **Revista do CEPA**. Santa Cruz do Sul, v. 27, n. 38, p. 39–67, 2003.

DIAS, A. S.; JACOBUS, L. A. The antiquity of the peopling of southern Brazil. **Current Research in the Pleistocene**, College Stationn. 18, p. 17–19, 2001.

DILLEHAY, T. D. Probing deeper into first American studies. **PNAS**, Washin-gton, v. 106, n. 4, p. 971–978, 2009.

DILLEHAY, T. D. *et al.* New Archaeological Evidence for an Early Human Pre-sence at Monte Verde, Chile. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 10, n. 12, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141923>. Acesso em: 15 ago. 2019.

EITEN, G. Vegetação do Cerrado. In: PINTO, M. N. (Org.). **Cerrado: caracte-rização ocupação e perspectivas**. 2. ed. Brasília, DF: Editora da UnB, 1993. p. 17–73.

FAUGHT, M. K. Archaeological roots of human diversity in the New World: a compilation of accurate and precise radiocarbon ages from earliest sites. **Ame-rican Antiquity**, Cambridge, v. 73, n. 4, p. 670–698, 2008.

FAGRO. **Projeto de conservação e utilização sustentável da diversidade biológica brasileira: mapeamento de cobertura vegetal do bioma Cerra-do**. Fundação de apoio à pesquisa e ao agronegócio, Brasília. 2007.

FERREIRA, M.; FAGUNDES, M. A arte rupestre na área arqueológica de Serra Negra: estudos cronoestilísticos do sítio Amaros 01 e seu repertório cultura, Itamarandiba, Minas Gerais. *In: Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar em Sociais e Humanidades*, Belo Horizonte, p. 1–10, 2013.

FRANCO, M. S.M.; PINHEIRO, R. Geomorfologia. **Projeto RADAMBRA-SIL**. Folha SE. 21 Corumbá. Rio de Janeiro, 1982. p. 161–224. (Levantamento de Recursos Naturais, 27)

GASPAR, M. **A Arte Rupestre no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2003.

GIRELLI, M. **Lajedos com gravuras na região de Corumbá, MS**. 1994. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 1994.

GOEBEL, T.; WATERS, M. R.; O'ROURKE, D. H. The late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. **Science**, Washington, v. 319, n. 5869, p. 1497–1502, 2008.

GRUHN, R. The ignored continent: South America in models of earliest American prehistory. *In: BONNICHSEN, R. (ed.). Paleoamerican Origins: Beyond Clovis*, 2005. p. 199–208,

HERBERTS, A. L. **Os Mbayá-Guaicurú: área, assentamento, subsistência e cultura material**. 1998. Dissertação (Mestrado em História Íbero-Americana) – Centro de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 1998.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão Regional do Brasil em Mesorregiões e Microrregiões Geográficas**. v. 1. Rio de Janeiro. 1990.

KASHIMOTO, E. M. Arqueologia do leste de Mato Grosso do Sul. **I Encontro de arqueologia de MS**. Campo Grande, 2009.

KASHIMOTO, E. M. O uso de variáveis ambientais na detecção e resgate de bens pré-históricos em áreas arqueologicamente pouco conhecidas. **Simpósio Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural**, 1º. 1996.

KASHIMOTO, E. M. **Variáveis ambientais e arqueologia no alto do Paraná**. 1997. 335 p. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. A problemática arqueológica da tradição cerâmica Tupiguarani em Mato Grosso do Sul. Os ceramistas Tupiguarani. *In*: PROUS, A.; LIMA, T. A. (eds.). **Os Ceramistas Tupiguarani** v. 1. Brasília: IPHAN, 2008.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Archaeology of the holocene in the upper Paraná river, Mato Grosso do Sul State, Brazil, **Quaternary International**, Amsterdam, v. 114, n. 1, p. 67–86, 2004.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Arqueologia da Região do Maciço do Urucum e Pantanal de Corumbá-Ladário/MS. **Albuquerque: revista de história**, Campo Grande, v. 5, n. 10, 2013.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. **Arqueologia e paleoambiente do rio Paraná em Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Fundação de Cultura de Mato Grosso do Sul/Editora Life, 2009.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Les chasseurs-cueilleurs pendant la période de transition entre le Pléistocène et l'Holocène dans l'État du Mato Grosso do Sul (Brésil): le site d'Alto Sucuriú 4. **En Peuplements et Préhistoire en Amérique**, editado por D. Vialou, p. 247-259, 2011.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. **Uma longa história em um grande rio**: Cenários Arqueológicos do Alto Paraná. Campo Grande: Editora Oeste, 2005.

KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. Catálogo de artefatos cerâmicos arqueológicos de Mato Grosso do Sul. **Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, 2019.

KOHLER, H.; PILÓ, L.; MOURA, M. Aspectos geomorfológicos do Sítio Arqueológico Lapa do Boquete. **Anais do 3o Congresso da ABEQUA**. Rio de Janeiro, 1989.

LACERDA FILHO, J. V. D. et al. Geologia e recursos minerais do estado de Mato Grosso. **Mapa Geológico do Estado de Mato Grosso**, Ministério de Minas e Energia, 2004. Disponível em: https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/4871/2/mapa_minerais_mato_grosso.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

LAHAYE, C.; GUÉRIN, G.; GLUCHY, M. *et al.* Another site, same old song: the pleistocene-holocene archaeological sequence of Toca da Janela da Barra do Antonião-Norte, Piauí, Brazil. **Quaternary Geochronology**, Amsterdam, v. 49, p. 223-229, Feb. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.qua-geo.2018.03.006>. Acesso em: 26 maio 2019.

LANATA, J. L. *et al.* Demographic conditions necessary to colonize new spaces: the case for early human dispersal in the Americas. **World Archaeology**, Londres, v. 40, n. 4, p. 520-537, 2008.

LANDA, Beatriz dos Santos. Mulher Guarani: atividades e cultura material. 1995.

MANGOLIM, Olívio. O índio Terena do MS organiza-se. Mensageiro, Belém, p. 7-9, mar./abr., 1991.

MACHADO, K. S. S. **Estrutura e composição florística de uma floresta de terra firme na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazônia Central**. 2009. Dissertação (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, 2009.

MACHADO, M.; NEVES, W. *et al.* Early Holocene ritual complexity in South America: the archaeological record of Lapa do Santo (east-central Brazil). **Antiquity**, Cambridge, v. 90, n. 354, p. 1454-1473, dec. 2016.

MARTIN, G. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. Recife: Editora Universitária UFPE. 1999.

MARTIN, G. Quando os índios não eram índios: reflexão sobre as origens do homem pré-histórico no Brasil. **Clio. Série Arqueológica**. Recife: UFPE, v. 1, n. 15, p. 13-27, 2002.

MARTINS, G. R. **Santiago de Xerez**: uma problemática para a arqueologia histórica. *História Paraguaya*. Assunção: Academia Paraguaya de la História, 2002.

MARTINS, G. R. **Breve painel etno-histórico de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Editora UFMS, 2002.

MARTINS, G. R. **Relatório de Resgate Arqueológico no Sítio Anhanduí-1**, Campo Grande/MS. Trabalho de consultoria científica em Arqueologia destinado à PLANURB-Instituto Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente. Campo Grande: FAPEC/UFMS. (não publicado). 2000.

MARTINS, G. R. **Arqueologia no Planalto Basáltico Maracaju-Campo Grande**. Campo Grande: Editora UFMS, 2003.

MARTINS, G. R. Sítios Arqueológicos da Região Revelam Indícios da Ocupação Humana. *ARCA: Revista de Divulgação do Arquivo Histórico de Campo Grande/MS*, Campo Grande, Arquivo Histórico Municipal, nº 7, 2000.

MARTINS, G. R. Santiago de Xerez: Uma problemática para a arqueologia histórica. *História Paraguaya – Anuario de la Academia Paraguaya de la História*, Assunção, v. 42, p. 243–265, 2002.

MARTINS, G. R. **Arqueologia do Planalto Maracaju-Campo Grande**. Coleção Centro-Oeste de Estudos e Pesquisas. Brasília: Ministério da Integração Nacional; Campo Grande: Ed. UFMS, 2003.

MARTINS, G. R. **Breve painel etno-histórico do Mato Grosso do Sul**. 2. ed. Campo Grande: Editora UFMS, 2000.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área a ser impactada pela implantação da PCH Alto Sucuriú**. Campo Grande: FAPEC/DM Construtora de Obras Ltda. (não publicado). 2004.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área impactada pela ampliação da mina DNPM 807204/71**, Corumbá/MS. Campo Grande: FAPEC/Vetorial Siderurgia Ltda. (não publicado). 2005.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área impactada pela implantação da Mina 63, Corumbá/MS.** Campo Grande: FAPEC/MMX Corumbá Mineração Ltda. (não publicado). 2006.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Diagnóstico Arqueológico da área a ser impactada pela ampliação da área de lavra e beneficiamento de ferro e manganês da Urucum Mineração, Corumbá, MS.** Campo Grande: FAPEC & Golder Associates do Brasil, Cons. e Projetos Ltda. (não publicado) 2006.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área impactada pela implantação da Usina Siderúrgica de Ferro Gusa, Corumbá/MS.** Campo Grande: FAPEC/MMX Mineração e Metálicos. (não publicado) 2007.

MARTINS, G. R. **Avaliação preliminar acerca da potencialidade arqueológica das margens do rio Verde, MS.** Campo Grande: Soma. (não publicado) 2007.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Salvamento arqueológico na área impactada pela PCH Porto das Pedras, rio Sucuriú/MS.** Campo Grande: Samorano Consultoria/Atiaia Energia S/A-Empresa Energética Porto das Pedras Ltda. (não publicado) 2008.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto de pesquisa Levantamento arqueológico na área de plantio de eucalipto da Florestal Brasil, municípios de Três Lagoas, Selvíria, Aparecida do Taboado, Inocência, Água Clara, Ribas do Rio Pardo e Santa Rita do Pardo/MS.** Campo Grande: Fibracon-Consultoria, Perícias e Projetos. Ambientais Ltda. Florestal Brasil S/A. (não publicado) 2011.

MARTINS, G. R. **Diagnóstico arqueológico da área a ser impactada pela instalação do ramal que interligará a estação da MSGÁS e a Eldorado/Brasil, Três Lagoas/MS.** Campo Grande: Editora UFMS, 2011.

MARTINS, G. R. **Relatório final do Projeto Arqueologia preventiva na área a ser impactada pela ampliação do Aeroporto Internacional de Campo Grande, MS.** Campo Grande: Città Planejamento Urbano e Ambiental Ltda. (não publicado) 2011.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto de pesquisa: Arqueologia preventiva nas obras de pavimentação asfáltica da rodovia BR-419** (Trecho: Entroncamento BR163/Rio Verde e Entroncamento BR-060/Jardim-MS), Campo Grande: Città Planejamento Urbano e Ambiental Ltda. (não publicado). 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do Diagnóstico arqueológico na área a ser impactada pela implantação da PCH Bandeirantes, Inocencia/Chapadão do Sul-MS**. Campo Grande: Samorano Consultoria Ambiental/Atiaia Energia S/A. (não publicado) 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do Diagnóstico arqueológico na área a ser impactada pela implantação da PCH Areado, Inocência/Chapadão do Sul-MS**. Campo Grande: Samorano Consultoria Ambiental/Atiaia Energia S/A. (não publicado) 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto de pesquisa Arqueologia preventiva na área de supressão vegetal das fazendas Cerro Porã e Canga-Iha, Caracol/MS**. Campo Grande: Città Planejamento Urbano e Ambiental Ltda. (não publicado) 2012.

MARTINS, G. R. **Diagnóstico arqueológico da área a ser impactada pela implantação da Usina de Açúcar e Álcool Orbi Bio Energia Ltda.**, Paranaíba/MS. Campo Grande. (não publicado) 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto de pesquisa Arqueologia preventiva na área a ser impactada pela instalação da Linha de Transmissão Anastácio-Corumbá/MS**. Campo Grande: Ambiente Cultural Proj. Com. Per. Ltda. Campo Grande: Città Planejamento Urbano e Ambiental Ltda. (não publicado). 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Diagnóstico arqueológico na área a ser impactada pela implantação da PCH Bandeirantes, Inocencia/Chapadão do Sul-MS** Samorano Consultoria Ambiental/Atiaia Energia S/A. (não publicado). 2012.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva (diagnóstico e prospecção) na área a ser impactada pela ampliação da Subestação Sidrolândia da Brilhante II Transmissora de Energia S/A.** Campo Grande: Ambiente Cultural – Projetos, Consultoria e Perícias Ltda. (não publicado). 2013.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto de pesquisa Monitoramento Arqueológico da Instalação da Linha de Transmissão Anastácio-Corumbá/MS.** Campo Grande: Ambiente Cultural Proj. Cons. Per. Ltda./Elecnor Concessões. (não publicado) 2013.

