



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM HISTÓRIA**

ARTHUR FRANKLIN FERREIRA LOPES

**CAVIDADES NATURAIS COMO ESPAÇO DE SEPULTAMENTOS INDÍGENA DA
ETNIA CARIRI: O CASO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DOS ASTROS,
CONGO, PARAÍBA**

**CAMPINA GRANDE
2024**

ARTHUR FRANKLIN FERREIRA LOPES

**CAVIDADES NATURAIS COMO ESPAÇO DE SEPULTAMENTOS INDÍGENA DA
ETNIA CARIRI: O CASO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DOS ASTROS,
CONGO, PARAÍBA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Licenciatura Plena em História da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de licenciado em História.

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof. Dr. Juvandi de Souza Santos

**CAMPINA GRANDE
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L864c Lopes, Arthur Franklin Ferreira.
Cavidades naturais como espaço de sepultamentos indígena da etnia Cariri [manuscrito] : o caso do Sítio Arqueológico Toca dos Astros, Congo, Paraíba / Arthur Franklin Ferreira Lopes. - 2024.
103 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Juvandi de Souza Santos, Departamento de História - CH. "

1. Arte rupestre. 2. Domínio transversal. 3. Caatinga . 4. Povos indígenas. I. Título

21. ed. CDD 305.898

Elaborada por Talita R. Bezerra - CRB - 15/970

Biblioteca
José
Rafael de
Menezes

ARTHUR FRANKLIN FERREIRA LOPES

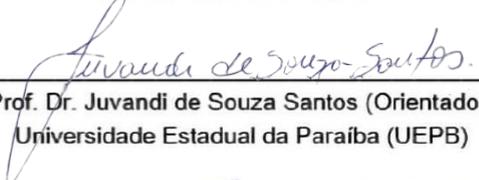
**CAVIDADES NATURAIS COMO ESPAÇO DE SEPULTAMENTO INDÍGENA DA
ETNIA CARIRI: O CASO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DOS ASTROS,
CONGO, PARAÍBA**

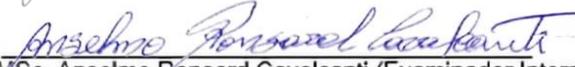
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento do Curso
de Licenciatura Plena em História da
Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
licenciado em História.

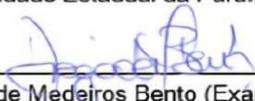
Área de concentração: Educação.

Aprovada em: 27 / 06 / 2024.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. Juvandi de Souza Santos (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. MSc. Anselmo Ronsard Cavalcanti (Examinador Interno)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)


Prof. Dr. Diego de Medeiros Bento (Examinador Externo)
Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade (ICMBio/CECAV)

Aos meus pais, Alex Franklin Lopes da Silva e Joelma Ferreira da Silva, e à minha esposa, Laryssa Fernandes Uchôa Lopes, que tanto fizeram e contribuíram para que este momento chegasse, dedico os resultados deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me proporcionar saúde, força de vontade e determinação para não desanimar e alcançar a realização deste trabalho.

Aos meus pais, Alex e Joelma, por sempre ter me dado o incentivo e apoio constante nos momentos difíceis e, sempre torcerem pelas minhas conquistas, nunca medindo esforços para que eu tivesse uma boa educação.

Aos meus avós paternos, Francisco Lopes da Silva e Maria das Graças Gomes da Silva (Nena), e maternos Nicodemos Diniz da Silva (in memoriam) e Maria Ferreira da Silva (Marli), e também aos demais familiares, pelo apoio irrestrito em todos os momentos.

A minha esposa, Laryssa, que em muitos momentos compreendeu minha ausência, e foi meu porto seguro nos momentos de maiores aflições e dificuldades.

Ao professor Juvandi por ter sido muito mais que um orientador, por toda a camaradagem, dedicação e empenho, que foram fundamentais não só para a conclusão deste trabalho, mas também, para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos meus amigos desta graduação, Danielson Jovencio, João Batista e José Tony, pela amizade e apoio demonstrados, vibrando ao meu lado em cada etapa vivenciada ao longo de todo o percurso da formação.

Agradeço a todos que de forma direta e indiretamente torceram e contribuíram para a efetivação deste trabalho. Missão não se escolhe, não se discute, cumpre-se!.

RESUMO

O presente estudo investiga os sepultamentos dos índios da etnia Cariri em cavidades naturais, com foco na necrópole do sítio arqueológico Toca dos Astros, localizado no município do Congo, Paraíba. A pesquisa explora a escolha desses locais como resultado das características geológicas e ambientais do Cariri Ocidental paraibano, destacando a presença de abrigos sob rochas em altitudes elevadas, próximos a recursos hídricos. Os rituais funerários dos Cariri, envolvendo inumações primárias e secundárias, refletem uma conexão profunda com o ambiente natural e uma preocupação espiritual com a continuidade dos falecidos. A análise dos artefatos encontrados na Toca dos Astros, como cerâmicas, materiais líticos e adornos corporais, revela não apenas a riqueza da cultura material desses povos, mas também sua habilidade técnica e expressão artística. Além disso, discute-se a legislação brasileira de proteção às cavidades naturais e a importância da preservação desses sítios arqueológicos como patrimônio cultural e histórico. Em suma, o estudo contribui para o entendimento dos sepultamentos Cariri, ressaltando a significância das cavidades naturais na prática ritualística e cultural dos povos indígenas da Paraíba.

PALAVRAS-CHAVE: ARTE RUPESTRE; DOMÍNIO TRANSVERSAL; CAATINGA; POVOS INDÍGENAS.

ABSTRACT

This study investigates the burials of indigenous Cariri people in natural cavities, focusing on the necropolis at the archaeological site of Toca dos Astros, located in the municipality of Congo, Paraíba, Brazil. The research explores the choice of these sites due to the geological and environmental characteristics of the Western Cariri region in Paraíba, highlighting the presence of rock shelters at high altitudes near water resources. The Cariri funerary rituals, involving both primary and secondary burials, reflect a deep connection with the natural environment and a spiritual concern for the deceased's continuity. Analysis of artifacts found at Toca dos Astros, such as ceramics, lithic materials, and personal adornments, reveals not only the richness of these people's material culture but also their technical skills and artistic expression. Additionally, the study discusses Brazilian legislation protecting natural cavities and emphasizes the importance of preserving these archaeological sites as cultural and historical heritage. In summary, this study contributes to understanding Cariri burials, emphasizing the significance of natural cavities in the ritualistic and cultural practices of indigenous peoples in Paraíba.

KEYWORDS: ROCK ART; TRANSVERSAL DOMAIN; CAATINGA; INDIGENOUS PEOPLES.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fig. 1 - Localização da cidade do Congo no mapa do estado da Paraíba.	17
Fig. 2 - Localização da microrregião do Cariri Ocidental.	18
Fig. 3 - Localização do sítio arqueológico Toca dos Astros, Congo, Paraíba.	19
Fig. 4 - Mapa geológico do Domínio Rio Grande do Norte no Estado da Paraíba. ...	22
Fig. 5 - Mapa geológico do Domínio Transversal no estado da Paraíba.	23
Fig. 6 – Abrigo sob rocha, sítio Toca dos Astros, Congo, Paraíba.	24
Fig. 7 - Distribuição dos metagranitóides Cariris Velhos no Estado da Paraíba.	24
Fig. 8 - Geomorfologia do Estado da Paraíba.	26
Fig. 9 - Classificação climática de Koppen.	27
Fig. 10 - Grau de temperatura máxima do Estado da Paraíba em Celsius.	28
Fig. 11 - Pluviosidade média anual do Estado da Paraíba.	29
Fig. 12 - Exemplificação da definição de caverna.	41
Fig. 13 - Pequena lapa na mesorregião da Borborema.	42
Fig. 14 – Exemplificação da definição de Abrigo Rochoso.	42
Fig. 15 - Processo de queda dos blocos.	43
Fig. 16 - Processo de tombamento de blocos.	43
Fig. 17 - Processo de rolamento de blocos.	44
Fig. 18 - Furna do sítio arqueológico Proveito II, no município de São Vicente do Seridó, Paraíba.	44
Fig. 19 - Exemplificação da definição de Abismo.	45
Fig. 20 - Gruta do sítio arqueológico Loca, no município de Queimadas, Paraíba.	46
Fig. 21 - Eva escondida numa caverna é apontada por João Baptista como culpável.	48
Fig. 22 - Representação rupestre encontrada no painel principal do Sítio Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.	49
Fig. 23 - Cartograma de Elias Borges.	51
Fig. 24 - Sítio arqueológico Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.	55
Fig. 25 - Tentação diabólica da impaciência.	59
Fig. 26 - Catacumbas de São Calixto, Roma, Itália.	63
Fig. 27 - Urna funerária encontrada no sítio arqueológico Moconha, Serra Grande, Paraíba.	65
Fig. 28 - Sítio Arqueológico Tanque do Capim, São Vicente do Seridó, Paraíba.	66
Fig. 29 - Lajotas que protegem a necrópole Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.	68
Fig. 30 - Material pertencente ao enxoval de sepultamento Cariri, sítio arqueológico Pinturas I, São João do Tigre, Paraíba.	68
Fig. 31 - Escavação arqueológica no sítio Toca dos Astros, Congo, Paraíba.	70
Fig. 32 - Figura rupestre que representa um possível sol localizado no teto do abrigo rochoso.	74
Fig. 33 - Figura rupestre que representa um possível cometa localizado no teto do abrigo rochoso.	74
Fig. 34 - Distância do sítio arqueológico Toca dos Astros até o rio Monteiro.	75

Fig. 35 - Gravuras rupestres (capsulares) no sítio arqueológico Toca dos Astros. ...	76
Fig. 36 – Cerâmica corrugada coletada no sítio Toca dos Astros.....	77
Fig. 37 - Dentes recolhidos no sítio Toca dos Astros, com alto grau de desgaste. ...	79
Fig. 38 - Vista lateral de uma mandíbula evidenciada no sítio Toca dos Astros.	80
Fig. 39 - Fragmentos de ossos recolhidos nas quadrículas do sítio Toca dos Astros.	82
Fig. 40 - Costelas evidenciadas no sítio Toca dos Astros.	83
Fig. 41 - Vértébras recolhidas na escavação do sítio Toca dos Astros.	83
Fig. 42 - Fragmento de osso humano em estágio de mumificação natural.....	84
Fig. 43 - Material lítico lascado coletado na escavação do sítio Toca dos Astros.	85
Fig. 44 - Trançado de caroá evidenciado no momento da escavação.....	86
Fig. 45 - Contas de colar recolhidas na escavação na Toca dos Astros.	87
Fig. 46 - Estrutura de fogueira no sítio Toca dos Astros.	88
Fig. 47 - Modelos de Tembetás utilizados pelos Tupi.	89
Fig. 48 - Tembetá em amazonita recolhido na Toca dos Astros.....	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Unidades geológicas da Paraíba	22
Tabela 2 - Famílias de Angiospermas mais diversas no cariri paraibano, com o respectivo número de gêneros e espécies	32

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Coordenadas geográficas do sítio arqueológico Toca dos Astros, Congo, Paraíba	21
QUADRO 2 - Geomorfologia da Paraíba de acordo com os grupos climáticos	27
QUADRO 3 - Classificação das cavidades naturais quanto ao seu grau de relevância, de acordo com o Decreto nº 6.640/2008	41
QUADRO 4 - Ocupação das mesorregiões da Paraíba segundo José Elias Borges	53
QUADRO 5 - Ocupação das mesorregiões da Paraíba segundo Juvandi de Souza Santos	54
QUADRO 6 - Descrição das habitações pertencentes aos povos Tapuias, de acordo com Siqueira (1978).....	56
QUADRO 7 - Critérios da IN MMA nº 2/2009 para classificação das cavernas quanto à sua relevância máxima	73
QUADRO 8 - Comparação da presença de contas de colar em sítios arqueológicos da Paraíba	89

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	CARACTERIZAÇÃO DO MEIO GEOFÍSICO	17
2.1	Área de estudo.....	17
2.2	Geologia do estado da Paraíba.....	19
2.2.1	Domínio Cearense.....	21
2.2.2	Domínio Rio Grande do Norte	21
2.2.3	Domínio Transversal.....	22
2.3	Geomorfologia do estado da Paraíba.....	25
2.4	Clima do Cariri paraibano	26
2.5	Fauna e Flora do Cariri paraibano	29
2.6	Solo do Cariri paraibano	31
3	CAVIDADES NATURAIS: TIPOLOGIAS E USOS	35
3.1	O que são cavidades naturais?	35
3.2	Cavidades naturais na legislação brasileira	37
3.3	Os tipos de cavidades naturais encontrados na Paraíba	40
3.3.1	Caverna.....	40
3.3.2	Lapa	41
3.3.3	Abrigo sob rocha	42
3.3.4	Furna.....	44
3.3.5	Abismo	45
3.3.6	Gruta	45
3.4	Utilização das cavidades naturais para diversos fins ao longo da história	46
3.4.1	Os índios Cariri na Paraíba: costumes e tradições e suas relações com as cavidades naturais.....	50
4	O HOMEM E A MORTE	57

4.1	O ser humano e a morte: uma perspectiva histórica	57
4.2	As práticas funerárias ao longo da história: dos Neandertais aos ameríndios da Paraíba	61
4.3	A necrópole Cariri Toca dos Astros	69
5	SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DOS ASTROS	72
5.1	Metodologia	72
5.2	A arte rupestre	72
5.3	A cerâmica	76
5.4	Os dentes	77
5.5	Os ossos	80
5.6	Materiais líticos.....	84
5.7	Trançado de caroá.....	85
5.8	Contas de colar.....	86
5.9	Fogueira	87
5.10	Tembetá.....	88
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS ACERCA DAS ATIVIDADES ARQUEOLÓGICAS DESENVOLVIDAS NO SÍTIO TOCA DOS ASTROS, CONGO, PARAÍBA...	90
7	CONCLUSÕES	91
	REFERÊNCIAS	93

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta como temática principal as cavidades naturais como locais de sepultamento dos índios da etnia Cariri, tomando como caso a necrópole do sítio arqueológico Toca dos Astros, no município do Congo, no estado da Paraíba.

De acordo com Santos (2009) a região do Cariri Ocidental paraibano, onde se localiza o objeto deste estudo, apresenta grande quantidade de cemitérios indígenas com características comuns: utilização dos abrigos sob rochas em terreno mais elevados que se sobressaem na paisagem, enxovais representantes da cultura material dos grupos humanos, proximidade a mananciais de água, e a presença de pinturas rupestres, na maioria deles. Torna-se importante frisar, que, no caso específico do sítio Toca dos Astros, não foram os grupos humanos que inumavam ali seus mortos, no caso, os Cariri, os executores da arte rupestre.

Analisando o Planalto da Borborema, chegamos à conclusão que os cemitérios indígenas estão localizados em locais que, no geral, definem habitats específicos, o que pode ter contribuído para “a sobrevivência dos grupos humanos que ali viveram e enterravam seus mortos” (SANTOS, 2009, p.1).

Santos et al. (2002), ao tratar sobre a geologia da Paraíba, afirma que o estado é contemplado com a presença de três domínios geotectônicos: Cearense, Rio Grande do Norte e Transversal. Esses domínios são identificados com base em critérios como a natureza das rochas, estruturas geológicas, evolução tectônica e posicionamento em relação às placas tectônicas.

Para sistematizar tais informações, é preciso que entendamos que a cidade do Congo, epicentro de nossas pesquisas, se localiza exclusivamente sobre o domínio Transversal, ou seja, a geologia, o relevo, o clima, a precipitação, o solo, a vegetação e a biodiversidade, são frutos das ações ocorridas em todo o domínio ao longo dos anos.

Por falar em geologia, a região em estudo é caracterizada pela presença de granitóides, rochas ígneas de granulação grossa que consistem predominantemente de quartzo, plagioclásio e feldspato alcalino. Nascimento e Alves (2008), ao tratar sobre a geomorfologia da região, destacam que no Cariri Ocidental as altitudes médias estão acima dos 300 metros. É justamente nessas grandes altitudes,

presentes no Planalto da Borborema, que se localizam as cavidades naturais escolhidas pelos grupos indígenas Cariri para a prática de inumação de seus mortos.

A definição do que seria uma cavidade natural ainda é bastante discutida por diversos autores no mundo, entretanto, neste trabalho utilizaremos a que é usualmente empregada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio): cavidade natural subterrânea o espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco.

No Brasil, como citam Auler e Zogbi (2005), o marco estratégico inicial de proteção ambiental que contemplou as cavidades naturais surgiu com a lei 6.981, do ano de 1981. Atualmente, é o decreto nº 6.640 de 2008 que traz as disposições sobre a proteção das cavidades em nosso país. Ganem (2009) destaca que foi a partir desse decreto que se passou a rotular as cavidades naturais de acordo com seu grau de relevância, sendo eles máximo, alto, médio ou baixo, classificação que tem como base atributos histórico-culturais, arqueológicos, biológicos e etc.

Na Paraíba, são diversos os tipos de cavidades naturais que recebem os mais variados graus de classificação. Em especial, a Toca dos Astros, cavidade que é a motivadora deste trabalho, apresenta atributos que podem se encaixar como sendo de grau máximo de relevância. Ademais, cabe a nós compreender que cada cavidade apresenta uma série de características peculiares, o que só as torna únicas em suas características.

Em relação às formas de cavidades naturais existentes em nosso estado destacamos: as cavernas, as lapas, os abrigos sob rocha, as furnas, os abismos e as grutas. Cada uma delas foi utilizada ao longo da história para diversos fins, como destaca Lino (2001) ao dizer que é impossível se discutir a história humana sem que a relacionemos com as cavidades.

Os índios Cariri, por exemplo, utilizavam esses espaços para a realização de práticas ritualísticas funerárias, bem como, para inumar seus mortos.

Por falar em morte, Silva (2003) nos diz que é impensável imaginar um grupo humano que não se ocupasse de seus mortos. Possivelmente o temor na finitude fez com que os Neandertais comesçassem a se preocupar em como preservar a memória

e as lembranças dos seus entes falecidos, assim os sepultando dentro de cavernas. É nesse momento, ainda no Paleolítico Inferior, que surgem as primeiras práticas funerárias, que se perpetuaram ao longo da história, ganhando características peculiares de cada povo.

Os Cariri, por exemplo, tinham o costume de inumar seus mortos. Seus enterramentos aconteciam tanto de forma primária, quanto secundária, sendo essa última realizada dentro de abrigos sob rocha, por entenderem eles que ali seus parentes falecidos estariam mais protegidos após a sua partida. Algo que é observado por Santos (2009) ao citar que esses rituais fúnebres refletem a preocupação do ser humano, desde os tempos imemoriais, com os seus e o que teriam ou não numa pós-morte.