MARTINS, G. R. **Relatório final do projeto Programa de Arqueologia Preventiva na implantação do loteamento urbano Alphaville 4, Campo Grande/MS.** Campo Grande: Ambiente Cultural Proj. Cons. Per. Ltda./Alphaville Urbanismo, S/A. (não publicado) 2014.

MARTINS, G. R. **Relatório final da pesquisa Diagnóstico arqueológico interventivo na área a ser impactada pela implantação da indústria de processamento de milho da BBCA Brazil, município de Maracaju/MS.** Campo Grande: Samorano Consultoria Ambiental/BBCA Brazil – Participações, Administração E Serviços Ltda. (não publicado) 2014.

MARTINS, G. R. **Relatório da pesquisa Diagnóstico arqueológico interventivo na área a ser impactada pela implantação da AHE Cachoeirinha, municípios de Inocência, Cassilândia e Chapadão do Sul/MS.** Campo Grande: Samorano Consultoria Ambiental/Minas PCH S.A. (não publicado). 2014.

MARTIN, G. E.; KASHIMOTO E. M. **Catálogo de Artefatos Cerâmicos Arqueológicos de Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: Instituto Histórico e Geográfico de Mato Grosso do Sul, 2019.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório Geral da etapa de levantamento do Projeto Arqueológico Porto Primavera, MS.** Campo Grande: FAPEC/FUFMS, 1995.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Arqueologia do contexto do rio Jauru (MT) impactado pelo Gasoduto Bolívia–Mato Grosso. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 10, p. 121–143, 2000.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Les chasseurs-cueilleurs pendant La période de transition entre le Pléistocène et l'Holocène dans l'état Du Mato Grosso do Sul (Brésil): Le site d'Alto Sucuriu 4.** Paris: Peuplements et Préhistoire en Amériques, 2011.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **12.000 anos:** Arqueologia do povoamento humano no nordeste de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Life Editora, 2012.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Brésil: les indiens du Mato Grosso do Sul.** *Archeologia*, Paris, n. 277, p. 44-49, 2014.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Projeto arqueológico "Porto Primavera, MS": relatório geral da etapa de levantamento.** Trabalho de consultoria científica em Arqueologia destinado à CESP. Campo Grande: FAPEC-UFMS, 1995.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório de prospecção arqueológica na área a ser diretamente impactada pelo Gasoduto Bolívia-Brasil em Mato Grosso do Sul - Trecho Terenos/Três Lagoas.** Trabalho de consultoria científica em Arqueologia destinado à PETROBRÁS. Campo Grande: FAPEC/UFMS. (não publicado). 1997.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório de resgate arqueológico na área a ser diretamente impactada pelo Gasoduto Bolívia-Brasil em Mato Grosso do Sul - Trecho Terenos/Três Lagoas.** Trabalho de consultoria científica em Arqueologia destinado à PETROBRÁS. Campo Grande: FAPEC/UFMS. (não publicado). 1997.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Arqueologia na área impactada pelo Gasoduto Bolívia-Brasil: trecho Terenos-Três Lagoas/MS. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 8, p. 87-107, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, São Paulo, 1998.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Resgate arqueológico na área do Gasoduto Bolívia/Brasil em Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: Editora da UFMS, 1999.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Arqueologia guarani no Alto Paraná, Estado de Mato Grosso do Sul. **Fronteiras**: Revista de História, Dourados, v. 3, n. 5, p. 51–64, 1999.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Panorama arqueológico na margem direita do rio Paraná, MS: do povoamento por caçadores-coletores a índios guaranis coloniais. **Clio**: Revista do Programa de Pós-Graduação em História, Recife, UFPE, n. 14, 2000.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Projeto salvamento arqueológico na área impactada pelo gasoduto Bolívia-Mato Grosso: trecho brasileiro. **Clio**: Revista do Programa de Pós-Graduação em História, Recife, UFPE, n. 14, 2000.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Projeto Salvamento arqueológico na área impactada pelo Gasoduto Bolívia-Mato Grosso (trecho brasileiro)**: Relatório Final. Campo Grande: FAPEC/Gasocidente do Mato Grosso Ltda. (não publicado) 2001.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Projeto Salvamento arqueológico na área a ser impactada pela implantação do ramal do gasbol em Três Lagoas – MS – Relatório Final**. Campo Grande: FAPEC//MSGÁS- Cia. de Gás do Estado de Mato Grosso do Sul. (não publicado) 2002.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área a ser impactada pela implantação da rede de distribuição de gás natural em Campo Grande/MS**. Campo Grande: FAPEC//MSGÁS-Cia. de Gás do Estado de Mato Grosso do Sul. (não publicado) 2003.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. Arqueologia do Brasil pré-colonial: o povoamento no Pantanal e no Cerrado. *In*: RUSSEFF, Ivan; MARINHO, Marcelo, SANTOS, Paulo Sérgio Nolasco (orgs) **Ensaios Farpados – arte e cultura no pantanal e no cerrado**. Campo Grande: Letra Livre/UCDB, 2004.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório final do projeto Arqueologia preventiva na área a ser impactada pela implantação da rede de distribuição de gás natural em Corumbá/MS**. Campo Grande: Fundação Cândido Rondon/MSGÁS – Cia. de Gás do Estado de Mato Grosso do Sul. (não publicado) 2004.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório final do projeto de pesquisa:** arqueologia preventiva na área a ser impactada pela implantação da PCH Indaiá Grande, Cassilândia/MS. Campo Grande: FIBRA-Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais SS Ltda./EMPA S/A Serviços de Engenharia. (não publicado) 2009.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Arqueologia Preventiva na área a ser impactada pela implantação da PCH Indaiazinho, Cassilândia/MS.** Campo Grande: FIBRA-Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais SS Ltda./EMPA S/A Serviços de Engenharia. (não publicado) 2009.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório final do projeto de pesquisa:** Arqueologia Preventiva na área a ser impactada pela implantação da PCH Verde 4, municípios de Água Clara e Ribas do Rio Pardo/MS. FIBRA-Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais SS Ltda./DM – Construtora de Obras Ltda. (não publicado) 2009.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Relatório final do projeto de pesquisa: Arqueologia Preventiva na área a ser impactada pela implantação da PCH Verde 4A, municípios de Água Clara e Ribas do Rio Pardo/MS.** FIBRA-Consultoria, Perícias e Projetos Ambientais SS Ltda./DM – Construtora de Obras Ltda. (não publicado) 2009.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M. **Catálogo de artefatos líticos de Mato Grosso do Sul.** Campo Grande: FCMS/Ed. Life. 2014.

MARTINS, G. R.; KASHIMOTO, E. M.; TATUMI, S. H. Datações arqueológicas em Mato Grosso do Sul. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, São Paulo, n. 9, p. 73–93, 1999.

MARTINS, G. R. *et al.* Experiências da Prática de Educação Patrimonial no Estado de Mato Grosso do Sul. *In:* MAGALHÃES, L. A. M. (Org.). **I Encontro de Arqueologia de Mato Grosso do Sul**, v. 1, n. 2, Campo Grande: Editora da UFMS, 2009.

MARTINS, G. R. *et al.* Datações arqueológicas em Mato Grosso do Sul. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, São Paulo, n. 9, p. 73–93, 1999.

MIGLIACIO, M. C. **A ocupação pré-colonial do Pantanal de Cáceres, Mato Grosso: uma leitura preliminar.** 2000. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Relatório de Impactos RADAM-BRASIL: Levantamento de Recursos Naturais, 27.** Folha SE. 21. Corumbá: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1982.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. **Primeiro Relatório Nacional para a Convenção sobre Biodiversidade Biológica – Brasil.** Brasília: MMA. 1998.

MORAES, Antonio C. R. **Território e história no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2005.

MUSSI, V.P.L. **A dinâmica de organização social dos Terena, da aldeia ao espaço urbano de Campo Grande, MS.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 1999.

NAUMES, V. M. **Distribuição espacial dos povos pré-contato no território paranaense.** 2005. 70 p. Monografia. (Bacharel em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

NEVES, E. G. **Archaeological cultures and past identities in the pre-colonial Central Amazon. Ethnicity in ancient Amazonian: reconstructing past identities from Archaeology, Linguistic and Ethnohistory.** Boulder: University Press of Colorado, p. 1–27, 2011. ISBN 9781607320944.

NEVES, E. G. **Arqueologia da Amazônia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 2006.

NEVES, C.; MARTINS, A.; LOPES, G.; BLOT, M. L. Do Terreiro do Paço à Praça do Comércio (Lisboa): identificação de vestígios arqueológicos de natureza portuária num subsolo urbano. **Velhos e Novos Mundos–Estudos de Arqueologia Moderna,** São Paulo, v. 2, n. 2, p. 613–626, 2012.

NEVES, E. G.; PETERSEN, J. B. Political economy and pre-Columbian landscape transformations in Central Amazonia. *In*: BALÉE, W.; ERICKSON, C. L. (Org.). **Time and complexity in historical ecology: studies in the Neotropical lowlands**, 2006. cap. 9, p. 279–309.

NOELLI, F. S. A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas-1872-2000. **Revista USP**, São Paulo, v. 44, p. 218–269, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i44p218-269>. Acesso em: 15 jan.2019.

NOELLI, F. S. Repensando os rótulos e a história dos Jê no sul do Brasil a partir de uma interpretação interdisciplinar. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Suplemento**, São Paulo, supl. 3, p. 285–302, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2594-5939.revmaesupl.1999.113474>. Acesso em: 18 jan. 2019.

NOELLI, F. S. A presença Guarani desde 2.000 anos atrás: Contribuição para a História da Ocupação Humana no Paraná. *In*: ROLIM, Rivail Carvalho; *et al.* (orgs.). **História, Espaço e Meio Ambiente**. Maringá: ANPUH/PR, 2000. p. 403–414.

NOELLI, F. S. *et al.* Primeiro balanço da pesquisa arqueológica em sítios do Sul do Estado do Paraná. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 27, n. 37, p. 51–92, 2003.

OLIVEIRA, A. P. P. L. Arqueologia da Zona da Mata Mineira: Sítio Arqueológico Primavera – São João Nepomuceno – MG. **Clio**: Revista de Arqueologia. Recife, n. 17, 2004.

OLIVEIRA, J. E. **Guató**: argonautas do Pantanal (Vol. 2). Porto Alegre: Edipucrs, 1996.

OLIVEIRA, J. E. O uso da arqueologia para a produção de laudos antropológicos sobre terras indígenas em Mato Grosso do Sul, Brasil. **Tellus**, Campo Grande, a. 12, n. 22, p. 27–48, jan./jun. 2012.

OLIVEIRA, J.E. **Os argonautas Guató, aportes para o conhecimento dos assentamentos e da subsistência dos grupos que se estabeleceram nas áreas inundáveis do Pantanal Mato-grossense**. 1995. 210 p. Dissertação (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.

OLIVEIRA, S. D. F. **Palinologia da sequência devoniana da Bacia do Paraná no Brasil, Paraguai e Uruguai: implicações biocronoestratigráficas, paleoambientais e paleogeográficas**. 1997. Tese (Doutorado em Geografia Sedimentar) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

PACHECO, M. L. A. F.; MARTINS G. R. Arqueofauna Resgatada no Sítio Arqueológico Maracaju 1 (MS): Implicações no Estabelecimento dos Padrões de Subsistência e Mobilidade das Populações Humanas Preteritárias Locais. Vol 1. **Revista Albuquerque: journal of history**. Campo Grande, v. 1, n. 2, jun 2017.

PAROLIN, M. **Paleoambientes e paleoclimas no final do Pleistoceno e no Holoceno no Sudeste do Estado do Mato Grosso do Sul**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2006.

PAROLIN, M. *et al.* Registros palinológicos e mudanças ambientais durante o holoceno de Taquarussu (MS). **Revista Brasileira de Paleontologia**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 197–148, jan./abr. 2006.

PAROLIN, M.; STEVAUX, J. C. Eolian dunes in the Upper Paraná River: evidence of aridity during the Holocene. *In*: AGOSTINHO, A. A. *et al.* (Org.). **Structure and functioning of the Paraná River its floodplain**. Maringá: Eduem, 31–35, 2004.

PEIXOTO, C. Entre o estigma e a compaixão e os termos classificatórios: velho, velhote, idoso, terceira idade. *In*: MORAES, M. L. B. (org.). **Velhice ou terceira idade?** Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998. p. 69–84.

PEIXOTO, J. L. S. **A ocupação Tupiguarani na borda oeste do Pantanal Sul-Mato-grossense: maciço do Urucum**. 1995. Dissertação (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.

PEIXOTO, J. L. S. Arqueologia na Região das Grandes Lagoas do Pantanal. **Albuquerque: revista de História**, Campo Grande, v. 1, n. 2, p. 193–206, jul./dez. 2009.

PEIXOTO, J. L. D. S. Relação entre os Aterros e níveis hidrológicos do rio Paraguai, Pantanal (MS). In: **XIII Congresso DA SAB**, São Paulo, 2005.

PEIXOTO, M. I. H. **Arte e grande público**: a distancia a ser extinta. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

PEREIRA, E. D. S.; MORAES, C. D. P. A cronologia das pinturas rupestres da Caverna da Pedra Pintada, Monte Alegre, Pará: revisão histórica e novos dados. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Belém, v. 14, p. 327–342, 2019

POSTH, C.; NAKATSUKA, N.; LAZARIDIS, I. *et al.* Reconstructing the deep population history of Central and South America. **Cell**, Cambridge, v. 175, n. 5, p. 1185–1197, 2018.

PÓVOA, M. B. **Arqueologia dos Abrigos Cera, Aquidauana, MS**: cultura material e inserção na paisagem. 2007. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PROUS, A. **Arqueologia brasileira**: a pré-história e os verdadeiros colonizadores. Cuiabá: Editora Carlini & Caniato, 2019.

PROUS, A. Os Ceramistas Tupiguarani. Volume 1. Sínteses Regionais. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 22, n. 1, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.24885/sab.v22i1.268>. Acesso em: 2 abr. 2019.

PROUS, A. Sítios e vestígios pré-históricos no Brasil. In: PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**: a pré-história e os verdadeiros colonizadores. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1992. p. 25–34.

RIBEIRO, Darcy. [1ª Ed.1976] Kadiwéu: ensaios etnológicos sobre o saber, o azar e a beleza. Petrópolis: Vozes, 1980.

RIBEIRO, L.; LEANZA, D. O complexo arqueológico do córrego Cuiabá e o mito das tecnologias rudimentares e ineficazes da mineração nas Gerais colonial. **Clio: Revista de Arqueologia**, Recife, v. 19, n. 1, p. 65–87, 2006.

RIBEIRO, J. F.; WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. *In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. (Eds.). Cerrado: ecologia e flora. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. p.151–212.*

RODRIGUES, A. L. C.; RODRIGUES, M. A.; URQUIZA, A. H. A. . Reflexões sobre a invisibilidade dos kamba na cidade de corumbá/ms. *In: III Congresso Iberoamericano de Arqueologia, Etnologia e Etno-historia – CIAEE, Dourados, 2015.*

ROGGE, J. H.; SCHMITZ, P. I. Projeto Corumbá: a ocupação pelos grupos ceramistas pré-coloniais. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 169–180, 1994.

ROUSE, I. Archaeological Constructs: An Aspect of Theoretical Archaeology (GARDIN, J. C.). **Man: Review**, Cambridge, v. 17, n. 1, p.164-164. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2802109>. Acesso em: 15 maio 2020.

SABINO, C. V. S.; PROUS, A. Estudo arqueométrico de cerâmicas do Sítio Peruaçu, Minas Gerais, Brasil. **Arquivos do Museu de História Natural**, v. 19, p. 501–518, 2009.

SAUER, C. O. A geographic sketch of early man in America. **Geographical Review**, Washington, v. 34, n. 4, p. 529–573, 1944.

SCHMITZ, P. I. Como viviam os primeiros brasileiros. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 35, n.211, p. 77–80, 2004.

SCHMITZ, P. I. O povoamento pleistocênico do Brasil. **Revista de Arqueologia Americana**, n. 1, p. 33–68, 1990.

SCHMITZ, P. I. Padrão de estabelecimento em Serranópolis - 11.000 anos de ocupação do Planalto Central Brasileiro. **Contribuições**, Goiânia, n.8, p. 5–28, 2002.

SCHMITZ, P. I. Peopling of the Seashore of Southern Brazil. *In: PLEW, M. Explorations in American Archaeology: Essays in honor of Wesley Hurt. Lanham, New York, Oxford: University Press of America, 1998. p. 193–220.*

SCHMITZ, P. I. Primeiros passos na pesquisa da tradição cerâmica Tupiguarani. **Revista do CEPA**, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 29, p. 213–214, 1999.

SCHMITZ, P. I. . Uma Pré-História para o Brasil. O Projeto Serra Geral, Bahia. **Estudos Leopoldenses**: Série História, São Leopoldo, v. 2, n. 02, p. 5–21, 1998.

SCHMITZ, P. I., OSORIO ROSA, A.; VIETTI BITENCOURT, A. L. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas. Antropologia**, São Leopoldo, n. 60, p. 3–286, 2004.

SCHMITZ, P.I.; OSORIO ROSA, A. *et al.* Aterros indígenas no Pantanal do Mato Grosso do Sul. **Pesquisas** (Antropologia), São Paulo, n. 54, p. 1–271, 1998.

SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H. *et al.* Aterros da Tradição Pantanal nas fazendas Sagrado Coração de Jesus e Bodoquena, Corumbá, MS. **Pesquisas. Antropologia**, São Paulo, v. 67, p. 321–374, 2009.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. **Macrozoneamento geoambiental do Estado de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Fundação IBGE. 1990.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. **Atlas multirreferencial do Estado de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Fundação IBGE, 1999 b.

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. Atlas multirreferencial do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande: Fundação IBGE, 2009.

SILVA, A. M. S. Vestígios de ocupação histórica num sítio pré-histórico. Materiais romanos e tardo-antigos do Castelo Velho de Freixo de Numão. **digitAR-Revista Digital de Arqueologia, Arquitectura e Artes**, (EX1), p. 223–249, 2019.

SILVA, F. A. Grupo Doméstico e a Produção Cerâmica dos Asurini do Xingu. Uma Contribuição para os Estudos de Household Archaeology. **Análisis, Interpretación y Gestión en la Arqueología de Sudamérica**, Olavarria, v. 2, p. 151–164, 2003.

SILVA, F. A.; NASCIMENTO FILHO, V. F.; SILVA, L. M. *et al.* A Arqueometria e a Análise de Artefatos Cerâmicos. **Revista de Arqueologia**, Recife, v. 17, p. 41–61, 2004.

SILVA, J. dos S.V. da; ABDON, M. de M. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 33, número especial, p. 1703–1711, 1998.

SOUSA, J. C. M.; OKUMURA, M. A new proposal for the technological analysis of lithic points: Application for understanding the cultural diversity of hunter gatherers in Eastern South America. **Quaternary International**, Amsterdam, n. 562, p. 1–12, 2020.

SOUZA, J. C. S.; AGUIAR, R. L. S. A escavação no Sítio Arqueológico Templo dos Pilares e sua relação com a ocupação humana e a produção de arte rupestre em Mato Grosso do Sul. **Clio: Arqueológica**, Recife, v. 32, n. 2, p. 118–138, 2017.

SOUZA, C. J. V. *et al.* Vivendo com a pré-história: contribuições do grupo ecológico veredas da caatinga para a preservação dos sítios rupestres no assentamento Lameirão, Delmiro Gouveia – AL. **Caetê**, v. 1, n. 1, 2019.

SOUZA, M. A. T. A Arqueologia dos grupos indígenas em contextos históricos: problemas e questões. **Clio: Revista de Arqueologia**, [s. l.], v. 30, n. 1, p. 144–153, 2017.

SOUZA, T. F. D. **Paisagem arqueológica e pintura rupestre zoomórfica no semiárido do Nordeste brasileiro**: ensaio sobre espaços persistentes mediante ocupações pré-históricas nos altos cursos dos Rios Moxotó e Paraíba. 2020. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade Federal do Pernambuco, Recife, 2020.

STEVAUX, J. C. Climatic events during the late Pleistocene and Holocene in the upper Parana River: Correlation with NE Argentina and South-Central Brazil. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 72, n. 1, p. 73–85, 2000.

STEVAUX, J. C. **O rio Paraná: geomorfogênese, sedimentação e evolução quaternária do seu curso superior (região de Porto Rico, PR)**, 1994. Tese (Doutorado em Geologia Sedimentar) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

STEVAUX, J. C. Geomorfologia, sedimentologia e paleoclimatologia do alto curso do rio Paraná (Porto Rico, PR). *In: V Simpósio Sul-Brasileiro de Geologia*, 1993, Curitiba, PR. Boletim de Resumos. Curitiba: Sociedade Brasileira de Geologia, 1993. v. 1. p. 28.

STEVAUX, J. The upper Paraná River (Brazil): geomorphology, sedimentology and paleoclimatology. **Quaternary International**, Amsterdam, n. 21, p. 143–161, 1994.

STEVAUX, J. C.; SOUZA, I. A. Floodplain construction in an anastomosed river. **Quaternary International**, Amsterdam, v. 114, p. 55–66, 2004.

STEVAUX, J. C. ; SOUZA FILHO, E. E.; MEDEANIC, S. *et al.* Galina . Chapter 2 - The Quaternary History of the Upper Paraná River and its floodplain. *In: THOMAS, S. M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. (Org.). The Upper River and its Floodplain: Physical Aspects, Ecology and Conservation.* Leiden: Bckhuys Publishers, 2004, p. 31–53.

STEVAUX, J.C. VIEIRA, S. B. Evoluçã da impermeabilização da bacia do Córrego Osório, Maringa. **Boletim de Geografia** (ONLINE), v. 24, p. 147–161, 2006.

TAMANAH, E. K. **Um panorama comparativo da Amazônia no ano 1000**. 2018. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.71.2019.tde-18012019-150326>. Acesso em: 18 fev. 2019.

VERONEZE, E. **A ocupação do Planalto Central Brasileiro: o nordeste do Mato Grosso do Sul**, 1992. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. São Leopoldo, 1992.

VIALOU, A. V. Pesquisas Pré-históricas no Mato Grosso. **Albuquerque: revista de história**, Campo Grande, v. 1, n. 2, jun. 2017.

VIALOU, D. Decorated sites and habitat: social appropriation of territories. **Prehistoric art as prehistoric culture: Studies in honour of professor R. de Balbín.** Archaeopress publishing, Oxford, p. 93–98, 2015.