Dentro dos rituais de enterramentos dos Tapuias Cariri, são identificados diversos materiais que fazem parte do seu chamado enxoval fúnebre, tais como: cerâmica, materiais líticos, trançado de caroá e os adornos corporais, tais como as contas de colar e o tembetá. Esses materiais são evidenciados no sítio arqueológico Toca dos Astros.

Ademais, estruturamos o nosso trabalho em quatro capítulos. No primeiro intitulado de Caracterização do meio geofísico, tratamos da formação do local onde se localiza a Toca dos Astros, tecendo comentários sobre a geologia do estado da Paraíba, sobre os domínios geotectônicos, sobre a geomorfologia, clima, flora e solos do cariri paraibano.

No segundo capítulo, tratamos basicamente sobre as cavidades naturais, descrevendo através de pesquisa historiográfica como elas são definidas, bem como a legislação que as protege no Brasil. Ainda neste capítulo, trabalhamos os diferentes tipos de cavidades naturais existentes na Paraíba. Além disso, traçamos um paralelo da utilização das cavidades naturais ao longo da história, destacando sua presença na literatura e nas artes. Concluindo o capítulo, descrevemos a relação dos índios Tapuias Cariri, habitantes pretéritos de nosso estado com as cavidades naturais.

No terceiro capítulo, intitulado "O Homem e a Morte", inicialmente apresentamos uma perspectiva histórica sobre essa relação, explorando como esse tema é abordado em diversas sociedades através das visões de diferentes autores. Em seguida, discutimos as práticas funerárias ao longo da história, desde os

Neandertais até os ameríndios da Paraíba, oferecendo uma retrospectiva abrangente. Finalizamos o capítulo com uma análise da necrópole Toca dos Astros.

No último capítulo, realizamos um estudo dos materiais encontrados no sítio Toca dos Astros, enfatizando o papel de cada um no contexto do ritual funerário Cariri. Além disso, apresentamos uma análise da arte rupestre presente no abrigo, ressaltando que ela não guarda relação com os Cariri.

Assim sendo, o sítio Toca dos Astros pode ser considerado uma importante necrópole indígena do estado da Paraíba. Seus achados evidenciam que as práticas ritualísticas, a cultura material e a seleção do local para inumação por certos grupos humanos desde tempos pré-históricos levavam em conta diversas características ambientais na escolha do local.

Concluimos sugerindo que, mediante análise do material arqueológico, embora seja apenas um estudo de caso, trata-se de uma necrópole onde foram inumados indivíduos pertencentes ao grupo humano dos índios Cariri e seus ancestrais.

2. CARACTERIZAÇÃO DO MEIO GEOFÍSICO

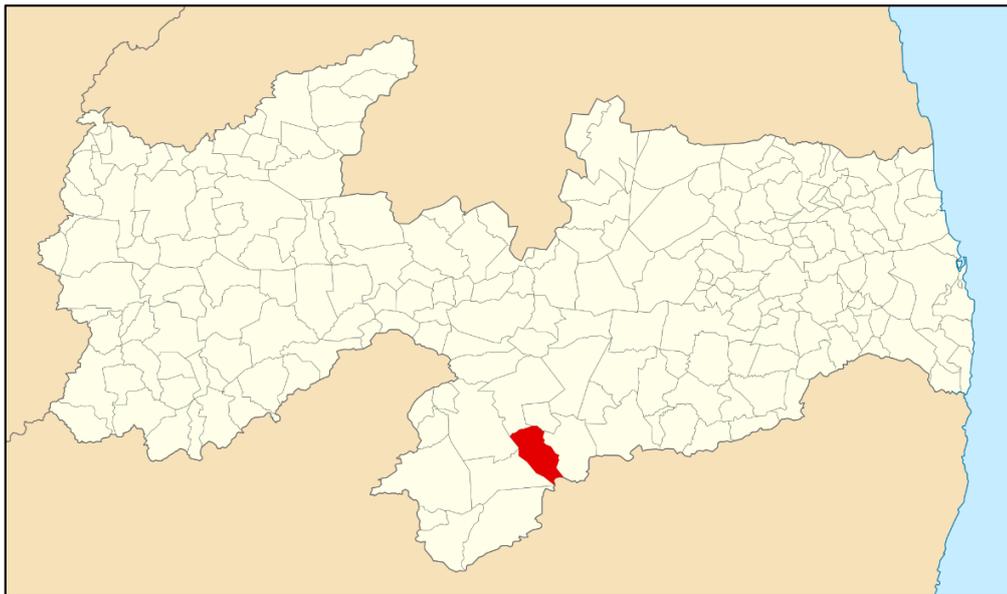
2.1. Área de estudo

O sítio arqueológico Toca dos Astros está localizado no município do Congo (Fig. 1), na microrregião do Cariri Ocidental da Paraíba, mesorregião da Borborema, que fica no planalto de mesmo nome, localizando-se na porção sul, sobre o escudo cristalino correspondente em sua maioria ao período pré-cambriano. Segundo Beltrão *et al.* (2005) ele está inserido predominantemente na depressão sertaneja, caracterizado por uma superfície de pediplanação. Sua área total corresponde a 333,471 km², e sua população estimada, de acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹ é de 4.933 habitantes.

O nome Cariri, atribuído à microrregião, deu-se por conta da etnia indígena de mesmo nome, que ocupava o território. Marques *et al.* (2017), ao se referir a região, destaca que é preciso fazer uma diferença entre o cariri paraibano e o cearense, pois:

O paraibano deriva-se das superfícies dos Cariris Velhos que são zonas de arqueamentos elevados regionais. O cearense chama-se Cariris Novos e é formado por formações como a Chapada do Araripe (MARQUES ET AL., 2017, p. 233).

Fig. 1 - Localização da cidade do Congo no mapa do estado da Paraíba.



Fonte: Wikipédia (2024).

O município encontra-se inserido nos domínios da hidrografia do rio Paraíba. De acordo com Beltrão *et al.* (*op cit*), os principais cursos d'água presentes na cidade

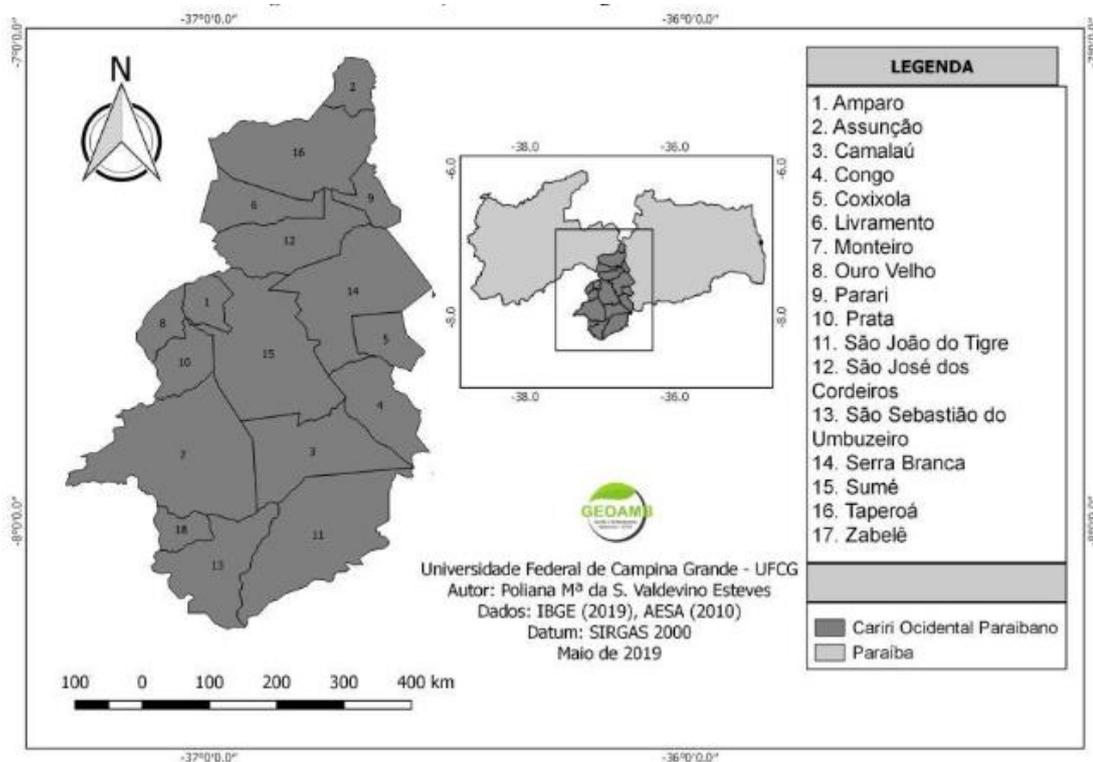
¹ Senso realizado em 2022.

são os rios Paraíba, Sucuru e Monteiro, além dos riachos do Algodão, do Jacaré, Poço do Cipó, da Salina, da Cachoeira, da Ventura, da Areia e do Salgadinho.

Em seu território existem duas grandes elevações, uma ao norte, com 820 m, a serra da Engabelada, que apresenta blocos rochosos esculpidos em geofomas que podem ser associadas a seres vivos ou membros dos mesmos, e outra ao sul, com 760 m, a serra do Jatobá.

Além do município que é o epicentro desta pesquisa, outras 16 cidades fazem parte da microrregião do Cariri Ocidental paraibano: Amparo, Assunção, Camalaú, Coxixola, Livramento, Monteiro, Ouro Velho, Parari, Prata, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Taperoá e Zabelê (Fig. 2).

Fig. 2 - Localização da microrregião do Cariri Ocidental.



Fonte: Esteves (2019).

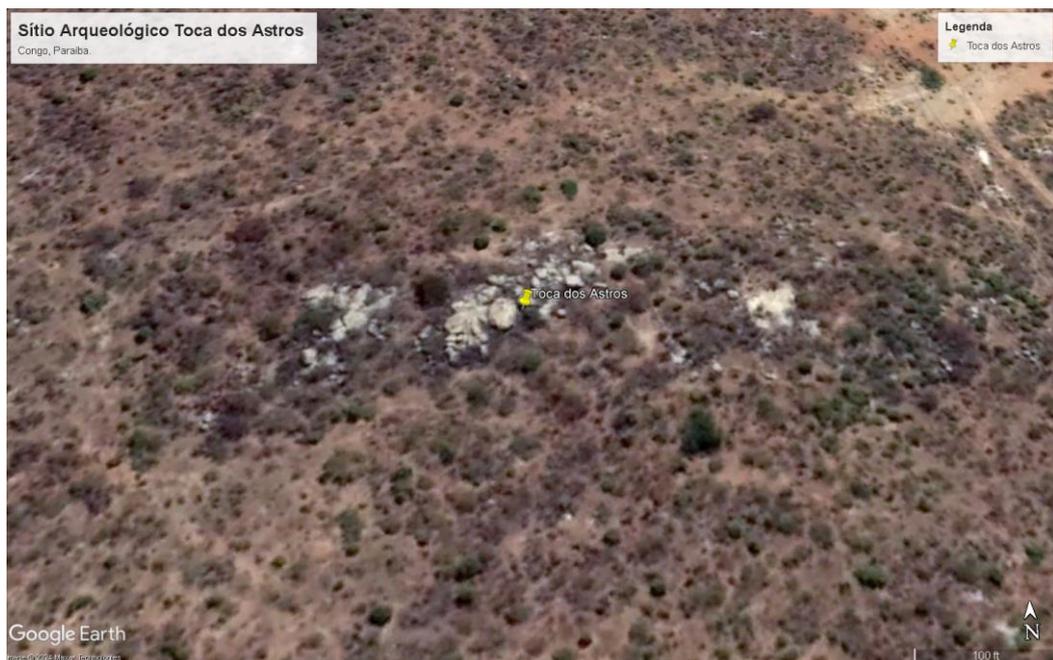
O sítio rupestre e cemitério indígena está situado em um amplo abrigo sob rocha na zona rural do município do Congo, distante cerca de 8,1 km do centro da cidade. De acordo com as observações realizadas no local (in situ), trata-se de um sítio rupestre e cemitério indígena Cariri, pois foram identificados ossos humanos,

cerâmicas e fragmentos líticos em sua superfície. Além disso, no teto do abrigo, há gravuras e figuras rupestres astronômicas visíveis, que inspiraram o nome do local. Suas coordenadas geográficas (Fig. 3) são:

Quadro 1- Coordenadas geográficas do sítio arqueológico Toca dos Astros, Congo, Paraíba.

Coordenadas Geográficas do Sítio Toca dos Astros			
Altitude	Latitude sul	Longitude Oeste	Margem de erro
569 m	07° 43'85,1"	36° 41'33,7"	5m

Fig. 3 - Localização do sítio arqueológico Toca dos Astros, Congo, Paraíba.



Fonte: Google Earth (2024).

O abrigo consiste em um afloramento de rocha granítica sobre o solo, e possui uma abertura de aproximadamente 6,50 metros, uma profundidade de cerca de 4,5 metros e uma altura média de 2,30 metros. Apresentando uma área total de 16 m². Devido à sua pequena profundidade em relação à grande proporção de abertura, a cavidade é naturalmente iluminada.

2.2. Geologia do estado da Paraíba

Segundo Travassos (2010), com exceção das bacias sedimentares terciárias do pantanal Mato-grossense, da Amazônia e de trechos do litoral, o território brasileiro desenvolve-se sobre estruturas geológicas antigas. Santos *et al.* (2002) nos diz que o

substrato geológico paraibano é formado predominantemente por rochas pré-cambrianas, que fazem parte da Província da Borborema, e que ocupam mais de 80% do território. Esse substrato, é preenchido por bacias sedimentares, rochas vulcânicas cretáceas, coberturas plataformais paleógenas/neógenas e formações superficiais quaternárias, além de uma porção da bacia do Araripe, que corresponde a 20% do estado, e remonta ao cretáceo, que está na plataforma sul-americana.

Nascimento *et al.* (2022) destaca que o mapa litológico do Estado da Paraíba apresenta eras com trinta e quatro domínios geológicos, que cobrem diferentes porções de todo o território paraibano, como podemos observar na Tabela 1:

Tabela 1. Unidades geológicas da Paraíba.

Unidade	Área Km ²	% do território	Unidade	Área Km ²	% do território
Ag – Granjeiro	777,93	1,38	NPsm – Suíte máfica a intermediária	297,85	0,53
Csc – Cobertura sedimentar consolidada	2.734,24	4,86	NPss – Seridó indiscriminado	3.211,16	5,71
Csi – Cobertura sedimentar inconsolidada	2.754,16	4,90	NPsu – Sumé	1.159,88	2,06
Kai – Arenito indiferenciado	925,70	1,65	PPc – Camalaú	471,75	0,84
Kcc – Rochas calcárias	23,07	0,04	PPca – Caicó-ortogneisse	2.625,40	4,67
Kit – Itapororoca	24,05	0,04	PPcb – Cabaceiras	2.204,77	3,92
MPsq – Salgueiro - Riacho Gravatá	1.294,81	2,30	PPja – Jaguaratama	279,50	0,50
MPve – Vertentes	941,69	1,67	PPp – Piancó	1.557,86	2,77
NPe – Equador	216,09	0,38	PPpa – Pão de açúcar	237,23	0,42
NPgi – Granitóides indiscriminados	2.201,40	3,92	PPpc – Poço da Cruz	1.188,04	2,11
NPju – Jucurutu	26,08	0,05	PPs – Salgadinho	993,27	1,77
NPpl – Plúton sem denominação	7.718,00	13,73	PPsc – Santa Cruz	220,45	0,39
NPrf – Recanto - Riacho Fundo	2.634,91	4,69	PPse – Sertânia	3.717,51	6,61
NPsc – São Caetano	2.964,57	5,27	PPsp – Serrinha - Pedro Velho	3.742,34	6,66
NPsc – Surubim - Carolina	546,77	0,97	PPv – Suíte Várzea Alegre	3.442,95	6,12
NPse – Serras	654,94	1,16	Sm – Mauriti	11,97	0,02
NPsg – Santana dos Garrotes	2.643,73	4,70			

Fonte: Nascimento *et al.* (2022).

Nas áreas pré-cambrianas, existe uma divisão de grande complexidade estratigráfica, em compartimentos tectono-estratigráficos, que, segundo a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), são:

Segmentos crustais limitados por falhas ou zonas de cisalhamento, com estratigrafia e evolução tectônica definidas, específicas e distintas. São os terrenos pré-cambrianos, por sua vez, divididos em domínios Externo,

Transversal, Rio Grande do Norte, Cearense e Médio Coreaú, separados entre si por lineamentos crustais brasileiros, que podem ou não representar suturas (AESAs, 2016, p. 1).

Santos *et al.* (2002), afirma que na Paraíba são reconhecidos três domínios geotectônicos, o Cearense, o Rio Grande do Norte e o Transversal. Vejamos:

2.2.1. Domínio Cearense

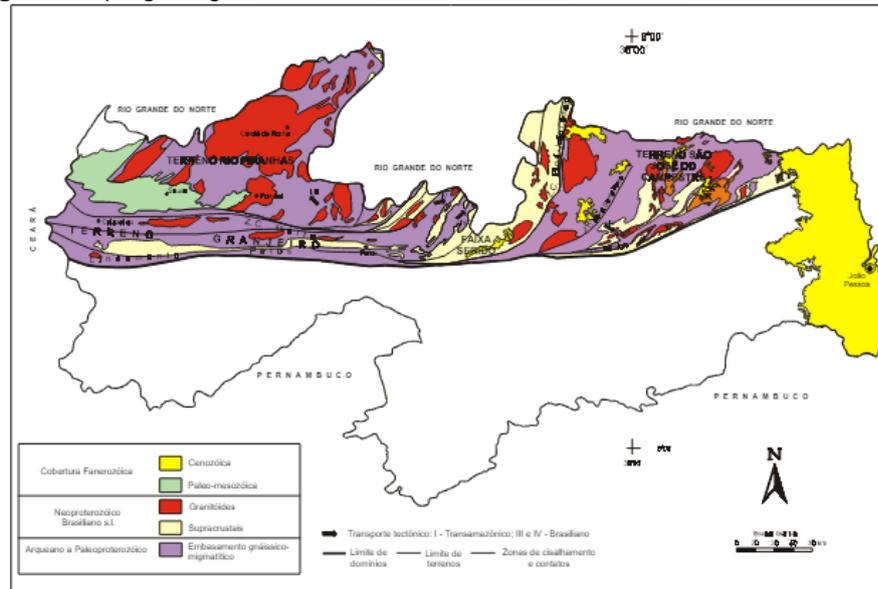
No estado da Paraíba, a parte que permanece intacta do domínio cearense é bastante restrita, sendo exposta de maior forma no Estado do Ceará. Ela é representada pela Faixa Orós-Jaguaribe (FOJ), originada no final do período Paleoproterozóico (Estateriano). Santos *et al.* (2002), nos diz que a fronteira dessa faixa com a região do Rio Grande do Norte é definida pela zona de cisalhamento Portalegre, que possui característica transcorrente/transpressiva dextral.