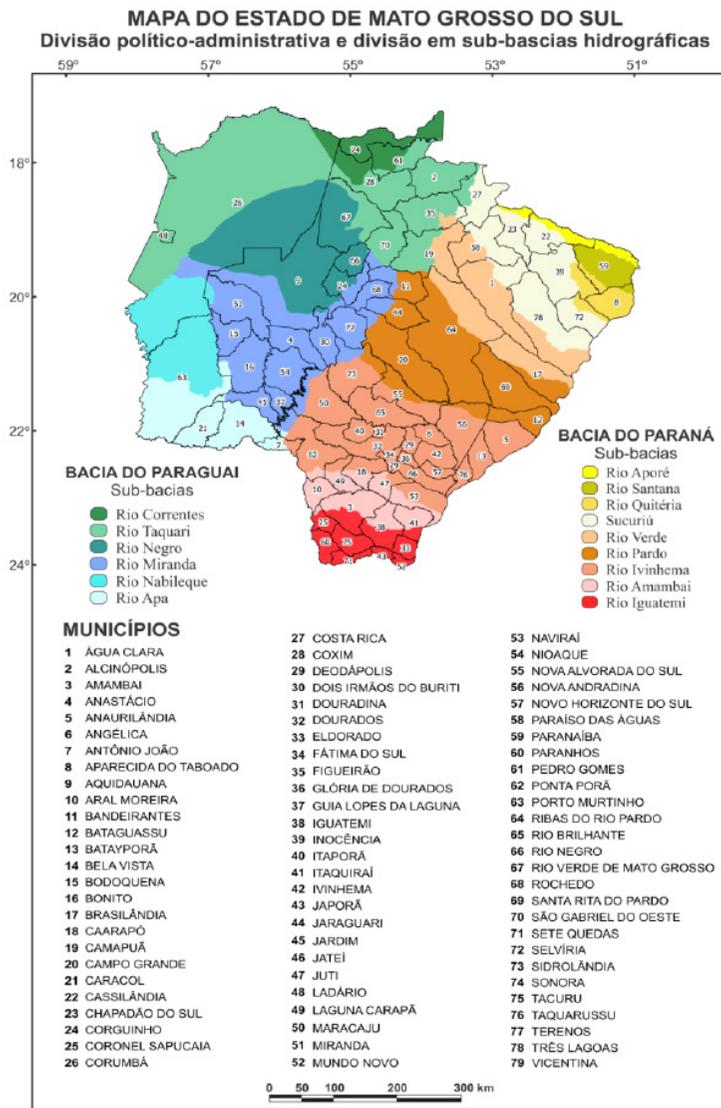
VIALOU, D. Representações rupestres. *In*: VIALOU, A. V. (ed.). **Pré-história do Mato Grosso**, v. 1, São Paulo: EDUSP, 2005. p. 245–254.

VILHENA-VIALOU, Á. Santa Elina, Mato Grosso, ocupações pleistocênicas. **Anais Do XII Congresso Da Sociedade De Arqueologia Brasileira: Resumos**. São Paulo, v. 12, p. 78, 2003.

ANEXOS

1. Mapa del estado de Mato Grosso do Sul – Cuencas, Subcuencas y Municipios;
2. Tabla extraída de la base de datos con todas las fechas de C14 calibradas;
3. Tabla extraída de la base de datos con las dataciones TL;
4. Informaciones sobre el Museo de Arqueología de la UFMS – MuArq y el IPHAN.

1. Mapa del estado de Mato Grosso do Sul – Cuencas, Subcuencas y Municipios.



Fuente: Martins y Kashimoto (2014).

1. Tabla extraída de la base de datos con todas las fechas de C14 calibradas;

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
AL1	BETA-218203	950 ± 40	915	[cal BP 740 :cal BP 915]1.000	30-40	[cal BP 740 :cal BP 915]1.000
AP40	GIF-11237	2115 ± 50	2159	[cal BP 1915 :cal BP 2159]0.964	160-170	[cal BP 1915 :cal BP 2159]0.964, [cal BP 2261 :cal BP 2298]0.036
AP40	GIF-11238	1930 ± 35	1912	[cal BP 1735 :cal BP 1912]1.000	140-150	[cal BP 1735 :cal BP 1912]1.000
AP40	GIF-11239	1800 ± 50	1753	[cal BP 1560 :cal BP 1753]0.906	130-140	[cal BP 1560 :cal BP 1753]0.906, [cal BP 1766 :cal BP 1819]0.094
AP40	FATEC-395	900 ± 40	817	[cal BP 679 :cal BP 817]0.896	40-50	[cal BP 679 :cal BP 817]0.896, [cal BP 834 :cal BP 837]0.003, [cal BP 863 :cal BP 904]0.100
AP40	GIF-11240	510 ± 50	559	[cal BP 447 :cal BP 559]0.968	50-60	[cal BP 335 :cal BP 359]0.032, [cal BP 447 :cal BP 559]0.968
AP40	GIF-11241	380 ± 30	486	[cal BP 322 :cal BP 486]1.000	20-30	[cal BP 322 :cal BP 486]1.000
AP43	BETA-346200	3480 ± 30	3783	[cal BP 3607 :cal BP 3783]0.835	260-270	[cal BP 359 5 :cal BP 3597]0.003, [cal BP 3607 :cal BP 3783]0.835, [cal BP 3785 :cal BP 3828]0.162
AP5	GIF-11069	1365 ± 40	1307	[cal BP 1177 :cal BP 1307]0.989	120-130	[cal BP 1119 :cal BP 1129]0.011, [cal BP 1177 :cal BP 1307]0.989
AP55	BETA-233087	2230 ± 50	2335	[cal BP 2080 :cal BP 2335]0.984	70-80	[cal BP 206 0 :cal BP 2073]0.016, [cal BP 2080 :cal BP 2335]0.984
AP56	BETA-346201	3530 ± 40	3872	[cal BP 364 0 :cal BP 3872]1.000	90-100	[cal BP 364 0 :cal BP 3872]1.000
AP56	BETA-346202	2810 ± 30	2952	[cal BP 278 0 :cal BP 2952]1.000	80-90	[cal BP 278 0 :cal BP 2952]1.000
AP61	BETA-267060	6350 ± 50	7335	[cal BP 7155 :cal BP 7335]0.908	160-170	[cal BP 702 9 :cal BP 7044]0.011, [cal BP 7050 :cal BP 7055]0.003, [cal BP 7069 :cal BP 7078]0.005, [cal BP 7086 :cal BP 7111]0.016, [cal BP 7155 :cal BP 7335]0.908, [cal BP 7353 :cal BP 7415]0.056
AP61	BETA-267059	5130 ± 50	5934	[cal BP 5710 :cal BP 5934]0.984	110-120	[cal BP 566 4 :cal BP 5674]0.009, [cal BP 5679 :cal BP 5688]0.007, [cal BP 5710 :cal BP 5934]0.984
AP61	BETA-243776	4800 ± 50	5594	[cal BP 5445 :cal BP 5594]0.753	60-70	[cal BP 532 5 :cal BP 5410]0.247, [cal BP 5445 :cal BP 5594]0.753

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Límite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
AP75	GIF-11070	2050 ± 45	2086	[cal BP 1872 :cal BP 2086]0.990	100-110	[cal BP 1841 :cal BP 1850]0.010, [cal BP 1872 :cal BP 2086]0.990
AP75	BETA-346377	650 ± 30	650	[cal BP 582 :cal BP 650]0.717	10-20	[cal BP 547 :cal BP 578]0.283, [cal BP 582 :cal BP 650]0.717
AP89	BETA-346381	140.8 ± 0,40	153	[cal BP -4 :cal BP 153]0.742	20-30	[cal BP -6 :cal BP -4]0.003, [cal BP -4 :cal BP 153]0.742, [cal BP 174 :cal BP 177]0.003, [cal BP 209 :cal BP 276]0.252
AP89	BETA-346378	60 ± 30	72	[cal BP 17 :cal BP 72]0.508	20-30	[cal BP -7 :cal BP -7]0.001, [cal BP -6 :cal BP -4]0.072, [cal BP -4 :cal BP -4]0.000, [cal BP 5 :cal BP 13]0.015, [cal BP 17 :cal BP 72]0.508, [cal BP 83 :cal BP 106]0.055, [cal BP 112 :cal BP 140]0.291, [cal BP 228 :cal BP 246]0.057
AQ5	BETA-512068	4090 ± 30	4627	[cal BP 442 1 :cal BP 4627]0.939	80-90	[cal BP 442 1 :cal BP 4627]0.939, [cal BP 4762 :cal BP 4789]0.059, [cal BP 4794 :cal BP 4796]0.002
AQ5	BETA-512067	2800 ± 30	2946	[cal BP 277 5 :cal BP 2946]1.000	50-60	[cal BP 277 5 :cal BP 2946]1.000
AQ5	BETA-513372	1280 ± 30	1189	[cal BP 1069 :cal BP 1189]0.761	80-90	[cal BP 1069 :cal BP 1189]0.761, [cal BP 1210 :cal BP 1266]0.239
AQ5	BETA-512069	800 ± 30	730	[cal BP 660 :cal BP 730]1.000	20-30	[cal BP 660 :cal BP 730]1.000
AQ5	BETA-512570	440 ± 30	513	[cal BP 441 :cal BP 513]0.806	10-20	[cal BP 329 :cal BP 372]0.194, [cal BP 441 :cal BP 513]0.806
AR1	GIF-11073	1800 ± 40	1748	[cal BP 1572 :cal BP 1748]0.958	70-80	[cal BP 1572 :cal BP 1748]0.958, [cal BP 1771 :cal BP 1789]0.025, [cal BP 1791 :cal BP 1805]0.017
AR2	GIF-11071	3995 ± 50	4533	[cal BP 4235 :cal BP 4533]0.992	190-200	[cal BP 4235 :cal BP 4533]0.992, [cal BP 4543 :cal BP 4547]0.002, [cal BP 4557 :cal BP 4567]0.006
AS12	BETA-304050	10450 ± 60	12436	[cal BP 12019 :cal BP 12436]0.958	140-150	[cal BP 12019 :cal BP 12436]0.958, [cal BP 12486 :cal BP 12518]0.026, [cal BP 12522 :cal BP 12543]0.015
AS12	BETA-304052	10370 ± 60	12418	[cal BP 11944 :cal BP 12418]0.985	120-130	[cal BP 11844 :cal BP 11869]0.015, [cal BP 11944 :cal BP 12418]0.985

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
AS12	BETA-384968	10390 ± 40	12318	[cal BP 120 03 :cal BP 12318]0.783	100-110	[cal BP 120 03 :cal BP 12318]0.783, [cal BP 12322 :cal BP 12404]0.217
AS12	BETA-304051	10340 ± 60	12312	[cal BP 11911 :cal BP 12312]0.774	150-160	[cal BP 118 27 :cal BP 11910]0.094, [cal BP 11911 :cal BP 12312]0.774, [cal BP 12326 :cal BP 12401]0.132
AS12	BETA-384969	10180 ± 40	12008	[cal BP 11602 :cal BP 12008]0.975	120-130	[cal BP 114 14 :cal BP 11425]0.005, [cal BP 11499 :cal BP 11528]0.020, [cal BP 11602 :cal BP 12008]0.975
AS12	BETA-384967	8300 ± 40	9413	[cal BP 9089 :cal BP 9413]0.996	100-110	[cal BP 904 0 :cal BP 9044]0.004, [cal BP 9089 :cal BP 9413]0.996
AS12	BETA-384965	7180 ± 40	8029	[cal BP 7917 :cal BP 8029]0.870	60-70	[cal BP 785 7 :cal BP 7904]0.130, [cal BP 7917 :cal BP 8029]0.870
AS12	BETA-384963	6290 ± 30	7261	[cal BP 7151 :cal BP 7261]0.773	50-60	[cal BP 702 1 :cal BP 7120]0.227, [cal BP 7151 :cal BP 7261]0.773
AS12	BETA-384964	6110 ± 30	7010	[cal BP 679 6 :cal BP 7010]0.983	60-70	[cal BP 679 6 :cal BP 7010]0.983, [cal BP 7129 :cal BP 7144]0.017
AS12	BETA-384962	5600 ± 30	6406	[cal BP 629 1 :cal BP 6406]1.000	40-50	[cal BP 629 1 :cal BP 6406]1.000
AS12	BETA-384966	1320 ± 30	1279	[cal BP 1162 :cal BP 1279]0.882	70-80	[cal BP 109 3 :cal BP 1146]0.118, [cal BP 1162 :cal BP 1279]0.882
AS12	BETA-384960	1270 ± 30	1187	[cal BP 106 6 :cal BP 1187]0.853	10-20	[cal BP 106 6 :cal BP 1187]0.853, [cal BP 1213 :cal BP 1263]0.147
AS12	BETA-384961	1250 ± 30	1185	[cal BP 1056 :cal BP 1185]0.946	30-40	[cal BP 100 0 :cal BP 1012]0.014, [cal BP 1056 :cal BP 1185]0.946, [ca BP 1217 :cal BP 1240]0.025, [cal BP 1247 :cal BP 1260]0.015
AS18	BETA-496363	1440 ± 30	1352	[cal BP 1274 :cal BP 1352]1.000	10-20	[cal BP 1274 :cal BP 1352]1.000
AS4	BETA-236668	9690 ± 70	11203	[cal BP 107 61 :cal BP 11203]1.000	100-110	[cal BP 107 61 :cal BP 11203]1.000
AS4	BETA-284370	8320 ± 60	9446	[cal BP 9086 :cal BP 9446]0.985	100-110	[cal BP 903 4 :cal BP 9050]0.015, [cal BP 9086 :cal BP 9446]0.985
AS4	BETA-284374	8170 ± 60	9290	[cal BP 8971 :cal BP 9290]0.954	Superficie	[cal BP 8786 :cal BP 8830]0.025, [cal BP 8863 :cal BP 8886]0.011, [cal BP 8894 :cal BP 8917]0.010, [cal BP 8971 :cal BP 9290]0.954
AS4	BETA-236678	8100 ± 70	9136	[cal BP 864 6 :cal BP 9136]0.986	10-20	[cal BP 864 6 :cal BP 9136]0.986, [cal BP 9180 :cal BP 9198]0.009,

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
AS4	BETA-236677	8020 ± 60	9007	[cal BP 864 0 :cal BP 9007]1.000	Superficie	[cal BP 9224 :cal BP 9234]0.005 [cal BP 864 0 :cal BP 9007]1.000
AS4	BETA-236677	8020 ± 40	8999	[cal BP 8694 :cal BP 8999]0.958	110-120	[cal BP 864 9 :cal BP 8676]0.041, [cal BP 8685 :cal BP 8686]0.001, [cal BP 8694 :cal BP 8999]0.958
AS4	BETA-236674	7970 ± 70	8993	[cal BP 859 7 :cal BP 8993]1.000	120-130	[cal BP 859 7 :cal BP 8993]1.000
AS4	BETA-233093	7970 ± 60	8986	[cal BP 860 5 :cal BP 8986]1.000	80-90	[cal BP 860 5 :cal BP 8986]1.000
AS4	BETA-233090	7940 ± 60	8985	[cal BP 858 7 :cal BP 8985]1.000	50-60	[cal BP 858 7 :cal BP 8985]1.000
AS4	BETA-236675	7960 ± 60	8983	[cal BP 859 9 :cal BP 8983]1.000	40-50	[cal BP 859 9 :cal BP 8983]1.000
AS4	BETA-236680	7930 ± 60	8819	[cal BP 8577 :cal BP 8819]0.710	80-90	[cal BP 856 1 :cal BP 8571]0.010, [cal BP 8577 :cal BP 8819]0.710, [cal BP 8821 :cal BP 8980]0.280
AS4	BETA-284371	7910 ± 60	8814	[cal BP 8543 :cal BP 8814]0.792	100-110	[cal BP 8543 :cal BP 8814]0.792, [cal BP 8823 :cal BP 8874]0.075, [cal BP 8876 :cal BP 8979]0.133
AS4	BETA-236670	7890 ± 60	8800	[cal BP 8512 :cal BP 8800]0.841	90-100	[cal BP 846 2 :cal BP 8467]0.003, [cal BP 8476 :cal BP 8496]0.015, [cal BP 8512 :cal BP 8800]0.841, [cal BP 8802 :cal BP 8807]0.003, [cal BP 8826 :cal BP 8870]0.049, [cal BP 8880 :cal BP 8977]0.089
AS4	BETA-236676	7700 ± 70	8591	[cal BP 835 8 :cal BP 8591]1.000	80-90	[cal BP 835 8 :cal BP 8591]1.000
AS4	BETA-236669	7620 ± 70	8540	[cal BP 8286 :cal BP 8540]0.909	100-110	[cal BP 820 5 :cal BP 8264]0.091, [cal BP 8286 :cal BP 8540]0.909
AS4	BETA-236683	7410 ± 60	8334	[cal BP 802 9 :cal BP 8334]1.000	100-110	[cal BP 802 9 :cal BP 8334]1.000
AS4	BETA-233092	7130 ± 60	8022	[cal BP 7786 :cal BP 8022]0.995	80-90	[cal BP 776 3 :cal BP 7771]0.005, [cal BP 7786 :cal BP 8022]0.995
AS4	BETA-233089	6940 ± 60	7860	[cal BP 761 2 :cal BP 7860]0.983	30-40	[cal BP 761 2 :cal BP 7860]0.983, [cal BP 7903 :cal BP 7919]0.017
AS4	BETA-236672	6610 ± 60	7578	[cal BP 7413 :cal BP 7578]0.942	70-80	[cal BP 733 0 :cal BP 7358]0.034,

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Límite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
						[cal BP 7370 :cal BP 7393]0.024, [cal BP 7413 :cal BP 7578]0.942
AS4	BETA-236679	6480 ± 60	7464	[cal BP 725 3 :cal BP 7464]1.000	60-70	[cal BP 725 3 :cal BP 7464]1.000
AS4	BETA-236671	6390 ± 70	7429	[cal BP 7156 :cal BP 7429]0.986	90-100	[cal BP 703 0 :cal BP 7042]0.006, [cal BP 7071 :cal BP 7076]0.002, [cal BP 7087 :cal BP 7095]0.004, [cal BP 7103 :cal BP 7107]0.002, [cal BP 7156 :cal BP 7429]0.986
AS4	BETA-233091	5190 ± 50	5999	[cal BP 574 2 :cal BP 5999]1.000	70-80	[cal BP 574 2 :cal BP 5999]1.000
AS4	BETA-236681	4930 ± 70	5757	[cal BP 546 8 :cal BP 5757]0.955	40-50	[cal BP 546 8 :cal BP 5757]0.955, [cal BP 5823 :cal BP 5883]0.045
AS4	BETA-236684	4670 ± 70	5486	[cal BP 5257 :cal BP 5486]0.715	50-60	[cal BP 505 3 :cal BP 5189]0.171, [cal BP 5214 :cal BP 5225]0.009, [cal BP 5231 :cal BP 5250]0.014, [cal BP 5257 :cal BP 5486]0.715, [cal BP 5509 :cal BP 5581]0.091
AS4	BETA-236682	4630 ± 70	5474	[cal BP 5038 :cal BP 5474]0.974	30-40	[cal BP 498 4 :cal BP 4999]0.008, [cal BP 5038 :cal BP 5474]0.974, [cal BP 5548 :cal BP 5574]0.018
AS4	BETA-284375	3820 ± 50	4299	[cal BP 398 0 :cal BP 4299]0.957	20-30	[cal BP 398 0 :cal BP 4299]0.957, [cal BP 4327 :cal BP 4354]0.024, [cal BP 4369 :cal BP 4387]0.013, [cal BP 4391 :cal BP 4399]0.005
AS4	BETA-233088	3380 ± 50	3699	[cal BP 344 8 :cal BP 3699]1.000	20-30	[cal BP 344 8 :cal BP 3699]1.000
AS4	BETA-284372	3340 ± 40	3636	[cal BP 3444 :cal BP 3636]0.975	40-50	[cal BP 3407 :cal BP 3426]0.025, [cal BP 3444 :cal BP 3636]0.975
AS4	BETA-284373	3190 ± 40	3454	[cal BP 3241 :cal BP 3454]1.000	Superficie	[cal BP 3241 :cal BP 3454]1.000
BI1	BETA-218205	6090 ± 60	7030	[cal BP 6739 :cal BP 7030]0.923	40-50	[cal BP 6739 :cal BP 7030]0.923, [cal BP 7044 :cal BP 7050]0.004, [cal BP 7055 :cal BP 7069]0.010, [cal BP 7078 :cal BP 7086]0.006, [cal BP 7098 :cal BP 7103]0.003, [cal BP 7107 :cal BP 7156]0.054
BI1	BETA-218204	4320 ± 50	4976	[cal BP 4798 :cal BP 4976]0.781	200-210	[cal BP 4628 :cal BP 4637]0.005,

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
						[cal BP 4641 :cal BP 4679]0.046, [cal BP 4687 :cal BP 4762]0.154, [cal BP 4798 :cal BP 4976]0.781, [cal BP 5015 :cal BP 5032]0.014
BR11	FATEC-260	2100 ± 200	2498	[cal BP 156 1 :cal BP 2498]0.983	70-80	[cal BP 156 1 :cal BP 2498]0.983, [cal BP 2595 :cal BP 2613]0.004, [cal BP 2636 :cal BP 2689]0.013
BR11	FATEC-259	1600 ± 200	1922	[cal BP 106 4 :cal BP 1922]1.000	70-80	[cal BP 106 4 :cal BP 1922]1.000
BR11	FATEC-262	1400 ± 120	1522	[cal BP 1051 :cal BP 1522]0.976	90-100	[cal BP 986 :cal BP 1023]0.024, [cal BP 1051 :cal BP 1522]0.976
BR11	FATEC-263	1270 ± 130	1375	[cal BP 905 :cal BP 1375]0.993	60-70	[cal BP 822 :cal BP 828]0.002, [cal BP 843 :cal BP 858]0.005, [cal BP 905 :cal BP 1375]0.993
BR11	FATEC-266	1300 ± 120	1367	[cal BP 931 :cal BP 1367]1.000	110-120	[cal BP 931 :cal BP 1367]1.000
BR11	FATEC-267	1200 ± 120	1299	[cal BP 900 :cal BP 1299]0.954	50-60	[cal BP 806 :cal BP 870]0.046, [cal BP 900 :cal BP 1299]0.954
BR11	FATEC-250	1000 ± 100	1002	[cal BP 683 :cal BP 1002]0.945	50-60	[cal BP 683 :cal BP 1002]0.945, [cal BP 1009 :cal BP 1057]0.055
BR11	FATEC-253	1000 ± 100	1002	[cal BP 683 :cal BP 1002]0.945	50-60	[cal BP 683 :cal BP 1002]0.945, [cal BP 1009 :cal BP 1057]0.055
BR11	FATEC-251	900 ± 90	935	[cal BP 654 :cal BP 935]0.997	40-50	[cal BP 654 :cal BP 935]0.997, [cal BP 947 :cal BP 952]0.003
BR11	FATEC-258	890 ± 90	933	[cal BP 649 :cal BP 933]0.996	50-60	[cal BP 577 :cal BP 583]0.004, [cal BP 649 :cal BP 933]0.996
BR11	FATEC-255	880 ± 80	922	[cal BP 658 :cal BP 922]1.000	40-50	[cal BP 658 :cal BP 922]1.000
BR11	FATEC-257	760 ± 70	754	[cal BP 554 :cal BP 754]0.995	40-50	[cal BP 554 :cal BP 754]0.995, [cal BP 756 :cal BP 760]0.005
BR11	FATEC-265	700 ± 70	691	[cal BP 537 :cal BP 691]0.961	30-40	[cal BP 537 :cal BP 691]0.961, [cal BP 698 :cal BP 721]0.039
BR11	FATEC-256	630 ± 60	659	[cal BP 517 :cal BP 659]1.000	30-40	[cal BP 517 :cal BP 659]1.000
BR11	FATEC-261	520 ± 50	560	[cal BP 452 :cal BP 560]0.973	20-30	[cal BP 342 :cal BP 351]0.010, [cal BP 452 :cal BP 560]0.973, [cal BP 609 :cal BP 624]0.017
BR11	BETA-218207	510 ± 50	559	[cal BP 447 :cal BP 559]0.968	40-50	[cal BP 335 :cal BP 359]0.032, [cal BP 447 :cal BP 559]0.968