2.2.2. Domínio Rio Grande do Norte

Conforme a AESA (2016), o domínio do Rio Grande do Norte (Fig. 4) compreende uma faixa plataformal a turbidítica, de idade neoproterozóica, a faixa Seridó (FSE), e as rochas do embasamento, constituintes dos terrenos Rio Piranhas (TRP), Granjeiro (TGJ) e São José do Campestre (TJC), de idades arqueanas/paleoproterozóicas.

Sendo distinta da faixa Orós-Jaguaribe (FOJ), segundo Santos *et al.* (2002), pelo fato de não haver, nesse domínio, registro de uma sedimentação e vulcanismo/plutonismo paleo/mesoproterozóico, e também por uma expressiva e ampla sedimentação neoproterozóica. Dentro do domínio do Rio Grande do Norte, estão presentes importantes municípios do estado da Paraíba, tais como: Algodão de Jandaíra, Arara, Barra de Santa Rosa, Cubati, Guarabira, Jericó, Patos, Paulista, Picuí, Pombal, Riacho dos Cavalos, Seridó, Sousa, São João do Rio do Peixe, Tenório, Triunfo, Uiraúna, Vieirópolis, entre outros.

Fig. 4 - Mapa geológico do Domínio Rio Grande do Norte no Estado da Paraíba.



Fonte: Santos *et al.* (2002).

2.2.3. Domínio Transversal

A subprovincia Transversal (Fig. 5), que é o domínio onde está localizado o sítio arqueológico Toca dos Astros, corresponde a uma megaestrutura que fica situada entre os lineamentos de Patos e Pernambuco, ocupando toda a faixa sul do território paraibano, sendo dominada por terrenos e faixas dos ciclos Cariris Velhos e Brasiliano. Como indica com Santos *et al.* (2002), esses ciclos culminaram com dois eventos orogênicos sucessivos, associados a um extraordinário plutonismo granítico. Segundo Furrier (2007, p. 28), esse domínio é o embasamento totalitário da bacia sedimentar Pernambuco-Paraíba. O domínio Transversal abrange de oeste para leste os seguintes compartimentos geotectônicos: a faixa Piancó-alto Brígida (FPB) e os terrenos Alto Pajeú (TAP), Alto Moxotó (TAM) e Rio Capibaribe (TER).

O município do Congo (epicentro das pesquisas), está localizado no terreno do Alto Moxotó (TAM), compartimento tectônico destacado da antiga faixa Pajeú-Paraíba, tendo sua formação no Mesoproterozóico, que é a era do éon Proterozóico, na escala do tempo geológico, que está compreendida entre 1600 milhões de anos e 1000 milhões de anos, aproximadamente.

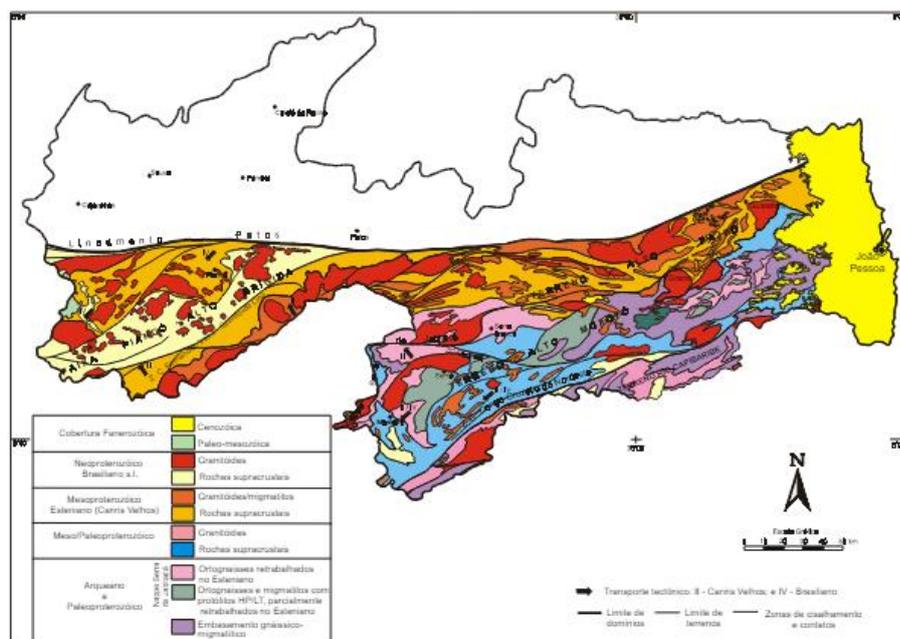
Lages *et al.* (2018), tratando sobre a província da Borborema, que fica localizada no domínio Transversal, destaca que a mesma é composta por exposições gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino paleoproterozóico, com

fragmentos restritos de crosta arqueana, separados entre si por seqüências de rochas supracrustais de idade meso e neoproterozóica e corpos plutônicos de idade e quimismo diverso.

Segundo Santos *et al.* (2002), a região é caracterizada pela presença de granitóides, rochas ígneas de granulação grossa que consistem predominantemente de quartzo, plagioclásio e feldspato alcalino, como é o caso do sítio Toca dos Astros (Fig. 6), e de migmatitos, que é uma rocha ígnea/metamórfica originada de uma rocha da família dos granitóides (Fig. 7) que, após passar por um processo de fusão parcial e recristalização deste fundido, estabelece-se diferente de sua rocha parental.

No domínio Transversal, além do município do Congo, destacam-se a presença dos municípios: Alcantil, Amparo, Aroeiras, Barra de Santana, Barra de São Miguel, Boqueirão, Cabaceiras, Campina Grande, Caraúbas, Fagundes, Itabaiana, Itaporanga, Itatuba, Princesa Isabel, Queimadas, Santa Luzia do Cariri, Santana dos Garrotes, Serra Branca, Serra Grande, São José dos Cordeiros, São João do Cariri, São João do Tigre, entre outros.

Fig. 5 - Mapa geológico do Domínio Transversal no estado da Paraíba.



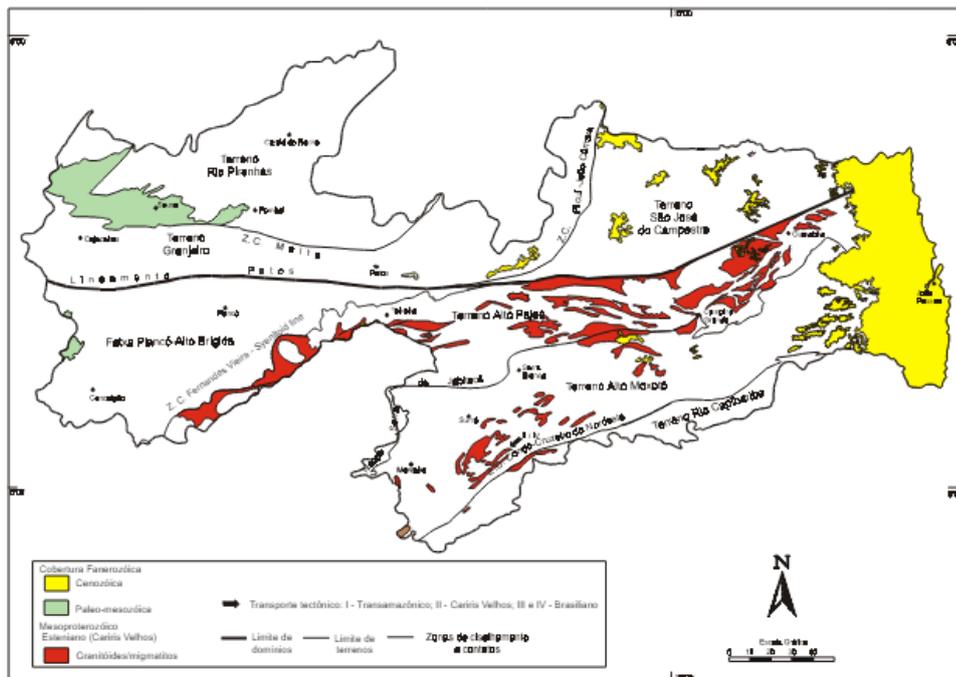
Fonte: Santos *et al.* (2002).

Fig. 6 – Abrigo sob rocha, sítio Toca dos Astros, Congo, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos

Fig. 7 - Distribuição dos metagranitóides Cariris Velhos no Estado da Paraíba.



Fonte: Santos *et al.* (2002).

2.3. Geomorfologia do Estado da Paraíba

Santos (1997 apud NETTO *et al.*, 2021, p. 181) assevera que a geomorfologia é uma disciplina de suma importância para os estudos arqueológicos, pois a partir do entendimento das formas de relevo é possível elaborar hipóteses de assentamento, uso e ocupação do espaço pré-histórico. Para Rodrigues e Lima (2020), quando tratamos da geomorfologia do Nordeste, e a do Cariri paraibano (Fig. 8), precisamos utilizar duas perspectivas. A perspectiva clássica, considera os processos epirogênicos pós-cretáceo, isto é, sucessivos ciclos de aplainamento que induziram o rebaixamento do nível e base, e a atual, que na visão de autores como Maia e Bezerra (2014, apud RODRIGUES E LIMA, 2020, p. 103), propõem a inclusão da atuação de processos estruturais a interpretados a partir da tectônica mesozoica e cenozoica.

Maia e Bezerra (*op cit* apud RODRIGUES E LIMA, 2020, p. 104) discorrendo sobre a geomorfologia do Nordeste brasileiro, apontam que:

A geomorfologia do Nordeste é marcada por deformações estruturais dúctil e rúptil sobre o embasamento pré-cambriano, ou seja, exibe formas elaboradas em resquícios morfoestruturais do “ciclo brasileiro”, orogênese responsável pela formação do supercontinente Panótia, reativadas durante a divisão do supercontinente Pangéia, originando as áreas arqueadas como o Planalto da Borborema (RODRIGUES E LIMA, 2020, p. 104).

Segundo a AESA (2016) o relevo da Paraíba apresenta-se de uma forma geral bastante diversificado, sendo a geomorfologia dividida em dois grupos compreendidos pelos tipos climáticos mais significativos do Estado, o setor oriental úmido e subúmido e o setor ocidental subúmido e semiárido, conforme a Quadro 2:

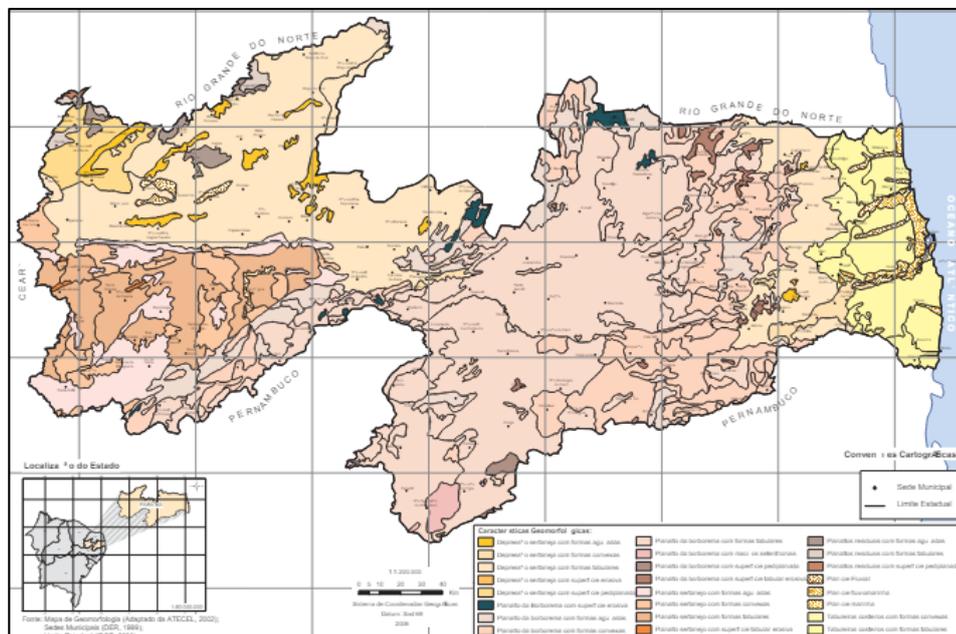
Quadro 2. Geomorfologia da Paraíba de acordo com os grupos climáticos.

Setor	Descrição
Oriental úmido e subúmido	Áreas sedimentares e marinha, flúvio-marinhas, que compreendem: formações recifais, que aparecem na sub-zona marítima, sendo comuns na costa paraibana; baixadas litorâneas, áreas que compreendem os terrenos planos, constituídos por sedimentos recentes, que ocupam as cotas mais baixas da orla marítima e adjacências; áreas sedimentares continentais e áreas cristalinas.
Ocidental subúmido e semiárido	Áreas cristalinas que compreendem: superfície aplainada do maciço da Borborema; Maciços residuais, serras e inselbergs; pediplano sertanejo; Áreas Sedimentares Continentais, correspondendo às Chapadas e Depressão do rio do Peixe

Fonte: AESA (2016)

Nascimento e Alves (2008), sinalizam que no Cariri Ocidental paraibano, apesar da altitude superior a 300 m, prevalece a feição de pediplano de superfície irregular, embutido no superior de aplainamento do Planalto da Borborema, além da ocorrência de inselbergs.

Fig. 8 - Geomorfologia do Estado da Paraíba.



Fonte: AESA (2016).

Ao analisarmos a geomorfologia do estado da Paraíba, especialmente no contexto do município do Congo, somos conduzidos a uma jornada através das paisagens que contam histórias milenares. Dentro dessa riqueza geológica, destacam-se as cavidades naturais, que desempenham um papel crucial tanto na preservação quanto na descoberta do patrimônio arqueológico da região, como é o caso das pinturas rupestres, artefatos e vestígios de ocupações pré-históricas que revelam um panorama fascinante da vida ancestral em solo paraibano, contribuindo para a compreensão da evolução humana e das culturas indígenas.

2.4. Clima do cariri paraibano

Segundo Nascimento e Alves (2008), os climas que a região do cariri paraibano está submetida variam de semiáridos a sub-áridos secos tropicais de exceção, sendo caracterizados:

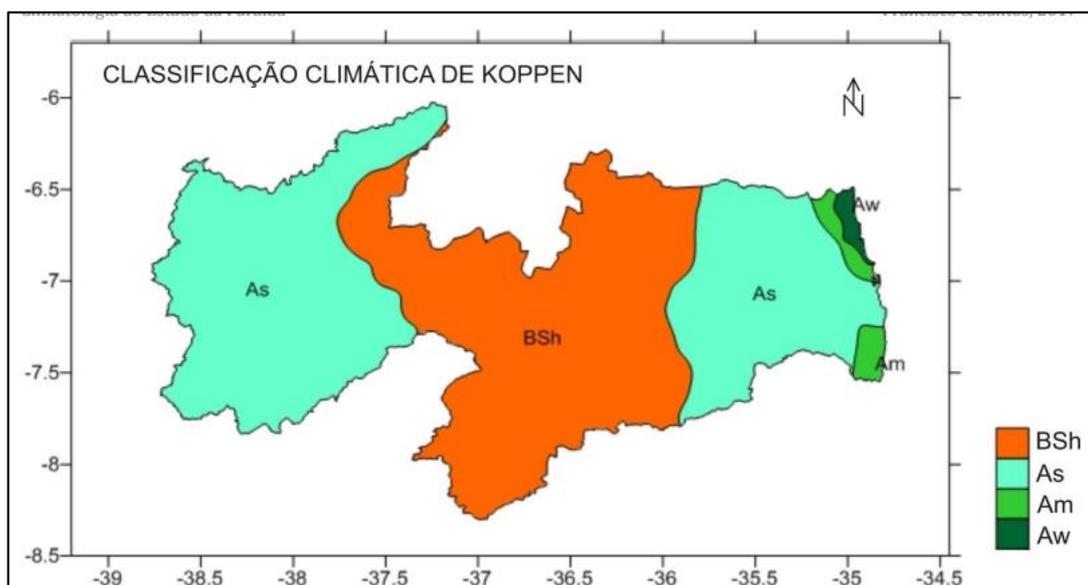
Por médias anuais situadas entre 250 a 900 mm, irregularmente distribuídas no tempo e no espaço. As temperaturas médias anuais são relativamente elevadas, 25°C a 27°C, e a insolação média é de 2.800 horas/ano. A umidade relativa do ar é de cerca de 50% e as taxas médias de evaporação são em torno de 2.000 mm/ano (NASCIMENTO E ALVES, 2008, p. 29).

Para Lucena e Pacheco (2009), o clima predominante no cariri paraibano, em linha com a classificação de Köppen, é do tipo Bsh (tropical quente e seco ou semi-árido) (Fig. 9), influenciado principalmente pela barreira orográfica do Planalto da Borborema, com chuvas de verão e outono, além de precipitação média anual que varia entre 350 a 700 mm. Segundo Lages *et al.* (2018) o motivo para a distribuição das chuvas na região durante o ano é consequência da atuação dos seguintes sistemas meteorológicos:

Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que forma uma extensa faixa de nebulosidade proveniente da confluência dos ventos alísios de nordeste e sudeste, que concentra as chuvas no período fevereiro a maio; Vórtice Ciclônico de Ar Superior (VCAS), que atua nos extratos superiores da atmosfera no período mais quente do ano, de dezembro a fevereiro (LAGES ET AL., 2018, p. 2).