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
BR11	BETA-221722	300 ± 60	491	[cal BP 257 :cal BP 491]0.799	70-80	[cal BP 5 :cal BP 0]0.009, [cal BP 144 :cal BP 224]0.192, [cal BP 257 :cal BP 491]0.799
BR11	FATEC-264	380 ± 40	491	[cal BP 317 :cal BP 491]1.000	10-20	[cal BP 317 :cal BP 491]1.000
BR13	GIF-12024	1935 ± 30	1907	[cal BP 1743 :cal BP 1907]1.000	Superficie	[cal BP 1743 :cal BP 1907]1.000
BR13	FATEC-391	400 ± 40	420	[cal BP 323 :cal BP 420]0.535	10-20	[cal BP 323 :cal BP 420]0.535, [cal BP 420 :cal BP 496]0.465
BR3	GIF-11233	3940 ± 40	4436	[cal BP 4222 :cal BP 4436]0.938	290-300	[cal BP 4157 :cal BP 4205]0.062, [cal BP 4222 :cal BP 4436]0.938
BR3	GIF-11236	3660 ± 75	4102	[cal BP 3710 :cal BP 4102]0.962	280-290	[cal BP 3710 :cal BP 4102]0.962, [cal BP 4109 :cal BP 4148]0.038
BR3	GIF-11235	3165 ± 65	3481	[cal BP 3157 :cal BP 3481]0.997	230-240	[cal BP 3157 :cal BP 3481]0.997, [cal BP 3537 :cal BP 3545]0.003
BR3	GIF-11229	3000 ± 45	3250	[cal BP 2961 :cal BP 3250]0.984	160-170	[cal BP 2961 :cal BP 3250]0.984, [cal BP 3305 :cal BP 3322]0.016
BR3	GIF-11231	2975 ± 40	3214	[cal BP 2952 :cal BP 3214]1.000	180-190	[cal BP 2952 :cal BP 3214]1.000
BR3	GIF-11230	2900 ± 50	3084	[cal BP 2851 :cal BP 3084]0.902	170-180	[cal BP 2851 :cal BP 3084]0.902, [cal BP 3087 :cal BP 3157]0.098
BR3	GIF-11234	2770 ± 50	2930	[cal BP 2752 :cal BP 2930]0.976	220-230	[cal BP 2752 :cal BP 2930]0.976, [cal BP 2931 :cal BP 2945]0.024
BR3	GIF-11228	2765 ± 35	2888	[cal BP 2753 :cal BP 2888]0.974	130-140	[cal BP 2753 :cal BP 2888]0.974, [cal BP 2907 :cal BP 2921]0.026
BR3	GIF-11232	2260 ± 40	2341	[cal BP 2147 :cal BP 2341]0.989	190-200	[cal BP 2115 :cal BP 2124]0.011, [cal BP 2147 :cal BP 2341]0.989
BR3	GIF-11227	2240 ± 40	2331	[cal BP 2142 :cal BP 2331]0.922	110-120	[cal BP 2097 :cal BP 2133]0.078, [cal BP 2142 :cal BP 2331]0.922
BR3	FATEC-398	1110 ± 110	1186	[cal BP 763 :cal BP 1186]0.968	70-80	[cal BP 763 :cal BP 1186]0.968, [cal BP 1215 :cal BP 1262]0.032
BR3	GIF-11226	840 ± 40	845	[cal BP 635 :cal BP 845]0.874	90-100	[cal BP 569 :cal BP 594]0.038, [cal BP 635 :cal BP 845]0.874, [cal BP 850 :cal BP 906]0.088
BR3	FATEC-397	570 ± 60	577	[cal BP 491 :cal BP 577]0.737	0-10	[cal BP 491 :cal BP 577]0.737, [cal BP 583 :cal BP 649]0.263
BR8	BETA-236614	5910 ± 70	6809	[cal BP 6495 :cal BP 6809]0.939	260-270	[cal BP 649 5 :cal BP 6809]0.939, [cal BP 6810 :cal BP 6859]0.056, [cal BP 6872 :cal BP 6879]0.005

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Límite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
BR8	BETA-221721	3610 ± 70	4013	[cal BP 3687 :cal BP 4013]0.923	50-60	[cal BP 364 6 :cal BP 3663]0.014, [cal BP 3687 :cal BP 4013]0.923, [cal BP 4026 :cal BP 4083]0.064
BR8	BETA-240842	3430 ± 40	3726	[cal BP 3549 :cal BP 3726]0.903	140-150	[cal BP 348 3 :cal BP 3490]0.006, [cal BP 3490 :cal BP 3534]0.051, [cal BP 3549 :cal BP 3726]0.903, [cal BP 3751 :cal BP 3761]0.009, [cal BP 3794 :cal BP 3820]0.032
BR8	BETA-236613	3230 ± 40	3499	[cal BP 3334 :cal BP 3499]0.935	170-180	[cal BP 326 6 :cal BP 3288]0.027, [cal BP 3334 :cal BP 3499]0.935, [cal BP 3500 :cal BP 3509]0.008, [cal BP 3531 :cal BP 3556]0.030
BR8	BETA-240843	630 ± 40	650	[cal BP 581 :cal BP 650]0.602	180-190	[cal BP 530 :cal BP 579]0.398, [cal BP 581 :cal BP 650]0.602
BT3	FATEC-472	6400 ± 560	8378	[cal BP 6177 :cal BP 8378]0.996	150-160	[cal BP 602 9 :cal BP 6040]0.001, [cal BP 6071 :cal BP 6075]0.000, [cal BP 6118 :cal BP 6149]0.003, [cal BP 6177 :cal BP 8378]0.996
BT3	GIF-10037	2460 ± 65	2711	[cal BP 2346 :cal BP 2711]1.000	Superficie	[cal BP 2346 :cal BP 2711]1.000
BT3	GIF-11067	2180 ± 45	2208	[cal BP 2010 :cal BP 2208]0.767	80-90	[cal BP 2010 :cal BP 2208]0.767, [cal BP 2228 :cal BP 2306]0.233
BT3	GIF-11068	1550 ± 65	1532	[cal BP 1302 :cal BP 1532]1.000	90-100	[cal BP 1302 :cal BP 1532]1.000
BT4	FATEC-406	415 ± 40	503	[cal BP 424 :cal BP 503]0.542	10-20	[cal BP 323 :cal BP 416]0.458, [cal BP 424 :cal BP 503]0.542
BT4	GIF-10038	240 ± 30	223	[cal BP 145 :cal BP 223]0.662	Superficie	[cal BP -5 :cal BP -0]0.028, [cal BP 145 :cal BP 223]0.662, [cal BP 260 :cal BP 309]0.310
BT4	FATEC-405	250 ± 25	216	[cal BP 151 :cal BP 216]0.605	20-30	[cal BP -5 :cal BP -4]0.005, [cal BP -4 :cal BP -0]0.017, [cal BP 151 :cal BP 216]0.605, [cal BP 273 :cal BP 306]0.373
CD1	GIF-11218	4230 ± 75	4870	[cal BP 4517 :cal BP 4870]0.989	130-140	[cal BP 4448 :cal BP 4467]0.011, [cal BP 4517 :cal BP 4870]0.989
CD1	GIF-11075	3580 ± 50	3935	[cal BP 3690 :cal BP 3935]0.936	130-140	[cal BP 3649 :cal BP 3659]0.011, [cal BP 3690 :cal BP 3935]0.936, [cal BP 3935 :cal BP 3972]0.053

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
CD1	GIF-11217	3140 ± 50	3409	[cal BP 3169 :cal BP 3409]0.974	100-110	[cal BP 3169 :cal BP 3409]0.974, [cal BP 3424 :cal BP 3444]0.026
CD1	GIF-11076	2810 ± 45	2974	[cal BP 2761 :cal BP 2974]1.000	90-100	[cal BP 2761 :cal BP 2974]1.000
IA1	GIF-10039	1015 ± 75	986	[cal BP 731 :cal BP 986]0.971	0-10	[cal BP 731 :cal BP 986]0.971, [cal BP 1022 :cal BP 1052]0.029
IC10	GIF-12018	4505 ± 60	5300	[cal BP 4953 :cal BP 5300]0.916	380-390	[cal BP 4879 :cal BP 4939]0.084, [cal BP 4953 :cal BP 5300]0.916
IC10	GIF-12020	605 ± 30	650	[cal BP 582 :cal BP 650]0.717	50-60	[cal BP 547 :cal BP 578]0.283, [cal BP 582 :cal BP 650]0.717
IC7	GIF-11222	3140 ± 60	3451	[cal BP 3156 :cal BP 3451]0.993	180-190	[cal BP 3084 :cal BP 3088]0.003, [cal BP 3145 :cal BP 3152]0.004, [cal BP 3156 :cal BP 3451]0.993
IC7	GIF-11223	2665 ± 70	2884	[cal BP 2486 :cal BP 2884]0.995	200-210	[cal BP 2486 :cal BP 2884]0.995, [cal BP 2910 :cal BP 2919]0.005
IC7	GIF-11221	1715 ± 35	1702	[cal BP 1515 :cal BP 1702]1.000	110-120	[cal BP 1515 :cal BP 1702]1.000
IC7	GIF-11220	1130 ± 75	1180	[cal BP 898 :cal BP 1180]0.924	90-100	[cal BP 804 :cal BP 871]0.075, [cal BP 884 :cal BP 886]0.001, [cal BP 898 :cal BP 1180]0.924
IC8	GIF-11224	1380 ± 70	1356	[cal BP 1086 :cal BP 1356]0.989	100-110	[cal BP 1075 :cal BP 1084]0.011, [cal BP 1086 :cal BP 1356]0.989
IC8	FATEC-248	750 ± 80	769	[cal BP 545 :cal BP 769]1.000	50-60	[cal BP 545 :cal BP 769]1.000
IC8	FATEC-247	760 ± 60	736	[cal BP 559 :cal BP 736]1.000	70-80	[cal BP 559 :cal BP 736]1.000
IC8	FATEC-246	625 ± 60	657	[cal BP 515 :cal BP 657]1.000	30-40	[cal BP 515 :cal BP 657]1.000
IC8	FATEC-115	540 ± 50	564	[cal BP 485 :cal BP 564]0.923	0-10	[cal BP 473 :cal BP 484]0.015, [cal BP 485 :cal BP 564]0.923, [cal BP 601 :cal BP 629]0.063
IC8	FATEC-264	500 ± 50	556	[cal BP 444 :cal BP 556]0.945	30-40	[cal BP 332 :cal BP 363]0.055, [cal BP 444 :cal BP 556]0.945
IE1	FATEC-242	540 ± 50	564	[cal BP 485 :cal BP 564]0.923	0-10	[cal BP 473 :cal BP 484]0.015, [cal BP 485 :cal BP 564]0.923, [cal BP 601 :cal BP 629]0.063
IG17	BETA-496362	720 ± 30	674	[cal BP 627 :cal BP 674]0.539	10-20	[cal BP 562 :cal BP 605]0.461, [cal BP 627 :cal BP 674]0.539
MG1	BETA-221724	370 ± 50	492	[cal BP 306 :cal BP 492]1.000	20-30	[cal BP 306 :cal BP 492]1.000

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Límite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
MJ1	BETA-230821	1090 ± 50	1062	[cal BP 900 :cal BP 1062]0.879	10-20	[cal BP 807 :cal BP 869]0.121, [cal BP 900 :cal BP 1062]0.879
MJ1	IF/USP-	830 ± 80	824	[cal BP 630 :cal BP 824]0.855	0-10	[cal BP 564 :cal BP 600]0.060, [cal BP 630 :cal BP 824]0.855, [cal BP 826 :cal BP 844]0.016, [cal BP 854 :cal BP 905]0.069
MJ1	BETA-230822	630 ± 50	654	[cal BP 524 :cal BP 654]1.000	10-20	[cal BP 524 :cal BP 654]1.000
MJ1	GIF-8330	610 ± 50	577	[cal BP 512 :cal BP 577]0.531	10-20	[cal BP 512 :cal BP 577]0.531, [cal BP 583 :cal BP 650]0.469
PC1	BETA-230823	3570 ± 60	3976	[cal BP 3677 :cal BP 3976]0.957	40-50	[cal BP 364 1 :cal BP 3672]0.043, [cal BP 3677 :cal BP 3976]0.957
PC1	BETA-230825	2310 ± 60	2382	[cal BP 2143 :cal BP 2382]0.957	40-50	[cal BP 209 9 :cal BP 2133]0.024, [cal BP 2143 :cal BP 2382]0.957, [cal BP 2391 :cal BP 2428]0.019
PC1	BETA-230826	270 ± 40	331	[cal BP 261 :cal BP 331]0.441	10-20	[cal BP -5 :cal BP -0]0.018, [cal BP 146 :cal BP 222]0.404, [cal BP 261 :cal BP 331]0.441, [cal BP 365 :cal BP 443]0.137
PC1	BETA-230824	220 ± 50	312	[cal BP 132 :cal BP 312]0.754	20-30	[cal BP -5 :cal BP 42]0.103, [cal BP 56 :cal BP 123]0.143, [cal BP 132 :cal BP 312]0.754
PD9	BETA-267061	2060 ± 40	2064	[cal BP 188 7 :cal BP 2064]0.971	60-70	[cal BP 188 7 :cal BP 2064]0.971, [cal BP 2066 :cal BP 2085]0.029
PH1	GIF-12024	1935 ± 30	1907	[cal BP 1743 :cal BP 1907]1.000	Superficie	[cal BP 1743 :cal BP 1907]1.000
PH1	FATEC-394	1215 ± 120	1304	[cal BP 902 :cal BP 1304]0.968	30-40	[cal BP 811 :cal BP 866]0.032, [cal BP 902 :cal BP 1304]0.968
QT1	BETA-346382	1500 ± 30	1382	[cal BP 1302 :cal BP 1382]0.953	40-50	[cal BP 1302 :cal BP 1382]0.953, [cal BP 1389 :cal BP 1403]0.047
QT8	BETA-346383	550 ± 30	552	[cal BP 504 :cal BP 552]1.000	40-50	[cal BP 504 :cal BP 552]1.000
SR1	GIF-11074	1860 ± 45	1841	[cal BP 1691 :cal BP 1841]0.837	70-80	[cal BP 1611 :cal BP 1679]0.132, [cal BP 1691 :cal BP 1841]0.837, [cal BP 1849 :cal BP 1873]0.031
SR2	FATEC-402	980 ± 100	991	[cal BP 675 :cal BP 991]0.968	20-30	[cal BP 675 :cal BP 991]0.968, [cal BP 1018 :cal BP 1054]0.032
SR2	FATEC-403	890 ± 90	933	[cal BP 649 :cal BP 933]0.996	0-10	[cal BP 577 :cal BP 583]0.004, [cal BP 649 :cal BP 933]0.996