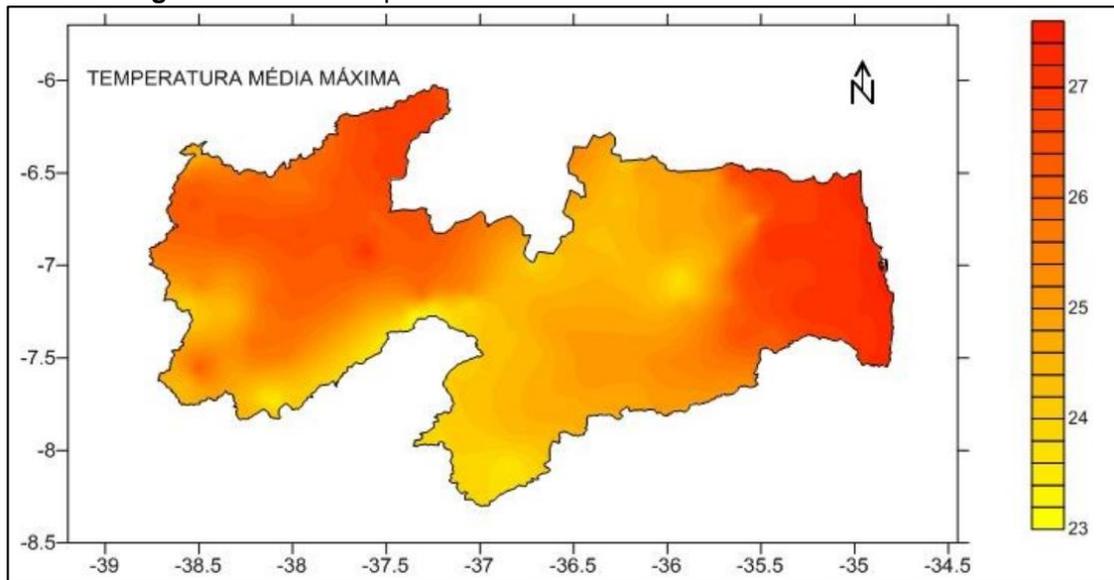
Moreira (1989), destaca que a posição geográfica da Paraíba faz o estado ter uma forte exposição aos raios solares, com cerca de 3000 horas anuais de insolação. Segundo Barbosa *et al.* (2007), a temperatura média anual do cariri paraibano é de 25°C (Fig. 10), com médias mínimas inferiores a 20°C, sendo que a umidade relativa do ar não ultrapassa 75%.

Fig. 9 - Classificação climática de Köppen.



Fonte: Francisco (*et al.* 2017).

Fig. 10 - Grau de temperatura máxima do Estado da Paraíba em Celsius.



Fonte: Francisco (*et al.* 2017).

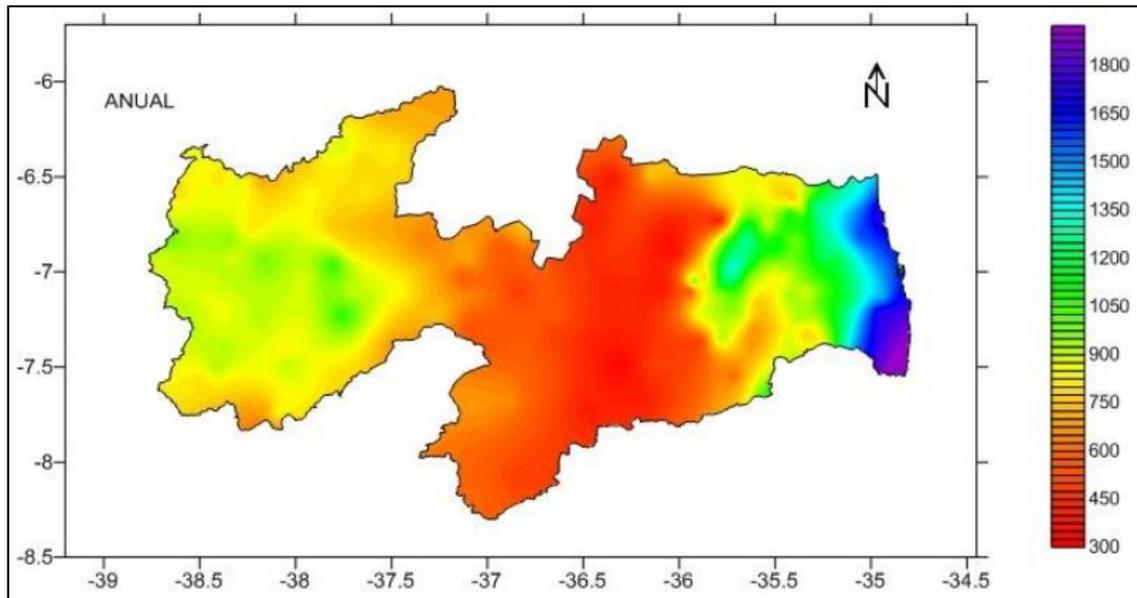
Nascimento e Alves (*op cit*) explicam que as chuvas que acontecem no cariri paraibano são resultado da dinâmica da circulação atmosférica secundária que age sobre a região. Santos (2009) destaca que desde o final do pleistoceno, até hoje, as chuvas no Cariri são escassas e irregulares, com anos em que as precipitações mal ocorrem (Fig. 11), criando um fenômeno chamado pelo autor de “seca verde”. Para Moreira e Targino (1997), esse é o principal motivo para a baixa atividade agrícola na região, predominando, segundo os autores, atividades como a pecuária caprina e a extração de lenha.

Na maioria dos casos, os fatores que interferem no clima, são fenômenos relacionados à continentalidade e ao relevo, como citam Nascimento e Alves (*op cit*):

A orientação das cristas e maciços serranos, a distribuição das altitudes, a exposição das grandes vertentes e até mesmo os basculamentos dos grandes blocos do relevo presentes na região, induzem a variações mesoclimáticas (NASCIMENTO E ALVES, 2008, p. 36).

Por conta disso, segundo o Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), áreas que apresentam o clima semiárido, como no caso da região estudada, estão sujeitas a desertificação. Silva (1993) descreve que esse processo é fruto da degradação dos solos, que passa pela alteração de cobertura vegetal, causando um grande empobrecimento dos ecossistemas.

Fig. 11 - Pluviosidade média anual do Estado da Paraíba.



Fonte: Francisco (et al. 2017).

2.5. Fauna e Flora do Cariri paraibano

Santos (2019) ao tratar sobre o cariri da Paraíba, relata que a região atual apresenta características geoambientais que não ultrapassam os 10.000 A.P., ou seja, pouco mudou no ambiente da região nos últimos cem séculos:

A caatinga é um tipo de vegetação com características relativamente constantes, não se alterando em curto espaço de tempo, a não ser por questões antrópicas. No geral, as plantas das caatingas são fortemente adaptadas às transformações que ocorrem constantemente na região, a exemplo de grandes secas, visíveis e relatadas desde o contato (SANTOS, 2019, p. 15).

Autores como Lucena e Pacheco (2009) e Barbosa (*op cit*) atestam que a formação das caatingas se caracteriza por uma máxima adaptação das plantas à carência hídrica, levando em conta a pluviosidade reduzida e o relevo, que condicionam uma diversidade de riqueza da vegetação. Por conta disso, Diniz (2007) atesta que tal bioma pode ser considerado como totalmente brasileiro, tanto pelas famílias, quanto pelas espécies presentes.

Velloso, Sampaio e Pareyn (2002) descrevem que os tipos de vegetação do Planalto da Borborema, vão da caatinga arbustiva aberta à arbórea, incluindo matas

secas e matas úmidas. Clerot (1969) destaca que excetuando o Juazeiro que conserva a sua folhagem, todas as demais plantas são de folhas decíduas².

Para Barbosa *et al.* (2007), a flora do Cariri paraibano apresenta 396 espécies, distribuídas em 90 famílias botânicas, sendo 85 famílias de angiospermas (Tabela 2):

Tabela 2. Famílias de angiospermas mais diversas no cariri paraibano, com o respectivo número de gêneros e espécies.

Família	Nº. Gêneros	Nº. Espécies
Acathaceae	4	6
Amaranthaceae	5	10
Apocynaceae	8	8
Asteraceae	17	19
Bignoniaceae	4	6
Boraginaceae	3	8
Bromeliaceae	5	7
Cactaceae	5	10
Capparaceae	3	5
Commelinaceae	5	6
Convolvulaceae	6	16
Cucurbitaceae	5	5
Cyperaceae	6	18
Eurphorbiaceae	13	34
Lamiaceae	7	9
Leguminosae	34	71
Malpighiaceae	5	5
Malvaceae <i>s.str.</i>	6	10
Poaceae	12	14
Rubiaceae	9	10
Solanaceae	6	12
Sterculiaceae	3	8
Verbenaceae	5	8
Outras	2	5
Total = 85	252	396

Fonte: Barbosa *et al.*

As *cactáceas* são as principais plantas do Cariri, a Palmatoria de Espinhos (*opuntia*) e o Facheiro (*cerus squamosus*) formam floresta muitas vezes impenetrável.

² Decídua é uma planta que, numa certa estação do ano, perde suas folhas, geralmente nos meses sem chuva.

O xique-xique (*pilocerus setosus*) alastra-se em grupos densos nos terrenos mais silicosos e nos afloramentos em rocha. Entre as leguminosas (*leguminosae*) a Baraúna (*melanoxilum*), os Angicos (*piptadenias*), e a Caatingueira (*caesalpinia*). Da família das *Anacardiáceas*, destaca-se o Umbu (*spodias*), que é exclusivamente do Cariri, e que fornece ótimos frutos e tem propriedade de armazenar água potável nas suas raízes. Das plantas herbáceas, o Coará (*neoglaziowa variegata*), era utilizado pelos ameríndios, que deram nome à microrregião, em seus rituais funerários (CLEROT, 1969, pp. 74 e 75).

Martius (1996, apud OLIVEIRA, 2016, p. 25) destacou que a caatinga possui uma quantidade muito maior de espécies diversas do que nas florestas europeias. Segundo o Instituto População, Sociedade e Natureza (ISPN), há cerca de 1.000 espécies vegetais no bioma, dentre as quais, 318 são endêmicas, como no caso das plantas pertencentes à família cactaceae, popularmente conhecidas como cactos. A explicação para que haja essa grande diversidade de fisionomias aliada à composição florística, deve levar em consideração os fatores abióticos, como a relação clima-solo-pluviosidade (OLIVEIRA, 2016, p. 22). De acordo com Sobrinho e Falcão (2006), nas regiões com a presença do bioma de caatinga, existem plantas que podem ser consideradas muito suculentas.

Podemos considerar que a fauna da caatinga no Cariri paraibano não é apenas um componente vital do ecossistema regional, mas sim uma fundamental arma de sobrevivência dos povos indígenas, tanto antes quanto após a chegada do colonizador. Para os índios Cariri, a diversidade de animais que habitavam a região era essencial para sua subsistência. Algo que fica evidente através das técnicas de caça e pesca que aproveitavam os recursos naturais disponíveis no meio físico. Embora após a chegada do colonizador, essa relação entre os Cariri e a fauna da caatinga tenha sofrido transformações significativas, ela continuou a desempenhar um papel importante na vida desses ameríndios, fazendo-os adaptar-se às novas realidades e desafios impostos pela colonização.

2.6. Solos do cariri paraibano

Mello e Soares (2017) destacam que os solos possuem alta relevância como objeto de estudo para a arqueologia, pois encontramos neles informações sobre a agricultura, modo de vida e outras atividades relacionadas aos habitantes pré-

históricos de determinada localidade. Para Angelucci (2003) a investigação arqueológica recolhe a maior parte dos seus dados da superfície terrestre e da subtil película exterior da crosta terrestre, ou seja, dos sedimentos superficiais e do solo. Segundo Amenomori (1999):

O sedimento e/ou solo é a matriz de deposição que fornece informações a respeito da idade, paisagem e do meio ambiente onde houveram ocupações humanas e dos processos que formam o registro arqueológico. Tanto o sedimento quanto o solo estão inseridos no estudo das ciências da terra (AMENOMORI, 1999, p. 30).

Barbosa *et al.* (2007) descrevem os solos do cariri como sendo rasos e pedregosos, o que para o autor interfere diretamente nas características e espécies encontradas na flora da região. Tricart (1977) nos diz que nesses tipos de solos existem pequenos poros, que dificultam a penetração da água, ocasionando um processo denominado pelo autor de escoamento superficial. A região do cariri ocidental é constituída predominantemente por solos argilosos, sendo estes bastante trabalhados pela erosão que neles se processam, algo que se é possível notar pelo intenso sulcamento que os solos apresentam (BRASIL, 1972).

Lucena e Pacheco (*op cit*) ressaltam que, por se encontrar inserido em terreno cristalino do complexo gnáissico-migmatítico-granodiorítico, o município do Congo apresenta a predominância de solos Bruno não cálcicos, litólicos, aluviais, vertissolos e solos salgados do tipo solonetz e solonchak. Santos (2009), descreve os solos da região do Cariri paraibano como sendo pouco espessos e pedregosos, além de pouco evoluídos, o que somado a escassez de água, e a baixa decomposição química das rochas, criam grandes tapetes de pequenos fragmentos de rochas e minerais, dificultando as atividades agropecuárias. Conforme Beltrão *et al.* (2005), os solos do município do Congo:

Apresentam nos Patamares Compridos e Baixas Vertentes do relevo suave ondulado os Planossolos, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; Nos Topos e Altas Vertentes, os solos Brunos não Cálcicos, rasos e fertilidade natural alta; Nos Topos e Altas Vertentes do relevo ondulado ocorrem os Podzólicos, drenados e fertilidade natural média e as Elevações Residuais com os solos Litólicos, rasos, pedregosos e fertilidade natural média (BELTRÃO ET AL., 2005, p. 4).

Clerot (1969) descreve os solos do Cariri como sendo em parte argilosos, outros silicosos, em sua maior parte pouco profundos, pois segundo ele:

As chuvas torrenciais que lavaram a sua superfície durante milênios arrastaram a maior parte das terras que se iam formando em aluvião para o

leito dos rios, em outras eras, perenes e caudalosos, depositando-a em camadas por vezes consideráveis (CLEROT, 1969, p. 73).

Para Mendes (2007), os solos do município do Congo são originados de rochas do Pré-cambrianas, gnaisses e migmatitos, associadas a micaxisto e granito, tendo como classes predominante os luvisolos crômicos órticos vertissólicos, associados a neossolos litólicos eutróficos, nas áreas de relevo mais ondulado ao sul do município e a vertissolos háplicos órticos típicos nas áreas com relevo mais plano ao norte.

Segundo Travassos (2014), por estar inserido na região do semiárido brasileiro, onde as condições climáticas são extremas, o cariri no estado da Paraíba enfrenta o grande problema da desertificação:

A desertificação é um problema de dimensões globais que afeta as regiões de clima árido, semiárido e subúmido seco da Terra, resultante de vários fatores que envolvem desde as variações climáticas, até as atividades humanas (BRASIL, 2006).

Perez-Marin *et al.* (2012) descreve que a origem desse processo na região dos cariris velhos está relacionada ao uso inadequado dos recursos naturais, além de práticas agrícolas inapropriadas, sobretudo, de modelos de desenvolvimento a curto prazo. Para Alves (2009), por conta da desertificação, a reconstituição da floresta primitiva nessas áreas, raramente é possível, por diversas razões, tais como:

O desaparecimento do ambiente microclimático do sub-bosque, que permitiria a vida e a regeneração das espécies florestais; extrema lentidão do crescimento das espécies lenhosas; degradação dos solos e das condições hídricas em consequência dos desmatamentos (ALVES, 2009, p. 20).

De acordo com Mendes (2008), fatores como o da distribuição irregular das chuvas na região estudada, ao longo do ano, e um potencial de evaporação que supera em muito a precipitação, favorecem o processo de salinização do solo. O município do Congo, por estar localizado no semiárido nordestino, apresenta o nível de pH entre 4 e 6, algo que, para Santos (2009), interfere potencialmente na conservação ou não dos materiais arqueológicos depositados em determinado local.

Com base na caracterização do meio geofísico: área de estudo, geologia e geomorfologia do estado da Paraíba, clima, flora e solos, do município do Congo, situado no Cariri paraibano, torna-se evidente a inter-relação complexa entre esses elementos e sua influência no ambiente local. A compreensão desses fatores é fundamental para a apreciação dessa região e para o entendimento de como era a vida das populações pré-históricas que nela habitavam. Enquanto este capítulo lançou

luz sobre as características físicas da área de estudo, o próximo capítulo buscará explorar através da legislação, definição e história um aspecto específico e fascinante do ambiente local: as cavidades naturais.

3. CAVIDADES NATURAIS: TIPOLOGIAS E USOS

3.1. O que são cavidades naturais?

A relação entre o homem e o ambiente cavernícola é muito antiga. A acessão disso é comprovada pelas diversas pinturas e gravuras rupestres, além dos restos arqueológicos, encontrados nas cavernas e abrigos. Não obstante, o conceito de “cavidade natural” é variegado, e embora as definições dos vários autores e pesquisados sejam semelhantes, são perceptíveis pequenas diferenças entre elas. Figueiredo (2011), nos diz que são diversos os termos e nomenclaturas populares, sinônimas para cavidades, existentes em todo o país. Posto isto, estas acabam por produzir o que podemos chamar de vago entendimento do real conceito do que são as cavidades naturais. Contudo, como forma de solucionar as incertezas sobre o surgimento e a definição do que seria uma cavidade/abrigo, vejamos o que dizem alguns autores e órgãos sobre tal conceito.

O cientista A. Catcott (1761), ao estudar o processo de formação das cavidades naturais, acreditava que estas haviam sido formadas pela ação da água, apresentando como evidência as inundações ocorridas na Grécia e em Roma. Catcott defendia a tese de que através da teoria diluviana as curvas do relevo haviam sido moldadas. Travassos (2019), nos diz que descontinuidades naturais, forças mecânicas e a estrutura da rocha, são os principais agentes que auxiliam na formação das cavidades/cavernas. Para Gilbert (1877), o processo de evolução da paisagem seria controlado por processos naturais que ocasionam a remoção e fragmentação de materiais.

Alfredo Mendonça de Souza (2012), ao trabalhar o conceito do que seria um abrigo sob rocha, em seu Dicionário de Arqueologia, nos diz que esse termo é uma designação tomada da geomorfologia para indicar sítios arqueológicos em lapas ou cavidades rochosas, e que tais locais apresentam algumas características específicas:

A altura da entrada (ou largura) é maior do que a profundidade, podendo também apresentar, paredões inclinados para frente ou com a parte superior saliente, que podem proteger uma zona mais ou menos grande, e conter testemunhos arqueológicos (SOUZA, 2012, p. 15).

O Decreto 10.935, de 12 de janeiro de 2022, assinado pelo ex-presidente Jair Messias Bolsonaro, que dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas

existentes em território nacional, em seu Art. 1º, no parágrafo único, descreve as cavidades naturais como:

Considera-se cavidade natural subterrânea o espaço subterrâneo acessível pelo ser humano, com ou sem abertura identificada, conhecido como caverna, gruta, lapa, toca, abismo, furna ou buraco, incluídos o seu ambiente, o conteúdo mineral e hídrico, a fauna e a flora presentes e o corpo rochoso onde se inserem, desde que tenham sido formados por processos naturais, independentemente de suas dimensões ou tipo de rocha encaixante (BRASIL, 2022, Art. 1º, p. único).

Ribas e Carvalho (2009, p. 86 apud CHAVES, 2017, p. 22), em seu trabalho sobre a natureza jurídica das cavidades naturais, afirmam que:

As cavidades são formações subterrâneas constituídas por espaços vazios dispostos horizontal e verticalmente, com presenças de fraturas e fendas irregulares, causadas pela ação de águas aciduladas provenientes das chuvas e dos cursos de superfícies. (RIBAS E CARVALHO, 2009, p. 86).

Posto isto, como cita Chaves (2017), é preciso observarmos que a formação das cavidades naturais não se dá apenas através da dissolução e/ou ação mecânica das águas. Um exemplo disso são as cavidades formadas através dos tubos lávicos e pelos caimentos de blocos, que esculpem os abrigos rochosos, além, claro, das cavidades em tálus (SANTOS, 2023).

Clerot (1969), em sua obra “30 anos na Paraíba”, descreve as “grutas e as cavernas” como escavações naturais que se acham localizadas nas camadas superficiais da terra, sendo formadas por:

Restos residuais de elevações maiores, que foram fragmentados pelos agentes da gliptogênese³ que ali agem com violência e relativa rapidez, constituindo agora amontoados tumultuários de blocos ciclópicos⁴ superpostos alguns em equilíbrios surpreendentes formando locas por vezes, espaçosas, mas de importância relativa sob o ponto de vista da espeleologia (CLEROT, 1969, p. 28).

Conforme a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) (1979), caverna é um termo geral que define qualquer cavidade natural, com uma ou mais entradas, independentemente de seu tamanho, seca ou não, com predominância horizontal ou não.

Para o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), caverna (cavidade natural subterrânea) é todo e qualquer espaço subterrâneo

³ Fase de um ciclo geológico caracterizado pela ação dos agentes modeladores externos, que desgastam as saliências e transportam para as depressões os detritos desse desgaste, onde os acumulam.

⁴ Certas construções gigantescas da Antiguidade feitas de blocos irregulares de pedra.

acessível ao ser humano, com ou sem abertura identificada, independentemente de seu tamanho e tipo de rocha que se insere, incluindo seu ambiente, desde que tenha sido formado por processos naturais.

Sem embargo, como cita Lino & Allievi (1981 apud SPOLADORE, 2006, p. 24), não podemos pensar caverna como “Simples túneis vazios e escuros escavados entre as rochas sua flora e fauna tão particular, das gigantescas ornamentações da rocha que a envolve e de todo o ambiente que, não apenas a circunda, mas com ela permanentemente interage”.

Em vista disso, conceituar o que realmente é uma cavidade natural torna-se uma tarefa bastante difícil, principalmente pelo fato de que os autores em suas definições, que aqui foram apresentadas, demonstram que suas conceituações são variadas, e direcionadas para suas respectivas áreas de estudo. Assim sendo, utilizaremos a definição legal, que de maneira mais clara, abrange o maior número de cavidades naturais possíveis. Ademais, como forma de enriquecer a pesquisa, utilizaremos para tal conceituação, diversas expressões como abrigos ou lapas, furnas, dolinas, cavernas ou grutas etc., não considerando seus comprimentos e desníveis, bem como, suas litologias, para assim termos um entendimento mais amplo do termo “cavidade natural”.

3.2. Cavidades naturais na legislação brasileira

A primeira menção às cavernas na legislação brasileira ocorreu na Lei Federal nº 3.924, de 26 de julho de 1961, que em seu Art. 2º, destacou que era dever do Poder Público proteger os sítios arqueológicos e pré-históricos nos quais se encontrassem vestígios positivos de ocupação pelos ameríndios, tais como grutas, lapas e abrigos sob rocha. No entanto, Auler e Zogbi (2005), destacam que o marco estratégico de proteção ambiental ocorreu em 1981, com a promulgação da lei da Política Nacional do Meio Ambiente (lei 6.981/81), que passou a conceber o meio ambiente de uma forma mais sistemática, dando início à fase holística da legislação ambiental nacional.

Na mesma década, surgiram as primeiras normas de proteção para as cavernas, através da resolução 05⁵, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), no ano de 1987, que criou o Programa Nacional de Proteção ao

⁵ Revogada pela resolução CONAMA 347 do ano de 2004.

Patrimônio Espeleológico. No ano seguinte, a Constituição Federal, em 1988, no seu artigo 20, passou a estabelecer que as cavidades naturais, são um bem público, pertencente à União, que não integram a propriedade do solo.

O Decreto Federal nº 99.556, de 1 de outubro de 1990, versou que as cavidades existentes em território nacional, como cita Ferreira (2017), são patrimônio cultural brasileiro, devendo ser preservadas:

As cavidades naturais existentes no território nacional constituem patrimônio cultural brasileiro, e, como tal, serão preservadas e conservadas de modo a permitir estudos e pesquisas de ordem técnico-científica, bem como, atividades de cunho espeleológico, étnico-cultural, turístico, recreativo e educativo (BRASIL, 1990, Art. 1º).

Em 1997, o Ibama, através da portaria nº 57, criou o Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (CECAV), que inicialmente, enquanto estava na estrutura do órgão, foi destinado a fiscalizar, e controlar o uso das cavidades naturais, além de, como descrito pela portaria no artigo 3º em seu sexto parágrafo, incentivar “estudos científicos que promovessem a ampliação do conhecimento sobre o patrimônio espeleológico e auxiliassem na sua conservação e uso adequado”. Outra tarefa atribuída ao CECAV no ato de sua criação, foi a de executar o Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico, instituído pelo CONAMA 005/87:

O Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas - CECAV, tem por finalidade propor, normatizar, fiscalizar e controlar o uso do patrimônio espeleológico brasileiro, bem como fomentar levantamentos, estudos e pesquisas que possibilitem ampliar o conhecimento sobre as cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional (PORTARIA Nº 57, de 5 de junho de 1997).

Somente em 2004, através da Resolução nº 347, foi que a Resolução nº 5/87 foi revogada. Uma das principais mudanças, foi a criação do Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), que até o ano de 2009, ficou a cargo do Ibama. Tal órgão passou a ter a responsabilidade de garantir a proteção ambiental das cavidades naturais subterrâneas, e os procedimentos de uso e exploração do patrimônio espeleológico nacional. Algo que foi alterado com a Lei complementar nº 140/2011, que transferiu as competências relacionadas à proteção do meio ambiente para União, estados e municípios.

Nesse sentido, visando garantir a execução das ações da Política Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e conseqüentemente das cavidades naturais,

é criado através da Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, o ICMBio, que passou a ter poder de polícia ambiental no interior dessas unidades.

Do mesmo modo, é promulgado o Decreto nº 6.640/2008, dando nova redação ao Decreto nº 99.556/1990, trazendo novas disposições sobre a proteção das cavidades naturais, bem como a sua classificação. Uma das mudanças, é que as cavernas deixam de ser definidas como patrimônio cultural brasileiro. Outra alteração diz respeito à classificação das cavidades naturais, que passaram a ser rotuladas de acordo com o seu grau de relevância, como cita Ganem (2009), que é correspondente em escala entre baixo, médio, alto ou máximo, com base em atributos histórico-culturais, hidrológicos, paleontológicos, arqueológicos, ecológicos, biológicos e geológicos, como no Quadro 3:

Quadro 3. Classificação das cavidades naturais quanto ao seu grau de relevância, de acordo com o Decreto nº 6.640/2008.

Grau de relevância	Características
Máximo	Gênese única ou rara; morfologia única; dimensões notáveis em extensão, área ou volume; espeleotemas únicos; isolamento geográfico; abrigo essencial para preservação de populações geneticamente viáveis de espécies animais em risco de extinção, constantes de lista oficiais; habitat essencial para preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de troglóbios endêmicos relictos; habitat de troglóbio raro; interações ecológicas únicas; cavidade testemunho, ou de destacada relevância histórico-cultural ou religiosa.
Alto	Importância de seus atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos.
Médio	
Baixo	

A cavidade natural do sítio arqueológico Toca dos Astros, objeto de estudo deste trabalho, apresenta o atributo de máxima relevância, conforme indicado no Quadro 3.

Acerca disso, Ferreira (2017) salienta que as cavidades naturais classificadas com grau de relevância Máxima, são passíveis de utilização apenas dentro das

condições que assegurem a integridade física e o equilíbrio biológico, não havendo a possibilidade de dano ambiental irreversível (Instrução Normativa/MMA nº 2, de 30/08/2017). Conquanto, as cavidades enquadradas no grau de relevância Alto, Médio e Baixo, de acordo com o decreto nº 6.640/08, passam a ter a possibilidade de incidência de impactos ambientais irreversíveis, inclusive sua eliminação.

3.3. Os tipos de cavidades naturais encontrados na Paraíba

Hilário (2018), descreve que as cavidades naturais são formadas em todos os tipos de rochas, mas se desenvolvem principalmente nas mais solúveis, como o calcário, e secundariamente, em arenitos, granitos, etc. Frigo (2017), destaca que o aspecto atual das cavidades naturais observados dentre algumas litologias são produto das variações do clima, ar, água sob a rocha, bem como a própria formação geológica.

Bernardí *et al.* (2012), salienta que independente da rocha ao qual as cavidades naturais se inserem, elas apresentam uma série de características peculiares, como é o caso de maior estabilidade na temperatura. Clerot (1969), ao se referir as cavidades encontradas em solo paraibano, destaca que muitos blocos foram superpostos em equilíbrios de maneira surpreendente, formando locais espaçosos, e de grande importância para a espeleologia.

Auler e Zogbi (2005), destacam que as cavidades podem ser formadas em dois tipos básicos, as primárias, onde se originam no mesmo momento que a rocha que as contém, ou as secundárias, que por sua vez, são aquelas geradas após a rocha ter sido formada. Dessa forma, quanto à conceituação e termos regionais, observemos alguns dos diferentes tipos de cavidades naturais presentes no Estado da Paraíba:

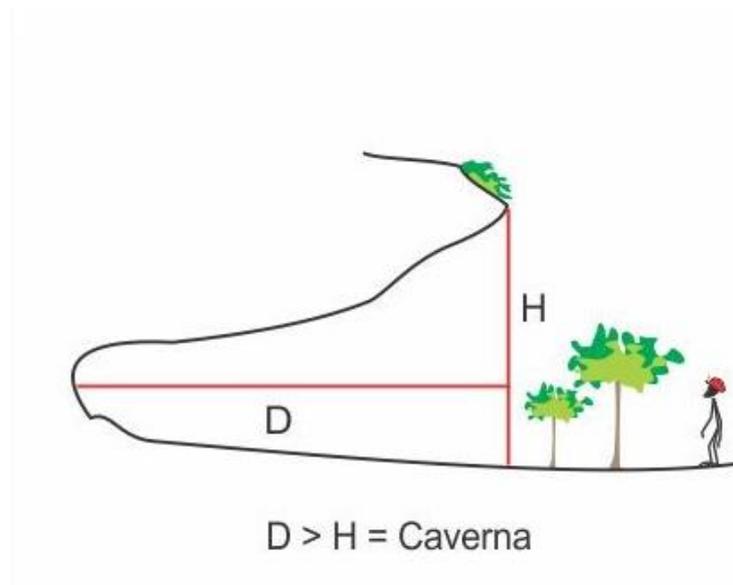
3.3.1. Caverna

O termo caverna vem do latim “cavus”, que significa buraco. Segundo a União Internacional de Espeleologia (UIS), é uma abertura natural formada na rocha, abaixo da superfície do terreno, larga o suficiente para a entrada do homem” (MONTEIRO, 2009 apud CHAVES, 2017, p. 24). As cavernas apresentam seu comprimento “D”, maior do que o tamanho de sua entrada “H” (Fig. 12). Bernardí *et al.* (2012) destaca que uma das características das cavernas é a ausência permanente de luz, que

impossibilita a ocorrência de organismos fotossintetizantes, sendo assim necessário a ação de outros recursos orgânicos, importados por agentes abióticos⁶ e bióticos⁷.

Na Paraíba, elas existem nas mais diversas litologias, sendo que, na prática, de forma geral, a maioria delas são em rochas graníticas, encontrando-se na superfície do solo, no mesmo nível, claro que, com exceções, como no caso do sítio espeleológico Calabouço, em litologia calcária, no município de Nova Palmeira.

Fig. 12 - Exemplificação da definição de caverna.



Fonte: CECVAV (2024).

3.3.2. Lapa

A lapa é um grande afloramento rochoso ou uma laje, que por conta da ação da gravidade ao longo das vertentes, caíram de um rochedo, formando um pequeno abrigo debaixo de si (Fig. 13). Segundo Santos e Guimarães (2023), a sua formação ocorre geralmente devido ao processo de erosão ao qual a rocha foi submetida. Por conta de sua posição oblíqua em relação ao solo, são locais abertos e bem iluminados, sendo muito comum em suas paredes a presença de arte rupestre na forma de gravura ou pintura, produzidas por ameríndios que habitavam o estado da Paraíba antes da chegada do colonizador.

⁶ Os fatores abióticos são os elementos não vivos do ambiente, porém que afetam os organismos vivos.

⁷ Os Fatores bióticos são os componentes vivos de um ecossistema.

Fig. 13 - Pequena lapa na mesorregião da Borborema.

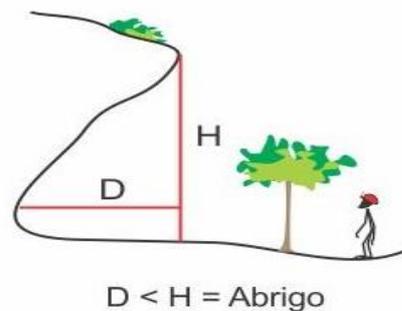


Fonte: Santos e Guimarães (2023).

3.3.3. Abrigo sob rocha

Os abrigos rochosos, como é o caso do sítio Toca dos Astros, na cidade do Congo, tem formação semelhante às lapas, sendo a tipologia mais comum nas áreas de caatinga, no semiárido nordestino. Segundo Santos e Brito (2010), esse tipo de cavidade geralmente apresenta inscrições rupestres das mais variadas tradições, além de cemitérios indígenas. Outra característica dos abrigos é que na maioria dos deles as paredes laterais são inexistentes (Fig. 14).

Fig. 14 – Exemplificação da definição de Abrigo Rochoso.

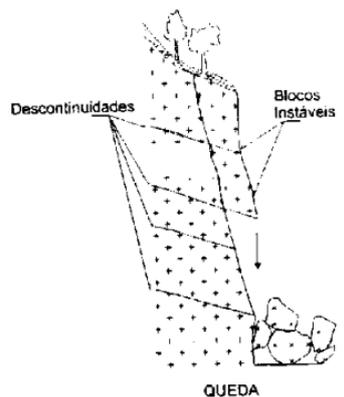


Fonte: CECAV (2024).

A formação das lapas e dos abrigos rochosos, segundo Oliveira e Brito (1998), pode ocorrer tanto pela queda de blocos “que envolve materiais rochosos de volume e litologia diversos, que se destacam de taludes ou encostas íngremes e se deslocam

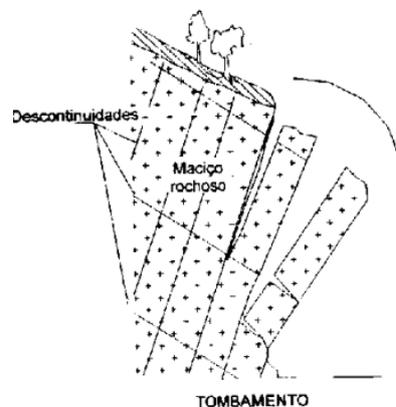
em movimentos tipo queda livre” (Fig.15), como pelo tombamento de blocos, que é descrito pelos autores como “o movimento que se dá pela rotação dos blocos rochosos, condicionado pela presença de estruturas geológicas no maciço rochoso, com grande mergulho” (Fig. 16). Como também, através do rolamento de blocos, que “corresponde ao movimento de blocos rochosos ao longo de superfícies inclinadas”. Esses blocos, geralmente, encontram-se parcialmente imersos em matriz terrosa, destacando-se dos taludes e encostas por perda do apoio” (Fig. 17).

Fig. 15 - Processo de queda dos blocos.



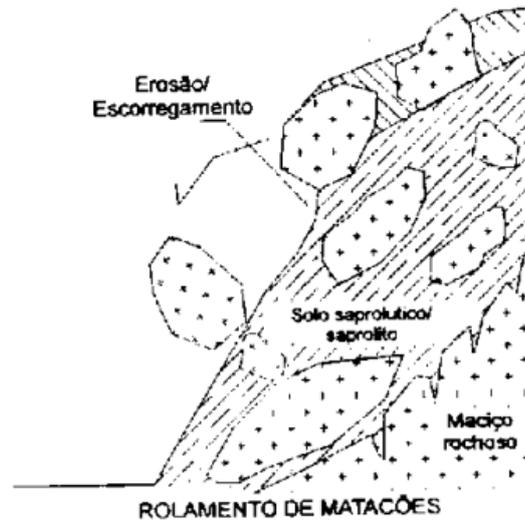
Fonte: Oliveira e Brito (1998).

Fig. 16 - Processo de tombamento de blocos.



Fonte: Oliveira e Brito (1998).

Fig. 17 - Processo de rolamento de blocos.



Fonte: Oliveira e Brito (1998).

3.3.4. Furna

O termo furna significa caverna ou cova, elas são feições deprimidas, aproximadamente cilíndricas, com profundas partes verticais, geradas naturalmente em subsuperfície (Fig. 18). Santos e Brito (2010), descrevem que o processo de formação dessas “perfurações côncavas”, é o resultado de um lento trabalho da água, vento e agentes biológicos em milhões de anos.

Fig. 18 - Furna do sítio arqueológico Proveito II, no município de São Vicente do Seridó, Paraíba.

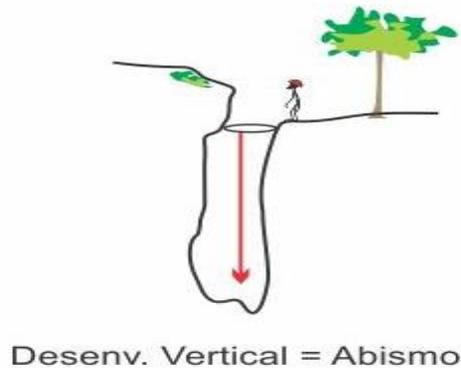


Fonte: Santos e Guimarães (2023).

3.3.5. Abismo

É uma caverna predominantemente vertical, sendo o diâmetro de sua entrada menor que o seu interior (Fig. 19), e se desenvolvendo, como cita Chaves (2017), geralmente em rochas areníticas.

Fig. 19 - Exemplificação da definição de Abismo.