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Limite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
SR2	FATEC-400	750 ± 75	755	[cal BP 549 :cal BP 755]0.994	20-30	[cal BP 549 :cal BP 755]0.994, [cal BP 755 :cal BP 760]0.006
SR2	FATEC-399	610 ± 60	653	[cal BP 509 :cal BP 653]1.000	10-20	[cal BP 509 :cal BP 653]1.000
TL1	GIF-12025	2915 ± 50	3160	[cal BP 2862 :cal BP 3160]1.000	180-190	[cal BP 2862 :cal BP 3160]1.000
TQ1	GIF-12026	1380 ± 40	1309	[cal BP 1181 :cal BP 1309]1.000	Superficie	[cal BP 1181 :cal BP 1309]1.000
UR1	BETA-240841	1200 ± 40	1119	[cal BP 964 :cal BP 1119]0.830	20-30	[cal BP 964 :cal BP 1119]0.830, [cal BP 1128 :cal BP 1177]0.170
UR5	BETA-247319	410 ± 50	503	[cal BP 319 :cal BP 503]1.000	40-50	[cal BP 319 :cal BP 503]1.000
UR5	BETA-247320	160 ± 50	155	[cal BP -4 :cal BP 155]0.635	10-20	[cal BP -5 : cal BP -4]0.002, [cal BP -4 :cal BP 155]0.635, [cal BP 167 :cal BP 197]0.070, [cal BP 201 :cal BP 280]0.293
UR8	BETA-298154	1350 ± 50	1304	[cal BP 1156 :cal BP 1304]0.885	Superficie	[cal BP 109 1 :cal BP 1151]0.115, [cal BP 1156 :cal BP 1304]0.885
UR8	BETA-298151	320 ± 30	449	[cal BP 355 :cal BP 449]0.630	Superficie	[cal BP -4 : cal BP -4]0.001, [cal BP 289 :cal BP 338]0.370, [cal BP 355 :cal BP 449]0.630
UR8	BETA-298155	170 ± 40	155	[cal BP -4 :cal BP 155]0.611	10-20	[cal BP -5 : cal BP -4]0.002, [cal BP -4 :cal BP 155]0.611, [cal BP 167 :cal BP 195]0.072, [cal BP 202 :cal BP 280]0.316
UR8	BETA-298156	110 ± 40	147	[cal BP -0 :cal BP 147]0.816	10-20	[cal BP -6 : cal BP -5]0.004, [cal BP -4 :cal BP -4]0.001, [cal BP -0 :cal BP 147]0.816, [cal BP 221 :cal BP 264]0.179
VA1	BETA-240840	890 ± 40	807	[cal BP 677 :cal BP 807]0.939	10-20	[cal BP 677 :cal BP 807]0.939, [cal BP 869 :cal BP 900]0.061
VD10	BETA-346203	5410 ± 30	6278	[cal BP 6168 :cal BP 6278]0.531	40-50	[cal BP 600 6 :cal BP 6083]0.228, [cal BP 6100 :cal BP 6160]0.241, [cal BP 6168 :cal BP 6278]0.531
VD22	BETA-457781	530 ± 30	545	[cal BP 499 :cal BP 545]1.000	20-30	[cal BP 499 :cal BP 545]1.000
VD22	BETA-457780	460 ± 30	521	[cal BP 448 :cal BP 521]0.925	20-30	[cal BP 337 :cal BP 357]0.075, [cal BP 448 :cal BP 521]0.925
VN1	BETA-384970	4400 ± 30	4982	[cal BP 484 8 :cal BP 4982]0.902	60-70	[cal BP 484 8 :cal BP 4982]0.902, [cal BP 5000 :cal BP 5038]0.098

Yacimiento	Laboratorio y código del muestreo	Datación convencional	Límite Superior 2	Intervalo de calibración de mayor porcentual	Profundidad	Calibración (SHCAL13 y SHZ1_2) Cali Bombi
VN1	FATEC-997	600 ± 57	578	[cal BP 505 :cal BP 578]0.581	30-40	[cal BP 505 :cal BP 578]0.581, [cal BP 582 :cal BP 650]0.419
VN1	FATEC-996	570 ± 40	563	[cal BP 502 :cal BP 563]0.890	30-40	[cal BP 502 :cal BP 563]0.890, [cal BP 602 :cal BP 628]0.110
VN1	FATEC-199	520 ± 45	558	[cal BP 459 :cal BP 558]1.000	10-20	[cal BP 459 :cal BP 558]1.000
VN1	FATEC-999	520 ± 45	558	[cal BP 459 :cal BP 558]1.000	10-20	[cal BP 459 :cal BP 558]1.000
VN1	FATEC-998	310 ± 30	448	[cal BP 356 :cal BP 448]0.536	0-10	[cal BP -5 : cal BP -4]0.001, [cal BP 160 :cal BP 160]0.001, [cal BP 283 :cal BP 337]0.461, [cal BP 356 :cal BP 448]0.536
VN1	FATEC-1000	220 ± 15	219	[cal BP 149 :cal BP 219]0.822	0-10	[cal BP -5 : cal BP -4]0.003, [cal BP -4 :cal BP -0]0.026, [cal BP 149 :cal BP 219]0.822, [cal BP 271 :cal BP 287]0.149
VN3	BETA-384972	5290 ± 30	6032	[cal BP 5922 :cal BP 6032]0.637	130-140	[cal BP 5922 :cal BP 6032]0.637, [cal BP 6038 :cal BP 6120]0.262, [cal BP 6148 :cal BP 6177]0.101
VN3	BETA-384971	510 ± 30	541	[cal BP 493 :cal BP 541]1.000	20-30	[cal BP 493 :cal BP 541]1.000

Tabla: Yacimientos, Laboratorio y códigos del muestreo, fechas convencionales, límites de calibración, profundidad y calibración Cali Bombi

Fechas TL siglas del yacimiento, laboratorio y código de los muestreos, fechas y profundidad.

Yacimiento	Laboratorios y código del muestreo	Datación convencional	Profundidad
AB1	FATEC-127	540 ± 40	0-10
AN2	IF/USP-144	470 ± 75	0-10
AP12	FATEC-190	580 ± 40	0-10
AP13	FATEC-99	460 ± 50	30-40
AP27	FATEC-100	360 ± 40	0-10
AP29	FATEC-101	570 ± 60	0-10
AP30	FATEC-102	530 ± 50	0-10
AP33	FATEC-103	1130 ± 120	0-10
AP4	FATEC-97	565 ± 60	0-10
AP40	FATEC-197	910 ± 80	0-10
AP40	FATEC-167	870 ± 100	20-30
AP41	FATEC-104	455 ± 50	0-10
AP44	FATEC-174	940 ± 100	0-10
AP44	FATEC-105	600 ± 60	0-10
AP68	FATEC-102	530 ± 50	Superficie
AP8	FATEC-189	625 ± 40	0-10
AP8	FATEC-396	390 ± 40	30-40
AR1	FATEC-185	370 ± 20	0-10
AZ1	FATEC-191	245 ± 15	0-10
BI1	FATEC-1517	380 ± 40	44105
CD1	FATEC-148	1200 ± 150	40-50
CD1	FATEC-164	1170 ± 140	40-50
CD1	FATEC-163	950 ± 115	20-30
CD1	FATEC-166	930 ± 110	40-50
CD1	FATEC-162	835 ± 90	44105
CD1	FATEC-139	800 ± 100	44105
CD1	FATEC-150	795 ± 95	0-10
CD1	FATEC-156	795 ± 100	44105
CD1	FATEC-89	750 ± 80	0-10
CD1	FATEC-147	730 ± 90	40-50
CD1	FATEC-149	680 ± 80	0-10
CD1	FATEC-146	625 ± 50	20-30
CD1	FATEC-152	610 ± 75	20-30
CD1	FATEC-91	610 ± 54	0-10
CD1	FATEC-158	605 ± 70	20-30
CD1	FATEC-142	600 ± 80	20-30
CD1	FATEC-145	595 ± 70	30-40
CD1	FATEC-161	590 ± 70	20-30
CD1	FATEC-90	550 ± 50	20-30
CD1	FATEC-138	550 ± 70	44105
CD1	FATEC-154	545 ± 65	0-10
CD1	FATEC-165	525.00 ± 5	20-30

Yacimiento	Laboratorios y código del muestreo	Datación convencional	Profundidad
CD1	FATEC-159	520 ± 60	0-10
CD1	FATEC-153	505 ± 60	0-10
CD1	FATEC-143	500 ± 60	0-10
CD1	FATEC-144	490 ± 60	0-10
CD1	FATEC-141	480 ± 60	20-30
CD1	FATEC-137	460 ± 55	20-30
CD1	FATEC-140	445 ± 35	20-30
CD1	FATEC-160	435 ± 50	44105
CD1	FATEC-183	425 ± 25	0-10
CD1	FATEC-157	420 ± 50	0-10
CD1	FATEC-151	375 ± 45	44105
CD1	FATEC-136	350 ± 40	0-10
CG1	FATEC-176	635 ± 75	Superficie
CG1	FATEC-85	300 ± 15	Superficie
CP1	FATEC-193	565 ± 32	0-10
CR2	FATEC-116	350 ± 35	0-10
IA1	FATEC-194	1248 ± 100	80-90
IC6	FATEC-92	570 ± 60	0-10
IC7	FATEC-93	950 ± 100	0-10
IC7	FATEC-195	570 ± 40	0-10
IC8	FATEC-171	1250 ± 150	120-130
IC8	FATEC-173	1225 ± 150	110-120
IC8	FATEC-169	700 ± 150	50-60
IC8	FATEC-170	635 ± 75	70-80
IC8	FATEC-168	550 ± 70	90-100
IT1	FATEC-196	480 ± 30	0-10
MD1	FATEC-88	700 ± 75	20-30
MD1	FATEC-86	430 ± 64	20-30
MD1	FATEC-87	350 ± 35	20-30
ON1	FATEC-117	540 ± 60	0-10
PD4	FATEC-187	432 ± 30	0-10
QT1	FATEC-96	350 ± 30	20-30
QT1	FATEC-94	320 ± 35	20-30
QT1	FATEC-95	300 ± 50	44105
QT5	FATEC-118	610 ± 60	0-10
QT6	FATEC-184	239 ± 10	0-10
QZ1	FATEC-106	380 ± 40	0-10
SL1	FATEC-186	480 ± 30	0-10
SL1	FATEC-122	380 ± 40	20-30
SL1	FATEC-123	290 ± 30	20-30
SR2	FATEC-188	275 ± 20	0-10
SR2	IF/USP-	275 ± 50	Superficie
TQ1	FATEC-107	410 ± 40	0-10
TQ2	FATEC-192	280 ± 15	0-10
TQ4	FATEC-108	380 ± 40	0-10

Fuente: Brambilla Gasques (2021)

El Museo de arqueología de la Universidade Federal de Mato Grosso do Sul y el IPHAN

Imagen 62 – La recepción del MuArq



Fuente: MuArq. Disponible en: <https://muarq.ufms.br/fotos/>. Acceso en: 07 mayo 2021

La Institución que suministró los datos para esta investigación está vinculada a la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Es una Unidad de apoyo del gabinete de la Pró-rectoría de Cultura, Extensão y Esportes (UAP MuArq/GAB/PROECE/UFMS).