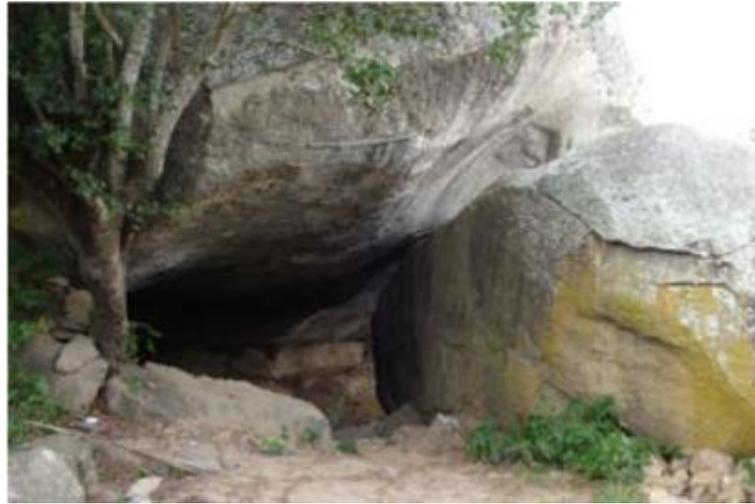
Fonte: Oliveira e Brito (1998).

3.3.6. Gruta

De acordo com Donato (2018), as grutas são estruturas que compartilham muitas semelhanças com cavernas, podendo se desenvolver tanto na superfície quanto abaixo da terra, e podem ser de origem natural ou superficial. Uma de suas características distintivas é o acesso por mais de uma entrada (Fig. 20).

Essas formações geológicas são frequentemente formadas pela erosão de rochas calcárias ao longo de milhares de anos, resultando em espaços subterrâneos que variam em tamanho e complexidade. Estudos geológicos indicam que as grutas podem conter uma rica diversidade de formações espeleológicas, como estalactites, estalagmites e colunas, formadas pela deposição lenta de minerais dissolvidos na água que se infiltra através das rochas. Além de seu valor geológico e espeleológico, as grutas frequentemente desempenham um papel significativo em culturas humanas ao longo da história, servindo como abrigos, locais de rituais religiosos e até mesmo como fonte de inspiração para mitos e lendas locais.

Fig. 20 - Gruta do sítio arqueo-espeleológico Loca, no município de Queimadas, Paraíba.



Crédito da Imagem: Luciano de Sousa.

3.4. Utilização das cavidades naturais para diversos fins ao longo da história

A relação do homem com as cavidades naturais é antiga, e remete à pré-história, mais precisamente ao período do Paleolítico, que é dividido em três fases, inferior, médio e superior, e que se estendeu de 3 milhões de anos atrás a 10.000 a.C. Tal época é marcada por culturas pré-literárias, e pelo desenvolvimento de espécies humanas, tais como o *Australopithecus*⁸ e o *Homo Neanderthalensis*⁹, que tinham como características o nomadismo, mas por conta das temperaturas da terra nos períodos de glaciação, já começavam a habitar em clareiras e cavernas, e fazer delas suas moradas. Autores como Travassos *et al.* (2009) afirmam que essa interação com o espaço das cavidades está completamente ligada ao processo de evolução do ser humano na superfície terrestre.

Granger *et al.* (2022), em uma de suas muitas pesquisas, no conjunto de cavernas Sterkfontein, em Joanesburgo, na África do Sul, comprova que as cavidades já são habitadas há muito tempo. Nelas, os pesquisadores encontraram fósseis de homínídeos pertencentes aos *Australopithecus*, que viveram no Plioceno, e que haviam sido sepultados dentro de um dos salões da caverna. Após datação, ficou comprovado que o local já registrava a presença de nossos antepassados há cerca de 3,4 milhões de anos. Chaves (2014) nos diz que a escolha dessas cavidades tinha

⁸ Gênero de Hominídeo extinto, que existiu entre o Plioceno e o Pleistoceno, na África.

⁹ O homem de Neandertal é uma espécie irmã de *Homo sapiens*, com a qual o homem moderno conviveu. Surgiu durante o Pleistoceno Médio na Europa e no Médio Oriente há cerca de 400 mil anos e extinguiu-se há 28 mil anos, na Península Ibérica.

como principal motivo sua localização estratégica, como lugares elevados, perto de rios, de matas e com frutos e até animais para caça. Cervantes (2007), acredita que a utilização das cavernas pelo homem pré-histórico denota que esses ambientes eram seu lugar refúgio, o que possibilitava a expressão de suas ideias, sendo as pinturas rupestre uma prova disso.

Autores como Lino (2001) trabalham com a tese de que a história humana não pode ser contada sem referir-se às cavernas, pois a relação entre ambos é fundamental para a compreensão na evolução de conceitos que definem o homem como ser cultural. Afinal, é nas cavidades naturais que o ser humano começa a experimentar suas primeiras experiências religiosas, pois segundo Travassos (2011), os abrigos:

Tornam-se cenário para o surgimento de inúmeros mitos e o desenvolvimento do imaginário coletivo. Uma vez que se atribui a uma caverna a aparição de um santo ou o refúgio de um beato, por exemplo, dificilmente esse *lugar* deixa de ser venerado em favor de outro (TRAVASSOS, 2011, pp. 24-25).

Travassos *et al.* (2009), defende que esse imaginário coletivo que, foi desenvolvido sobre as cavernas, ainda permite-nos compará-las com outros ambientes frequentados pelos homens, como as montanhas sagradas, que são citadas principalmente na religião Cristã, como é o caso do Monte Sinai, onde segundo a Bíblia, Deus teria entregue a Moisés os “dez mandamentos”. Brito (2008), afirma que mesmo um estudo pouco aprofundado dos escritos bíblicos, revelam inúmeras citações a montes e montanhas.

Autores como Scott (1982), em seu livro “As catacumbas de Roma”, descrevem que durante o grande período de perseguição sofrido pelos Cristãos, a partir do primeiro século, eles buscavam refúgio e se escondiam dentro de cavidades:

Durante todo aquele longo período, estas cavernas e galerias foram usadas como lugares de sepultura de cristãos romanos, muitos dos quais também ali residiam durante o período em que a fé em Cristo era proscrita e perseguida. Antes do fim do reinado sanguinário do monstro Nero, eles, sem dúvida, foram compelidos a refugiarem-se nessas covas e cavernas da terra (SCOTT, 1982, p. 73).

Para Kranjc e Travassos (2007), as pessoas não somente relacionam as cavidades com a fé e as práticas religiosas, mas também com uma superstição exagerada. Durante a Idade Média, entre os séculos V e o XV, as cavernas foram associadas ao diabo, e as pessoas nutriam medo não só de adentrá-las, mas como também morar perto delas. Reclus (1876), ao se expressar sobre o imaginário popular,

registra a antiga ideia de que as cavidades naturais eram habitadas por demônios, bruxas e vampiros.

Na literatura, durante o período do Renascimento, as cavidades naturais ganharam ainda mais destaque, principalmente por conta de obras como *A Divina Comédia*, que descreve uma longa jornada espiritual vivida por Dante, que faz uma longa viagem, passando por lugares como o inferno, o purgatório e o céu, onde em várias ocasiões, em passagem pelo centro da terra, encontra diversas criaturas, como o próprio diabo.

Na arte medieval, renomados pintores retrataram diversas visões sobre as cavernas, entre eles Jeroen Van Aken, mais conhecido por Hieronymus Bosch. Em uma das suas obras, intitulada “O Jardim das Delícias Terrenas”, em seu painel central, ao descrever um falso paraíso, em que a humanidade já sucumbiu por ter amado o pecado, ele se utilizou de uma cavidade natural para retratar a difícil situação enfrentada pela personagem bíblica Eva, que escondida, observava a degradação humana, que segundo o relato bíblico, era proveniente de sua desobediência (Fig. 21).

Fig. 21 - Eva escondida numa caverna é apontada por João Baptista como culpável.



Fonte: Google Imagens (2024).

Martin (2013) destaca que a região da América do Sul, em especial o Brasil, recebeu seus primeiros habitantes há cerca de 50.000 anos, e que os registros

arqueológicos mais antigos presentes em nosso país se encontram em abrigos. Segundo ela, isso indica que os grupos humanos pré-históricos que aqui estiveram circularam pelas regiões com grandes formações cársticas e procuraram locais para se habitar e se proteger.

Santos (2009) destaca que uma das formas de manifestação dos grupos humanos pré-históricos do Brasil era através da arte rupestre, com pinturas e gravuras (Fig. 22). Segundo o autor, tal exposição acontecia em locais diversos, desde aqueles que serviam como moradia temporária, como é o caso das grutas, cavernas e abrigos sob rochas, como em regiões abertas e geralmente expostas às intempéries, como os afloramentos rochosos dos mais diversos tipos e matacões de todos os tamanhos e tipos de rochas diferentes.

Fig. 22 - Representação rupestre encontrada no painel principal do Sítio Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

Ademais, observa-se que a presença em abrigos rochosos está completamente relacionada com a escolha dos grupos humanos, desde a pré-história, para a realização de atividades ritualísticas diversas, como cita Santos (2009), que envolviam às práticas gráficas, seja para atividades ritualísticas mágico-religiosa-passagem. Reclus (1876-1894c), citado por Travassos (2010), em uma das suas muitas viagens pelo mundo, discorrendo sobre as cavidades naturais, corrobora com o que disse Juvandi Santos (2019), acerca da importância desses ambientes para atos cerimoniais, como os enterros.

3.4.1. Os índios Cariri na Paraíba: costumes e tradições e suas relações com as cavidades naturais

Segundo Pinto (1938), os Cariri estavam na base da pirâmide arqueana brasileira, onde assentam-se os estados nordestinos. Para Sobrinho (1950), eles eram oriundos da quarta corrente migratória, provenientes da Indonésia e da Polinésia. Isso torna-se perceptível quando, observamos o fato de que o aspecto cultural de seus achados, que apresentam grande variedade de cerâmica e utensílios, além de elementos usuais revelados pela sua linguagem e conservados pela tradição local, mostram que os Cariris tinham uma evoluída cultura, tornando-se inconfundível com a dos povos mais primitivos, disseminados no nordeste brasileiro.

Von Martius, citado por Sobrinho (*op cit*), acreditava que os Cariris estendiam seu domínio até os rios Curú e Acarú, no estado do Ceará, algo que já ficou comprovadamente longe da verdade, uma vez que, estes ameríndios não habitaram a região central daquele estado. A teoria mais aceita, é a de que eles haviam emigrado seguindo para leste, através dos rios afluentes do Amazonas e do Orenoco, passando por algumas cabeceiras do rio Paraíba, como também, alguns afluentes do rio São Francisco, estabelecendo-se em suas margens. Segundo Santos (2019), eles tinham como epicentro a Bahia e Pernambuco, mais precisamente a região de Cabrobó, Paulo Afonso e Petrolina. Dalí, disseminaram-se, indo senhorear, segundo Sobrinho (1950), nos melhores trechos da Borborema, região conhecida principalmente por conta de seu relevo.

Júnior (2012), ao citar Joffily, destaca que o território paraibano era habitado por índios pertencentes a diferentes troncos linguísticos. No litoral, predominavam os pertencentes ao tronco linguístico Tupi (potiguaras e tabajaras) e nos sertões, os Tapuias, grupos de línguas variadas (cariris, tarairiús, etc.) (Fig. 23). Para Elias Herckmans (1886), esses Tapuias eram todos aqueles grupos humanos de indígenas que habitavam os sertões, área não pertencente ao litoral e ainda não explorada, da capitania da Paraíba.

Oliveira (2009) destaca que a existência de diversas tribos do Nordeste estabelece uma preocupação na formação das fronteiras culturais de cada uma das populações que viviam nesta região. Os próprios índios Cariri apresentavam-se dispersos em todo o território paraibano:

É verdade que existem lugares onde ocorriam uma maior concentração desta população, mais isto não os fazia se limitar apenas a estas regiões, podendo estar dispersos em outros locais, pois, muitas vezes, eles mudavam de local em busca de melhores condições de vida ou, muitas vezes, fugindo do próprio colonizador que se apossava dos locais onde estavam as aldeias destes povos (OLIVEIRA, 2009, p. 71)

Os Cariri, muito provavelmente, haviam chegado em terras paraibanas através do estado do Sergipe e do São Francisco, acessando a nascente do rio Paraíba. Sobre esse tema, Santos (2019) é enfático em afirmar que esse deslocamento aconteceu de forma massiva. Borges (1993), sobre a ocupação geográfica do estado de acordo com as mesorregiões, descreve o que vemos no Quadro 4:

Fig. 23- Cartograma de Elias Borges.



Fonte: Borges (1993).

Quadro 4. Ocupação das mesorregiões da Paraíba segundo.

Mesorregião	Etnia
Mata	Tupi (Potiguaras, Caetés e Tabajaras)
Agreste	Tapuias Cariri e Tarairiús
Borborema	Tapuias Cariri e Tarairiús
Sertão	Tapuias Cariri e Tarairiús

Fonte: Borges (1993).

Santos (2024), contesta a ideia de que os Tupi estivessem relacionados apenas ao litoral do território do que hoje conhecemos por Paraíba. Por meio de datação radiocarbônica de material encontrado em urnas funerárias do sítio Tambor, localizado na cidade de Cuité, que teve resultado de 540 anos BP+, fez uma releitura da

ocupação indígena pretérita em solo paraibano. Foi revelando que, os Tupi, também estiveram presentes nos sertões antes do contato com o colonizador, como vemos na Quadro 5:

Quadro 5. Ocupação das mesorregiões da Paraíba.

Mesorregião	Etnia
Mata	Tupi (Potiguaras, Caetés e Tabajaras)
Agreste	Tupi, Tapuias Cariris e Tarairiús
Borborema	Tapuias Cariris e Tarairiús
Sertão	Tupis, Tapuias Cariris e Tarairiús

Fonte: Santos (2024).

Brinton (1892) descreve que os Cariris um dia haviam sido uma nação poderosa. SANTOS (2019), cita que eles foram os que conseguiram, em parte, sobreviver ao genocídio imposto pelos colonizadores. Eram vistos como gente brava, silvestre, indômita, habitantes dos sertões, considerados como ferozes, truculentos, indomesticáveis e verdadeiros felinos (SOUZA, 1971). Sobrinho (1934) os retrata como sendo de língua travada, e muito mais numerosos e radicados ao solo do Nordeste do que os Tupi.

Sobrinho (1950) aponta que eles tinham como características físicas a baixa estatura, além de serem braquicéfalos e relativamente camecrânios, de cabeça chata, sendo magricelos, com uma cor mais amarela escura do que propriamente o cobre. Medeiros Filho (1984) descreve as mulheres como grossas e gordas. Autores como Siqueira (1978), citando Elias Herckmans, dizem que as mulheres eram ainda mais baixas que os homens, no entanto, diferente de Medeiros Filho, tal autor cita que elas eram muito bonitas de cara, tendo cabelos negros compridos. O mesmo autor cita que os velhos alcançavam uma idade muito avançada, que variava dos 150 aos 200 anos, a ponto de não mais conseguirem andar e necessitarem ser carregados em redes pelos mais jovens.

Os Tapuias Cariris se destacavam por ser muito fortes no correr, ao ponto de autores como Sobrinho (1934), ao fazer referência a Elias Herckmans, citar que estes ameríndios seriam capazes de vencer até um cavalo. Nas batalhas, durante os conflitos, geralmente marchavam desordenados. Entretanto, sabiam alocar suas emboscadas, causando muito mal aos seus inimigos. Segundo Herckmans (1886),

suas armas eram feitas de pau-brasil, sendo planas e agudas, além de muito penetrantes.

Era comum entre os Cariris a utilização da arte plumária, onde cobriam seus corpos com penas de araras, papagaios e periquitos (Fig. 23). Segundo Siqueira (1978), quando saíam para alguma atividade dentro das matas pintavam seus corpos com o urucu, para obter a cor vermelha e com o jenipapo, para obter a cor preta. Outro costume que havia se popularizado entre esses ameríndios brasileiros era a utilização de adornos, tais como o tembetá¹⁰, contas de colar e alargadores, produzidos dos mais diversos materiais. Algo que também era comum entre os Cariris, tinha relação com o medo da morte por acusação de feitiçaria. Por serem muito perniciosos, acreditavam que quando um enfermo não apresentava melhoras, era pelo fato da utilização da magia. Com isso, buscavam entre eles culpados por tamanho mal, para que pudessem acusa-lo, sendo costume que as famílias do moribundo buscassem o responsável para mata-lo. Restava a este apenas a opção de fugir para a mata e se esconder.

Sobre as atividades diárias, Pinto (1938) descreve que quase nada sabemos em relação à caça entre os Cariris, contudo, seus rituais religiosos, como a dança do tolê¹¹, demonstram que estes ameríndios tinham conexão especial com os animais. O mesmo autor, citando a visita de Márcio Melo a uma tribo Cariri, descreve que as crianças brincavam armando arapucas e matando passarinhos, e que qualquer calango, que lhes estivesse ao alcance da vista, era morto. Santos (*op cit*) nos diz que eles eram exímios agricultores e fabricantes de farinha, que usualmente era de mandioca, mas também poderia ser de raízes de suaçu, de mantua, e em períodos de grande estiagem, que já eram característicos da região nordeste, da batata do imbu ou umbu. Nas questões relacionadas à alimentação, os Cariris executavam uma relação de mutualidade entre a coleta e caça, junto da horticultura. Segundo Santos (*op cit*), tal ameríndios eram dotados de grande habilidade no manejo de insetos, como por exemplo, as abelhas, que forneciam mel para sua alimentação. Herckmans (1886), salienta que os Tapuias Cariri regulavam seu tempo através das estações do

¹⁰ Objeto duro e inflexível que os índios brasileiros têm o costume de enfiar em um furo artificial feito no lábio inferior.

¹¹ Representação do movimento da caça.

ano, e que entre os meses de novembro à janeiro, época conhecida como a estação do caju, desciam às praias, pois não encontravam nenhum caju no interior.

Siqueira (1978) diz que, no que se refere à habitação dos Cariris, que estes preferiam habitar em regiões ribeirinhas, e que suas habitações podiam ser de quatro tipos, como nos mostra o Quadro 6, abaixo:

Quadro 6. Descrição das habitações pertencentes aos povos Tapuias, de acordo com Siqueira (1978).

Tipo	Descrição
<p style="text-align: center;">Casa de Barro</p>	<p>Considerada a mais antiga, é descrita por Gabriel Soares de Souza em <i>Tratado Descritivo do Brasil</i>, já no século XVI. A casa de barro era armada de pau-a-pique, e considerada muito forte. Em seu interior, os Cariris dormiam em redes.</p>
<p style="text-align: center;">Casa de Palha (Palhoça)</p>	<p>Descritas por José Cezar de Menezes, em 1774, no documento <i>Ideia da População da capitania de Pernambuco</i>. Segundo o texto, geralmente eram construídas em um lugar alto.</p>
<p style="text-align: center;">Ranchos para as caçadas coletivas</p>	<p>Considerados como pequenas choupanas, armadas a mão em quatro paus, cobertas de palha, ou palma. Serviam para evitar o reconhecimento dos inimigos que, geralmente, rodeavam a vizinhança.</p>
<p style="text-align: center;">Aldeia residência</p>	<p>Citadas por Simão de Vasconcelos, tinham semelhança de comunidade humana, formando cabanas, ou barracas compridas, onde podiam viver cerca de 20 casais.</p>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Lopes e Santos (2023), ao se referirem aos índios da etnia Cariri, que já habitavam a região do nordeste brasileiro antes da chegada do colonizador, destacam que estes procuravam se estabelecer próximos aos rios permanentes.

As cavidades naturais representavam muito mais do que simples formações geológicas para os Cariri; elas eram espaços sagrados, dotados de significados profundos que permeavam sua vida espiritual, social e econômica. Lopes e Santos (2023) citam que era comum a utilização de abrigos rochosos pelos Cariri em seus rituais de sepultamento, principalmente pelo fato de buscarem locais protegidos e estáveis, como é o caso do sítio Serrote dos Ossos (Fig. 24), na cidade de Caraúbas, no Cariri paraibano.

Fig. 24 - Sítio arqueológico Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

Ademais, essas cavidades naturais desempenhavam um papel fundamental na cosmologia desses ameríndios, sendo associadas a mitos, lendas e narrativas ancestrais que transmitiam conhecimentos sobre a origem do mundo, a relação entre os seres humanos e a natureza, e o papel dos espíritos e divindades na vida cotidiana.

Santos (*op cit*) ao descrever o modo de vida dos Tapuias que viveram em solo paraibano, nos fala que era costume, antes da entrada do gado e da mudança proveniente das novas tradições acrescentadas com a chegada do colonizador, como a vida em aldeamentos, que muitos dos ameríndios vivessem em cavernas e abrigos.

O mesmo autor cita que já existem indícios que os grupos humanos que habitavam os sertões da Paraíba, como os Cariris, buscavam os abrigos sob rochas no alto das serras, para viverem temporariamente ou não.

Ao estudarmos a relação dos Tapuias Cariri com as cavidades naturais, somos convidados a refletir sobre a importância de reconhecer e preservar não apenas os aspectos físicos desses espaços, mas também sua rica herança cultural e histórica. Essas cavidades eram mais do que simples abrigos; elas integravam-se profundamente ao cotidiano e à espiritualidade dos Cariri, servindo como locais de rituais, celebrações e práticas comunitárias. Preservar esses espaços significa também valorizar e proteger a memória e a identidade de um povo cuja existência está intrinsecamente ligada a esses locais. A continuidade dessas tradições e o respeito por esses sítios históricos são essenciais para a compreensão plena da cultura e da história dos Cariri.

4. O HOMEM E A MORTE

4.1. O ser humano e a morte: uma perspectiva histórica

Segundo as observações de Lorenz (1995), ao explorar o seu “pensamento conceitual”, é inerente à natureza humana a preocupação em proteger ou preservar seus mortos. Martin (2013) ressalta que, ao longo da história, o ser humano sempre demonstrou interesse pelos seus mortos e pelas práticas funerárias, independentemente de ser uma simples deposição do corpo numa cova ou uma cerimônia de maior complexidade. Silva (2003) acrescenta que é provável que não haja nenhum agrupamento humano que não se ocupe de seus mortos. Para Ribeiro (2009), desde os tempos dos primeiros humanos há relatos da morte sendo vista como perda, separação e desintegração, mas também como algo fascinante, um descanso, um alívio ou uma grande jornada.

Para Darwin (2000), essa atitude tem uma série de implicações que reverberam pelo comportamento de uma ampla variedade de espécies, e tais implicações podem ser observadas através de uma gama de expressões que denotam diferentes estados de espírito. Morin (1970), ao discorrer sobre essas expressões, destaca que tais processos constituem os primeiros indícios da nova direção no comportamento de humanização dos homens pré-históricos, uma transição que teve início entre os homens de Neandertal e foi inicialmente evidenciada pelos utensílios de sílex e pelos vestígios de habitação. No entanto, de acordo com o autor:

Logo surgiram outras provas de humanização, em minha opinião muito mais impressionantes: as sepulturas. Não somente o homem de *Neandertal* enterra seus mortos, como também os reúne por vezes (gruta das crianças, perto de Menton) (MORIN, 1970, p. 23).

De acordo com as análises de Bettencourt (1987), as sepulturas mais antigas, que são do homem de *Neandertal*, datadas do Paleolítico Inferior, oferecem indícios da presença de espiritualidade e senso religioso entre os seres humanos pré-históricos. Tais descobertas sugerem uma crença na continuidade da existência após a morte, a qual, por sua vez, estaria associada na crença em Deus, conforme era entendida pelos antigos povos, os falecidos estariam em busca da divindade ou já a teriam encontrado, talvez em um anseio por transcender para uma esfera espiritual além da vida terrena.

Silva (*op cit*) cita que existe uma infinidade de explicações a enveredar pelos mais diversos e fantasiosos caminhos para justificar a preocupação do ser humano com a morte, a saber:

Duas situações de respostas distintas podem ser pensadas. Uma concorre para práticas associadas e mesmo originadas em um sentido prévio de religiosidade. Outra trata da preservação da identidade do indivíduo, dando destino mais prático ao corpo (SILVA, 2003, p. 17).

Airès (2012), ao observar a relação do homem com a morte, ainda nos primeiros tempos da Idade Média, trabalha com o conceito de morte domada, onde as pessoas eram avisadas de sua condição, preparando-se para a morte que estava próxima, sendo de responsabilidade do próprio moribundo¹², parentes, vizinhos e crianças, o manejo da mesma, que ocorria de maneira simples e cerimonial, sem demonstrações de emoção intensa, sendo os rituais respeitados e observados:

Sabendo de seu fim próximo, o moribundo tomava suas providências, e tudo vai ser feito muito simplesmente. Quando ferido e perdido na floresta deserta, percebe que "perdeu até o poder sobre seu corpo", pensa que vai morrer. Que faz ele então? Gestos que lhe são ditados pelos antigos costumes, gestos rituais que devem ser feitos quando se vai morrer. Despoja-se de suas armas, deita-se sabiamente no chão; deveria estar no leito ("jazendo no leito, enfermo", repetirão por muitos séculos os testamentos). Estende seus braços em cruz - o que não é habitual. Era de costume estender-se de modo que a cabeça estivesse voltada para o Oriente, em direção a Jerusalém" (AIRÈS, 2012, p. 36).

Conforme Pinto e Baia (2013) "aos poucos essa troca social do mundo dos vivos e o mundo dos mortos vão se desfazendo, sendo o século XIII marco nesta transição, deixando os ritos a esfera comunitária, por intervenção da Igreja.

A partir do século XVII, a relação entre o homem e a morte começa a ter um sentido mais dramático e pessoal, sendo o cristianismo um dos principais responsáveis nessa mudança, principalmente por trazer à tona a responsabilidade de cada sujeito perante o "juízo final", onde Cristo está sentado no trono, rodeado de sua corte (os apóstolos), e "Cada homem é julgado segundo o "balanço de sua vida", as boas e más ações são escrupulosamente separadas nos dois pratos da balança. Foram, por sinal, escritas em um livro" (AIRÈS, 2012, p. 36). Para Silva (*op cit*), a partir desse momento a Igreja passa a ser vista como uma fonte de terror e tortura, não de consolação.

¹² Que ou o que está morrendo, que ou o que agoniza.

A figura do diabo começa a receber especial atenção durante essa época, pois ele e seus demônios, segundo a Igreja, eram os responsáveis por tentar o moribundo e corromper a sua alma (Fig. 25). Por conta disso, para Santos e Sonaglio (2017), nas concepções da época, era imprescindível a presença de alguém que garantisse “a constância a da fé, paciência, devoção, confiança, e perseverança ao incitar e revivê-lo, e na agonia por dizer orações devocionais cheias de fé em seu favor”. Conseqüentemente, a morte passou a ser vinculada à história de vida do indivíduo, gerando uma preocupação mais pessoal e carregando uma carga emocional que anteriormente não existia.

No século XVIII, a visão da morte começou a passar por mudanças significativas, especialmente na Europa Ocidental. Com o surgimento do Iluminismo e o avanço do pensamento racional, houve uma tendência crescente para se considerar a morte mais como um evento natural do que como um momento divinamente determinado. Uma das principais mudanças ocorridas diante dos avanços da ciência foi no trato com o moribundo. Airès (*op cit*) destaca que com o surgimento das primeiras regras de higiene os médicos queixavam-se da presença de muitas pessoas onde o doente estava. A influência das ideias iluministas trouxe uma ênfase maior na razão, na ciência e na busca pelo conhecimento empírico, o que levou algumas pessoas a questionar as tradições religiosas e a concepção tradicional da vida após a morte.

Fig. 25 - Tentaçao diabólica da impaciência.



Fonte: Santos e Sonaglio (2017)

A partir do século XIX, com o avanço da ciência e do pensamento secular, surgiram novas maneiras de compreender a morte. O aumento do conhecimento médico levou a uma melhor compreensão das causas da morte e dos cuidados paliativos, o que pode ter diminuído, em algumas sociedades, o temor da morte como algo misterioso e inevitável. Segundo Maranhão (1998), um dos fatores principais que contribuíram para essa mudança de atitude foi o deslocamento do lugar da morte. Grande parte dos indivíduos que estavam prestes a morrer, passam o último momento de suas vidas em um hospital, ressignificando as práticas do século XVII. Ademais, ideias como o positivismo e o materialismo também influenciaram algumas pessoas a ver a morte mais como um fim natural da vida física, sem necessariamente implicar em um destino espiritual após a morte.

Outrossim, no século XX, a visão da morte foi influenciada por uma variedade de perspectivas, incluindo contribuições significativas de diversos autores. Segundo Melo (2004), tornou-se um entretido no vocabulário, sendo banido da comunicação entre as pessoas. Freud (2001) abordou o medo da morte como enraizado no inconsciente humano, influenciando comportamentos e emoções. Heidegger (2012) discutiu a morte como uma possibilidade essencial que dá sentido à existência humana, destacando a angústia e a responsabilidade diante da finitude. Camus (1989) explorou o absurdo da vida e a relação paradoxal dos indivíduos com a morte, refletindo sobre o significado da existência diante da finitude.

Da mesma maneira, durante o século XXI, as definições de morte são especialmente influenciadas, principalmente pelo progresso da medicina e da tecnologia. Culturalmente, o novo século trouxe uma maior diversidade de perspectivas sobre a morte. Em um mundo globalizado, onde diferentes tradições religiosas, filosóficas e culturais coexistem, há uma riqueza de interpretações sobre o significado e o propósito da mesma. Enquanto algumas culturas celebram a passagem para uma nova existência espiritual, outras enfatizam a importância de honrar os mortos e manter vínculos com o passado.

Nesse sentido, ao longo da história, a visão da morte tem sido uma constante na reflexão humana, moldada por contextos culturais, religiosos, científicos e filosóficos. Desde tempos antigos até o século XXI, as definições e percepções da morte têm passado por transformações significativas, refletindo avanços e mudanças na sociedade e na ciência.

4.2. As práticas funerárias ao longo da história: dos neandertais aos ameríndios da Paraíba

Desde os tempos mais remotos, a forma como as sociedades lidam com seus mortos reflete não apenas suas crenças espirituais, mas também seu desenvolvimento cultural e tecnológico. De acordo com Queiroz (2017), o estudo das práticas de sepultamento vem sendo bastante difundido por campos da Arqueologia, História, Etnologia e Antropologia, ciências que buscam compreender os costumes e hábitos dos grupos humanos. Silva (*op cit*) destaca que essas práticas funerárias não podem ser estudadas como fenômenos isolados, pois estão associadas a uma estrutura social criadora de seus mecanismos de atuação e tentativas de perpetuação étnica. Santos (2009) observa que esses rituais fúnebres refletem a preocupação do ser humano, desde os tempos imemoriais, com os seus e o que teriam ou não numa pós-morte. Em sua obra "O Homem e a Morte", Edgar Morin afirma que é através das atitudes e crenças sobre a morte que o ser humano se diferencia mais claramente dos outros seres vivos. É nesse contexto que ele demonstra o que há de mais essencial na vida: seu próprio modo de viver.

Torres (1997) tratando sobre as práticas funerárias destaca que o homem tem se mostrado extremamente conservador em suas atitudes diante da morte. Segundo a autora:

Os rituais funerários modificam-se muito lentamente ao longo da história humana. Os locais de deposição dos mortos têm se mostrado como locais sagrados, onde um ente específico do grupo irá repousar em sua jornada além da vida. A ritualização em torno dos enterramentos demonstra o aspecto subjetivo e simbólico de encarar o fim da vida biológica (TORRES, 1997, p. 172).

Santos (*op cit*) afirma que as necrópoles podem fornecer dados sobre a expectativa de vida de uma população, a oscilação entre maior número de mortos do sexo masculino em um período, e feminino em outro. É através dos sepultamentos que se torna possível inferir informações sobre a densidade das populações pré-históricas, bem como, características culturais e alimentares.

Com a evolução dos hominídeos, como os *Neandertais* e os *Homo sapiens*, as práticas funerárias tornaram-se mais elaboradas. Melo (*op cit*) destaca que o Homem de Neandertal já se preocupava com seus mortos no Paleolítico Inferior. Morin (1970)

nos diz que eles não somente enterravam seus mortos, mas às vezes os reuniam perto de Menton, na gruta das crianças. Stringer (2007) relata que eles enterravam seus mortos com flores e ferramentas, indicando um reconhecimento da morte como um evento significativo dentro da vida social e espiritual do grupo.

Rosa (2012) destaca que durante o Paleolítico Superior surge o *Homo Sapiens*. Segundo a autora, eles criaram e desenvolveram utensílios e ferramentas, praticavam a caça, a pesca e a coleta, tinham uma embrionária organização familiar, ampliaram as inovações culturais, dando continuidade e maior diversidade as práticas funerárias iniciadas pelos Neandertais. De acordo com Pettitt (2011) eles realizavam enterros individuais e coletivos, além de sepultamentos com alimentos e objetos pessoais, e até mesmo rituais de cremação em algumas culturas.

Outrossim, ao longo das civilizações antigas, como os egípcios, babilônicos, gregos e romanos, as práticas funerárias refletiam suas perspectivas religiosas e sociais. Segundo Contenau (1950), os Babilônicos acreditavam na existência após a morte e preparavam meticulosamente seus mortos para garantir uma transição serena para o além. Os egípcios, de acordo com Hawass e Lehner (2017), desenvolveram rituais complexos de mumificação e ergueram túmulos grandiosos para os faraós, evidenciando a convicção na perpetuação da identidade e da alma após a morte.

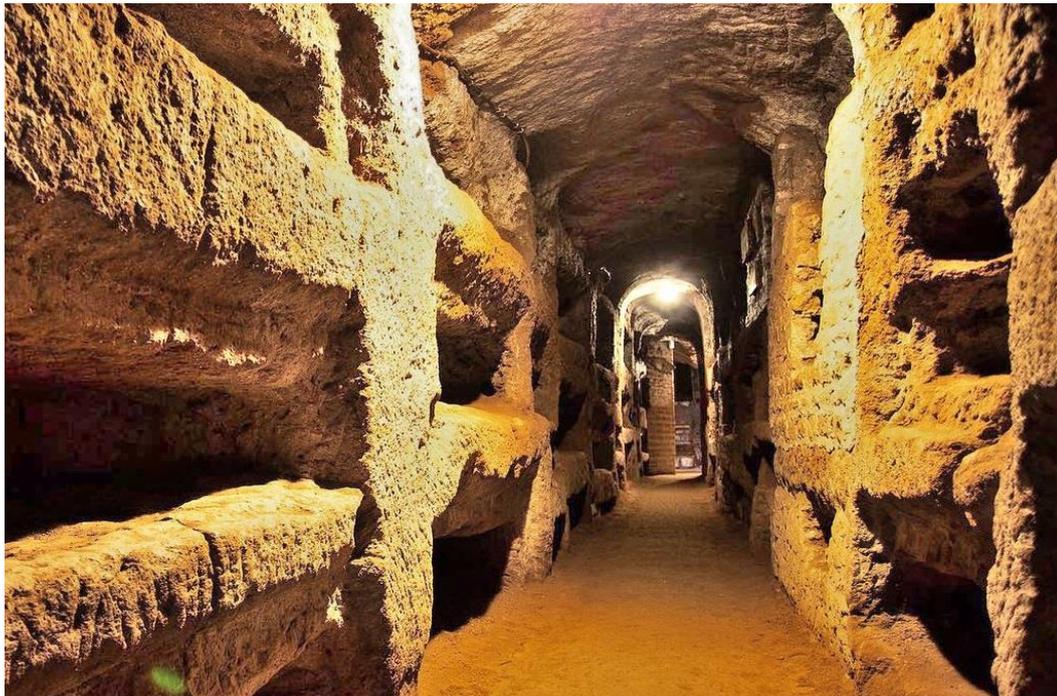
Na Grécia Antiga, os rituais funerários variavam conforme o status social do falecido, envolvendo cerimônias elaboradas e a colocação de oferendas nos túmulos para garantir a benevolência dos deuses. Em Roma, os funerais eram eventos públicos significativos, com procissões e discursos em homenagem aos mortos, evidenciando a importância da memória e do legado para a sociedade romana. Segundo Omena e Funari (2016), o direito sepulcral era considerado superior ao direito civil, sendo visto como sagrado, inviolável e eterno. Contudo, é importante salientar, que conforme expõe Philippe Ariès os cemitérios romanos eram localizados fora das muralhas da cidade, devido as leis, como a Lei das Doze Tabuas¹³, e tradições que proibiam enterros dentro dos limites urbanos. Os mortos eram sepultados em necrópoles, áreas externas aos muros da cidade, destinadas especificamente para o sepultamento, caracterizadas pela presença de túmulos, mausoléus e catacumbas subterrâneas (Fig. 26).

¹³ Não é permitido sepultar nem incinerar um homem morto na cidade.