1. La Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

La Universidade Federal de Mato Grosso do Sul tuvo su origen en 1962, con la creación de la Facultad de Farmacia y Odontología, en Campo Grande, convirtiéndose en el embrión de la enseñanza superior pública en el sur del entonces estado de Mato Grosso. En 26/07/1966, por la Ley Estatal nº 2.620, esos cursos fueron absorbidos con la crea-

ción del Instituto de Ciencias Biológicas de Campo Grande – ICBCG, que reformuló la estructura anterior, instituyó departamentos y creó el curso de Medicina. En Corumbá, el Gobierno de Estado creó, en 1967, el Instituto Superior de Pedagogía y, en Três Lagoas, el Instituto de Ciencias Humanas y Letras, ampliando así la red de enseñanza superior.

La Ley Estatal nº 2.947, de 16/09/1969, creó la Universidad Estadual de Mato Grosso – UEMT con la integración de los Institutos de Campo Grande, Corumbá y Três Lagoas. En 1970, se crearon los Centros Pedagógicos de Aquidauana y Dorados; incorporados a la UEMT. Con la división del estado de Mato Grosso, se concretó la federalización de la institución, que pasó a denominarse Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul por la Ley nº 6.674, del 05/07/1979. En 2001, hubo la implantación de los Campi de Coxim y Paranaíba. Otros dos Campi fueron creados, pero aún no implantados: Naviraí y Ponta Porã. La UFMS actuando como preconiza la LDB Nacional, implantó en 1999 dos cursos de Pedagogía dentro del Programa Interinstitucional de Formación de Profesores en Servicio, siendo uno en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales – CCHS y otro en el Campus de Aquidauana – CPAQ, atendiendo así los profesores de enseñanza de siete redes municipales. Otra iniciativa de la UFMS se trata del Programa de Educación a Distancia, acreditado por el Ministerio de Educación, tuvo inicio en el año 2000, con el Curso de Pedagogía – Licenciatura, habilitación Formación de Profesores de los años iniciales de la Enseñanza Fundamental, en asociación con los Ayuntamientos municipal.

Tomando como centro de un círculo hipotético, el campus de Campo Grande de la UFMS abarca una extensa área geográfico-educativa que resulta en un radio de más de 500 km; alcanza cerca de cien municipios, incluyendo estados y países limítrofes, tales como Paraguay y Bolivia, de donde se origina parte de sus alumnos-convenio.

Además de la sede en Campo Grande, la UFMS mantiene Campi en seis ciudades (Aquidauana, Corumbá, Tres Lagoas, Coxim, Nova Andradina y Paranaíba), descentralizando la enseñanza para atender a los principales polos de desarrollo del Estado. Con el objetivo de superar los objetivos esenciales de perfeccionamiento de la enseñanza y el estímulo a las actividades de investigación y de extensión, la UFMS viene participando en la enseñanza y la preservación de los recursos naturales del medio ambiente, especialmente de la fauna y flora del Pantanal, región donde está inserta, y que en el caso de las mujeres.

2. El Museo de Arqueología de La UFMS (MuArq)

2.1. La creación del MuArq

En el caso de las investigaciones arqueológicas realizadas hace 25 años, en el estado de Mato Grosso do Sul, por el equipo del Laboratorio de Investigaciones Arqueológicas (LPA / DHI / CPAQ / UFMS), esta unidad motivó la creación, en el año 2006, del Museo de Arqueología de la Universidad Federal de Mato Grosso del Sur (MuArq).

El MuArq fue instituido conforme a las Instrucciones de Servicio de la Pro-Rectoría de Planificación, Presupuesto y Finanzas n ° 125/2006, de 03/08/2006, en 184, de 06/10/2006, como unidad con status de División de la División UFMS, vinculada a la Pro-Rectoría de Investigación y Postgrado. MuArq fue implantado por medio de la Resolución n ° 53 de 27/09/2006, del Consejo Universitario de la UFMS. Este Consejo, por medio de la Resolución n ° 54 de 27/09/2006, homologó los objetivos del MuArq:

I – Recoger y analizar datos arqueológicos en el área de la prehistoria, etnología e historia del Estado de Mato Grosso del Sur, con miras a la reconstitución y comprensión de la ocupación del espacio regional por el hombre en sus diferentes sistemas culturales;

II – Registrar junto al Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN) el registro de los Yacimientos Arqueológicos del Estado, como patrimonio de la Unión, así como colaborar en su preservación;

III – Conservar el acervo arqueológico recogido, con criterios científicos y museológicos, y hacerlo accesible a estudios e investigación;

IV – Realizar exposiciones didácticas de parte del acervo, como instrumento de divulgación, educación científica y preservacionista;

V – Mantener intercambio con instituciones similares con miras a la divulgación recíproca de informaciones y actualización científica;

VI – Constituir banco de datos científicos auxiliar a la investigación mediante biblioteca especializada, mapoteca, litoteca, colecciones de esqueletos animales, colecciones etnográficas, etc;

VII – Ofrecer apoyo a programas de investigación y extensión universitaria ya cursos de graduación y posgrado;

VIII – Preservar y asesorar a la Institución, cuando sea solicitada, en situaciones de naturaleza legal, como "EIA / RIMAs", litigios en áreas indígenas, salvamento arqueológico, preservación de inmuebles de valor cultural y / o histórico, etc;

IX – Adquirir y / o recibir donaciones de colecciones particulares;

X – Publicar los estudios realizados en periódicos propios y / o de otras instituciones;

XI – Viabilizar recursos y proponer la celebración de convenios relacionados al área de actuación;

XII – Organizar y desarrollar cursos informales orientados a la divulgación del conocimiento científico y técnicas de curaduría y conservación de acervo museológico, así como programas de educación patrimonial;

XIII – Desarrollar otras actividades dentro de su área de actuación.

El MuArq es una unidad institucional de carácter permanente, sin fines de lucro, datada de una estructura organizacional que le permite garantizar un destino unitario a un conjunto de bienes culturales y valorarlos a través de la investigación, incorporación, inventario, documentación, conservación, interpretación, con objetivos científicos, educativos y lúdicos, y proporcionar el acceso regular al público y fomentar la democratización de la cultura, la promoción de la persona y el desarrollo de la sociedad.

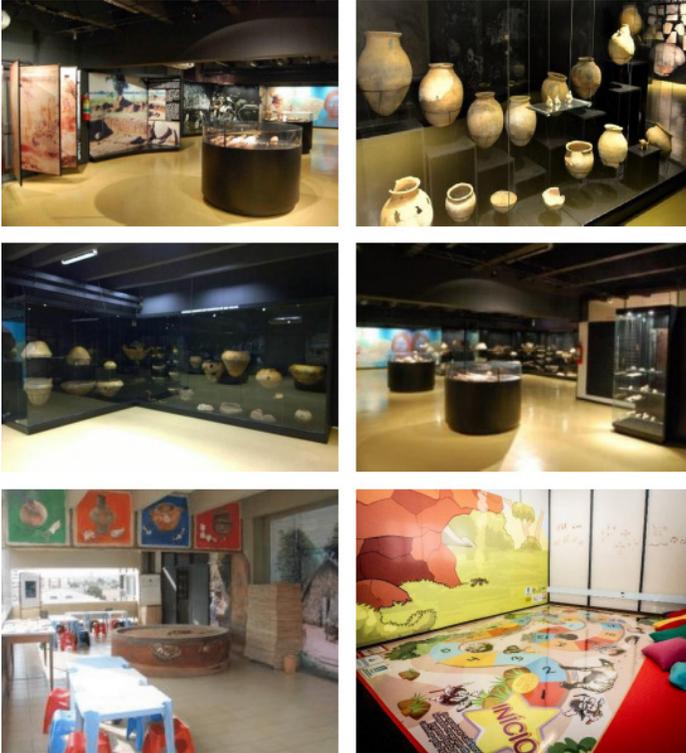
Todo el proceso de origen, creación, implantación y consolidación del MuArq fue desarrollado bajo la gestión del Prof. Dr. Gilson Rodolfo Martins, jefe de división de ese Museo hasta el 11/10/2013.

2.2. La instalación del MuArq

El MuArq tiene su sede en el municipio de Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, situado en el Memorial de la Cultura Apolonio de Carvalho, en la Avenida Fernando Correa da Costa n° 559, 1° piso. En el espacio cultural cedido a título de comodato, por plazo indeterminado, por la Secretaría de Estado de la Cultura de Mato Grosso do Sul (Término de Cesión de Uso n° 001/2006-UFMS,

n°005/2004-Secretaría de Estado de la Cultura de MS). MuArq se integra como unidad complementaria en el campus universitario de la UFMS en esta capital. El proyecto museológico del MuArq abarca diferentes contextos: la instalación de la exposición de larga duración, la adecuación del mobiliario de la reserva técnica, seguridad patrimonial, instalaciones de laboratorio de investigación y de restauración, centro de documentación, informatización de las actividades, infraestructura administrativa y dos áreas lúdicas pedagógicas.

Imagen 63 – Imágenes de la exposición y de las áreas lúdico pedagógicas del museo



Fuente: MuArq – UFMS. Disponible en: <https://muarq.ufms.br/fotos/>. Acceso en: 07 mayo 2021

3. El IPHAN

El Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN) es una autarquía federal vinculada al Ministerio de la Ciudadanía que responde por la preservación del Patrimonio Cultural Brasileño. Cabe al Iphan proteger y promover los bienes culturales del país, asegurando su permanencia y usufructo para las generaciones presentes y futuras. El Iphan posee 27 Superintendencias (una en cada Unidad Federativa); 28 Oficinas Técnicas, la mayoría de ellos ubicados en ciudades que son conjuntos urbanos tumbados, las llamadas Ciudades Históricas; y cinco de las Unidades Especiales, cuatro de ellas en Río de Janeiro: Centro Lucio Costa, Yacimiento Roberto Burle Marx, Palacio Imperial y Centro Nacional del Folclore y Cultura Popular; y, una en Brasilia, el Centro Nacional de Arqueología. El IPHAN también responde por la conservación, salvaguardia y monitoreo de los bienes culturales brasileños inscritos en la Lista del Patrimonio Mundial y en la Lista el Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, según convenciones de la Unesco, respectivamente, la Convención del Patrimonio Mundial de 1972 y la Convención del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003. Historia – Desde la creación del Instituto, el 13 de enero de 1937, por medio de la Ley nº 378, firmada por el entonces presidente Getúlio Vargas, los conceptos que orientan la actuación del Instituto han evolucionado, manteniendo siempre relación con los marcos legales. La Constitución Brasileña de 1988, en su artículo 216, define el patrimonio cultural como formas de expresión, modos de crear, hacer y vivir. También se reconocen las creaciones científicas, artísticas y tecnológicas; las obras, objetos, documentos, edificaciones y demás espacios destinados a las manifestaciones artístico-culturales; y, aún, los conjuntos urbanos y yacimientos de valor histórico, paisajístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico y científico. En los artículos 215 y 216, la Constitución brasileña reconoce la existencia de bienes culturales de naturaleza material e inmaterial, además de establecer las formas de preservación de ese patrimonio: el registro, el inventario y el vuelco.

Este livro foi editorado com as fontes Crimson Text e Montserrat.
Publicado on-line em: <https://repositorio.ufms.br>



Apaixonada pela arqueologia e pela história da humanidade, Lia possui graduação em Letras - Português e Espanhol pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (2003) e História pelo Instituto IBRA (2021). Mestrado em Arqueologia Pré histórica - Universidade Autônoma de Barcelona - UAB (2010). É doutora em Arqueologia Pré-Histórica pela UnB (2021). Atua como arqueóloga em projetos, ocupa o cargo de Diretora de Popularização da Ciência na UFMS. Técnica em Arqueologia na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS (concurso público 2016). no Museu de Arqueologia da UFMS. Tem experiência na Área de Arqueologia, com ênfase em Arqueologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Patrimonial, Arqueologia. Pré-História e Arqueobotânica. Integrante do Grupo de Pesquisa CNPQ Arqueologia e Educação Patrimonial de Mato Grosso do Sul: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/3681717155180128. Membro do Conselho Municipal de Proteção ao Patrimônio Histórico-CMPPH de Campo Grande - MS.