Ariès (2012) enfatiza que com a chegada da Idade Média na Europa, as práticas funerárias foram profundamente moldadas pelo cristianismo. A morte passou a ser considerada uma transição para a vida eterna, e os rituais funerários passaram a ser conduzidos pela igreja, com ênfase na oração pelas almas dos falecidos e na preparação espiritual para o juízo final. Os locais de sepultamento, que antes ficavam fora das cidades, agora ficavam situados próximos às igrejas ou dentro das comunidades cristãs, tornando-se locais sagrados. As sepulturas frequentemente eram marcadas por lápides ou cruzes e cercadas por práticas religiosas, como orações pelos mortos e missas em memória deles. O local de sepultamento passou a ser visto não apenas como um local de repouso, mas também como um lugar de expectativa pela ressurreição e um ponto de conexão espiritual entre os vivos e os falecidos:

Os sepultamentos medievais geralmente eram feitos em cemitérios localizados em torno da igreja. O corpo era recebido no portão do cemitério (portão dos defuntos), carregado para dentro da igreja com salmos, e então celebrava-se a eucaristia, concedia-se absolvição à pessoa falecida, que recebia incenso e aspersão com água benta. Seguia-se o enterro no cemitério ou debaixo da igreja (MANSK, 2010, p. 27).

Fig. 26 - Catacumbas de São Calixto, Roma, Itália.



Fonte: Google Imagens (2024)

De acordo com Houlbrooke (2000), após a Idade Média, as práticas funerárias na Europa passaram por mudanças significativas, principalmente por conta do Renascimento e da era moderna. A secularização gradual da sociedade trouxe novas perspectivas sobre a morte, com um foco crescente na celebração da vida do falecido e na expressão individual no funeral.

No que conhecemos hoje como Brasil, os povos pré-cabralianos, incluindo aqueles que habitavam o que hoje é o estado da Paraíba, como os Tupis, Tapuias Cariri e Tarairiús, possuíam crenças profundamente enraizadas no sobrenatural e em uma vida após a morte. Segundo Santos (2015), esses grupos não apenas desenvolviam práticas rituais complexas, mas também acreditavam na continuidade espiritual após o falecimento, marcando sua cultura com uma forte conexão com o mundo espiritual. Suas cerimônias funerárias e rituais de passagem refletiam não apenas respeito pelos antepassados, mas também a crença na perpetuação da alma em um plano além do físico. Essas convicções permeavam suas vidas cotidianas, influenciando não apenas suas práticas religiosas, mas também sua visão de mundo e suas interações sociais.

Conforme Santos (op. cit.), os Tupis que habitavam as áreas litorâneas e interioranas da Paraíba realizavam os rituais de sepultamento de seus mortos de duas formas distintas: primária e secundária. No primeiro caso, após a comprovação da morte do indivíduo, iniciavam-se os prantos, parte essencial nos rituais funerários. O morto era envolto dentro de sua própria rede, e levado para sua cova por um parente próximo, sendo o enterro geralmente realizado dentro da aldeia. Barléus (1974), na obra "História dos feitos praticados durante os anos no Brasil (1647)", destaca da seguinte forma um ritual de sepultamento entre os Tupis:

Choram os mortos e conservam alguns meses os cadáveres insepultos e envoltos em ervas e aromas para preservá-los da corrupção. Quando querem enterrá-los, convocam três dias antes os parentes, fazem um festim e colocam junto à cabeça do defunto a sua ração num prato, como se fora banquetear em companhia deles. Após três ou quatro dias de comezainas, sepultam-no em casa (BARLÉUS, 1974, p. 283).

Nos ritos funerários secundários, os mortos eram inumados e depositados em urnas funerárias (igaçabas/camucins) (Fig. 27). Esse tipo de enterramento geralmente ocorria quando se tratava da morte de algum morubixaba¹⁴. Seu cadáver era lavado,

¹⁴ O chefe temporal; cacique muruxaua, tuxaua, curaca, murumuxaua, muruxaua, tuxaua.

ungido com mel ou pintado, e, em seguida, recoberto com fios de algodão e vestido com suas plumas, braceletes e demais adornos (PINTO, 1938, p. 307). As atividades aconteciam com os indivíduos acorados em posição fetal, com os braços como se estivessem amarrados às pernas. Pinto (1938) observa que, durante esse processo, havia uma grande preocupação para que o morto não entrasse em contato com o solo.

Fig. 27 - Uma funerária encontrada no sítio arqueológico Moconha, Serra Grande, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

O cronista neerlandês Herckmans (1886), ao descrever a então capitania da "Parahyba" e observar as práticas funerárias dos índios Tapuias Tarairiús, relatou que esses ameríndios eram adeptos de práticas antropofágicas, ou seja, consumiam carne humana. Segundo Moraes, Victor e Mastroso (2021), embora realizassem tais práticas, os Tapuias que habitavam os sertões do estado não devem ser considerados canibais, pois o consumo ocorria apenas no contexto ritualístico conhecido como Endocanibalismo. Nesse ritual, eles incineravam e consumiam a carne e os ossos dos falecidos, acreditando que o melhor lugar para guardar o morto era dentro do corpo de seus parentes, onde ele havia sido gerado.

Pinto (op. cit.) destaca que os Tarairiús "tomavam os corpos e deixavam-nos assar bem, os comendo com algazarra e lamúrias". O autor ainda prossegue dizendo

que os ossos, depois de queimados, pisados e reduzidos a pó, eram misturados com sua farinha e consumidos. Quando a morte atingia o rei ou seu filho, que governava após o rei, apenas as mulheres os consumiam. O arqueólogo Juvandi de Souza Santos, em comunicação pessoal, revelou que em suas pesquisas na Paraíba, observou que esses rituais eram realizados em cavidades naturais, como evidenciado pelo sítio arqueológico do Tanque do Capim (Fig. 28) em São Vicente do Seridó. A observação de Elias Herckmans ao descrever tal prática é ilustrativa:

Si morre algum delles, seja homem ou mulher, em sendo morto, comem-no, dizendo que o finado não pode ser melhor guardado ou enterrado do que em seus corpos. [...] às vezes não o podem comer todo, então guardam o resto para occasião oportuna, especialmente os ossos que, depois de queimados, pisados e reduzidos a pó, misturam com a sua farinha e assim comem (HERCKMANS, 1886, p. 285).

Fig. 28 - Sítio Arqueológico Tanque do Capim, São Vicente do Seridó, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

No que tange aos Tapuias Cariri, objetos de estudo deste trabalho, o que temos de relatos do período colonial consiste praticamente em estudos acerca da sua linguagem, da formação de dicionários e dos relatos das missões religiosas. No entanto, através de estudos filológicos, Sobrinho (1950) aponta uma semelhança léxica e de analogia sintática, entre os Tapuias, o que nos possibilita conhecer não só a sua origem, bem como, buscar compreender seus costumes.

Moraes, Víctor e Mastroso (2021), discorrem que os enterramentos entre os Cariri podiam ocorrer de forma primária, estabelecida como o processo de inumação ritualístico inicial, quando os restos humanos eram depositados logo após a morte do indivíduo na própria cavidade natural, ou de forma secundária, sendo comum nesse tipo de inumação haver a desarticulação do esqueleto, como também a transposição

do corpo para locais muitas vezes distintos do espaço de enterramento primário. Os autores ainda destacam que essas deposições podiam ser múltiplas, compostas por deposições primárias sequenciais, ou coletivas.

Lopes e Santos (2023) apontam que as duas formas de sepultamento podem ser realizadas de maneira direta ou indireta, “sendo a diferenciação dos dois casos, o acondicionamento em esteiras e urnas, além da acomodação em estruturas feitas em rocha”, ocorrendo geralmente em sepulturas rasas. Os autores ainda dão ênfase, que durante o ritual de preparação do morto para ser sepultado, existe a utilização do trançado de caroá (*Neoglaziovia variegata*):

Podemos ainda destacar, que no sepultamento primário entre os Cariri, geralmente os mortos eram enrolados em trançados de caroá, material este produzido pelo próprio grupo pré-histórico, só após o indivíduo era depositado na cova (LOPES E SANTOS, 2023, p. 5).

Ademais, é importante frisar que, no sepultamento Cariri, os indivíduos geralmente preenchiam as covas com pedras. Santos (2009) destaca ainda o uso de material vegetal para forrar a cova, uma prática que fazia parte da atividade ritualística e tinha como objetivo impedir que o corpo tocasse a terra. Cabe salientar que outra finalidade desse procedimento era proteger o cadáver de animais que tentassem comê-lo após a inumação, o que foi observado com frequência nas atividades arqueológicas já realizadas, principalmente no sítio Serrote dos Ossos, onde foi verificada a presença de muitas lajotas de rocha granítica (Fig. 29), que pareciam amparar todo o entorno da necrópole, existindo em seu meio uma espécie de entrada para o interior do ambiente de sepultamento.

Os trabalhos arqueológicos apontam que era comum nos rituais de sepultamento dos Cariri, a utilização de diversos artefatos que desempenhavam um papel importante no processo ritualístico. Lopes e Santos (*op cit*) evidenciam que esses achados são contas de colares, pingentes, sementes, ossos de animais, materiais de pedra, fibras vegetais, cerâmicas, conchas e outros (Fig. 30). A análise desses objetos pode ajudar a traçar a evolução cultural e identificar características específicas que contribuem para entender o comportamento de diferentes grupos em relação aos rituais.

Fig. 29 - Lajotas que protegiam a necrópole Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

Fig. 30 - Material pertencente ao enxoval de sepultamento Cariri, sítio arqueológico Pinturas I, São João do Tigre, Paraíba.



Fonte: Santos (2009).

Outrossim, as pesquisas sobre o sepultamento dos mortos em cavidade naturais na Paraíba realizadas por Santos (2009a e 2009b), resultaram em algumas conclusões significativas. Conforme o autor, verifica-se uma preocupação primordial com os restos mortais dos falecidos, visto que as cavidades naturais são de difícil acesso, o que claramente dificultaria a chegada de animais carniceiros ao local. Além disso, esses locais são caracterizados por sua beleza rara, sugerindo uma escolha deliberada para o processo de inumação.

4.3. A necrópole cariri Toca dos Astros

Segundo Santos (op. cit.), a escolha de abrigos rochosos para sepultar seus mortos, localizados em áreas elevadas próximas a fontes essenciais de matérias-primas como rios, matas e serras, teve um grande impacto na vida dos habitantes pré-históricos da Paraíba. O sítio arqueológico Toca dos Astros, é um exemplo disso. Descoberto em 2010 com base em informações de moradores da região do município do Congo e do Dr. Juvandi de Souza Santos, coordenador do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Estadual da Paraíba (LABAP UEPB), revelou-se de grande potencial arqueológico. Durante as investigações no local, foram encontrados diversos fragmentos de ossos, pedaços de cerâmica e uma quantidade significativa de ossos quebrados e aparentemente queimados. Além disso, o abrigo apresentava pinturas rupestres em cores como branco, preto, laranja e vermelho, características típicas dos sítios cerâmicos do Cariri, embora saibamos que estes não são os responsáveis pela arte encontrada.

Em escavações (Fig. 31) realizadas entre os dias 06 e 11 de maio de 2023, que contou com o apoio da Prefeitura do município do Congo, e trabalhos de pesquisa e estudo dos materiais recolhidos na Toca dos Astros, confirmou-se que esse espaço foi utilizado por ameríndios brasileiros pré-cabralinos para a prática de enterramento, e portanto configura-se como uma necrópole indígena da etnia Cariri. Essa conclusão foi possível principalmente pela correlação feita entre os materiais arqueológicos evidenciados com outros sítios da mesma etnia já escavados na Paraíba, como é o caso do sítio arqueológico Serrote dos Ossos em Caraúbas, e do sítio arqueológico Caxingó, no município de Prata, no mesmo estado.

A vegetação ao redor é composta por mata de Caatinga, com predominância de dois tipos de estrato vegetal: um arbustivo e outro herbáceo. A fauna predominante, como é comum em toda a vasta região semiárida, é composta por cactáceas, bromeliáceas e plantas de folhas caducifólias. As rochas da área, incluindo as do próprio abrigo, são principalmente constituídas por granito.

Fig. 31 - Escavação arqueológica no sítio Toca dos Astros, Congo, Paraíba.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

Ademais, conforme Ganem (2009), ao abordar as cavidades naturais brasileiras, seguindo a Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 2/2009, que estabelece critérios para classificação das cavidades segundo sua relevância máxima, alta, média ou baixa (Quadro 7) e pelo que já foi apresetando neste trabalho, a necrópole Toca dos Astros, é uma cavidade natural que apresenta o atributo de grau de Máxima relevância, por ter em seu contexto uma destacada importância histórico-cultural religiosa, apresentando testemunho de interesse arqueológico da cultura paleoameríndia, como é o caso dos sepultamentos e das pinturas e gravuras rupestres.

Quadro 7. Critérios da IN MMA nº 2/2009 para classificação das cavernas quanto à sua relevância máxima.

Atributo presentes e conceito
Gênese única ou rara: cavidade que, no universo de seu entorno (escala local ou regional) e litologia apresente algum diferencial, com relação ao seu processo de formação e dinâmica evolutiva
Morfologia única: cavidade que, no universo de seu entorno (escala local ou regional) e sua litologia apresente algum diferencial em relação à forma, organização espacial das galerias e/ou feições morfológicas internas (espeleogens), considerando o todo ou parte da cavidade.
Dimensões notáveis em extensão, área e/ou volume: cavidade que apresente em sua totalidade ou em parte dela, grande extensão (horizontal ou vertical), área ou volume relativo ao enfoque local ou regional.
Espeleotemas únicos: cavidade que apresente espeleotemas, individualmente ou em conjunto, pouco comuns ou excepcionais, em tamanho, mineralogia, tipologia, beleza ou profusão, especialmente se considerados frente à litologia dominante da cavidade ou sob os enfoques territoriais considerados (local ou regional).
Isolamento geográfico: cavidade inserida em ambiente onde não se tem registro de outras ocorrências ou remanescente de áreas degradadas, sob enfoque regional.
Abrigo essencial para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies animais em risco de extinção, constantes de listas oficiais: cavidade que compreenda um abrigo, ou parte importante do habitat de espécies constantes de lista oficial, nacional ou do estado de localização da cavidade, de espécies ameaçadas de extinção.
Habitat para a preservação de populações geneticamente viáveis de espécies de troglóbios endêmicos ou relictos: presença de espécie troglóbia com distribuição geográfica restrita (troglóbio endêmico). Presença de espécie troglóbia sem registro de parentes epígeos próximos (relicto filogenético), ou ainda, cujos parentes epígeos mais próximos se encontram em uma região geográfica distinta (relicto geográfico).
Habitat de troglóbio raro: presença de espécie troglóbia que apresente número reduzido de indivíduos, ou de distribuição geográfica restrita.
Interações ecológicas únicas: ocorrência de interações ecológicas duradouras raras ou incomuns, incluindo interações tróficas, considerando-se o contexto ecológico-evolutivo.
Cavidade testemunho: cavidade testemunho de processos ambientais ou paleoambientais expressivos ou cavidade com grau de relevância alto apontada como salvo conduto para liberação de impactos a outra cavidade.
Destacada relevância histórico-cultural religiosa: cavidades que apresentam testemunho de interesse arqueológico da cultura paleoameríndia do Brasil, tais como: inscrições rupestres, poços sepulcrais, jazigos, aterrados, estearias, locais de pouso prolongado, indícios de presença humana através de cultos e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico a juízo da autoridade competente.

Fonte: Ganem (2009).

5. SÍTIO ARQUEOLÓGICO TOCA DOS ASTROS

5.1. Metodologia

Nos confins da Paraíba, os habitantes antigos buscavam abrigos rochosos para enterrar seus mortos. Esse estudo começou com dois objetivos principais: 1. Identificar cavernas naturais na Paraíba onde foram realizados sepultamentos, tanto primários quanto secundários; 2. Investigar o processo de sepultamento, incluindo a escolha do local e os rituais funerários, por meio de sondagens ou escavações arqueológicas.

Com essas informações em mãos, foram realizadas comparações com necrópoles do estados, visando compreender por que determinados locais eram escolhidos para rituais funerários, bem como, qual o motivo da utilização de diversos materiais no enxoval funerário.

5.2. A arte rupestre

Viana *et al.* (2016) destaca que a arte rupestre, ou registro rupestre, tem relação ampla com as cavidades naturais (cavernas, abrigos sob rochas, etc.) ou ao ar livre (paredões e lajedos). Segundo Buce (2012), ela se refere à realização de grupos pré-coloniais; entretanto, alguns pesquisadores consideram que algumas produções podem ser recentes. Para Almeida (1979), as produções no estado da Paraíba remetem aos antigos habitantes da região, os indígenas. O que, segundo a autora, não significa dizer que tenham sido executados, obrigatoriamente, pela população que os portugueses encontraram no Brasil, no século XVI, podendo ter sido obra de grupos indígenas extintos, que não mais habitavam o local na época do descobrimento. Santos (*op cit*) destaca que foi o padre Francisco Menezes que primeiro passou a acreditar serem os sítios de arte rupestre sinais indicativos dos enterramentos e das riquezas dos grupos humanos, como os Cariri.

Aguiar (1982) destaca que Valentin Calderón foi o primeiro a buscar uma forma de organizar a arte rupestre em tradições, visando diferenciar grupos humanos, regiões e técnicas pictóricas. Justamand *et al.* (2017) apontam que esse conceito se refere à prática de uma recorrência estilística por um grupo cultural em um período cronológico específico e em um espaço geográfico determinado. Os autores também discutem os conceitos de subtradição e estilo: a subtradição representa uma especialização dentro de uma tradição rupestre, mantendo um padrão estético geral,

mas com elementos diferenciadores; o estilo, por sua vez, é uma especialização maior da tradição, contendo mais elementos distintivos, mas ainda mantendo uma recorrência técnica.

No Brasil, encontramos diversas tradições de arte rupestre, como a Tradição São Francisco, Tradição Planalto, Tradição Agreste, Tradição Nordeste, Tradição Meridional, Tradição Geométrica, Tradição Astronômica e Tradição Amazônica (Prous, 1992 e 2011). Neste trabalho, iremos nos concentrar nas tradições de pinturas rupestres Agreste e Astronômica, encontradas no sítio Toca dos Astros, para melhor compreensão e análise.

Aguiar (*op cit*) aponta como características gerais da Tradição Agreste os grafismos de grande tamanho, sejam eles de composição ou puros. Conforme a autora, o típico desse estilo é a representação de figuras antropomorfas (Fig. 31). Pessis (2003 apud OLIVEIRA, 2009, P. 94) destaca que esta tradição já era desenvolvida desde os 9.000 A.P., sendo obtido este posicionamento cronológico através da datação feita em um painel de pinturas existente no Parque Nacional Serra da Capivara, sudeste do Piauí, o qual se encontrava em excelentes condições de conservação. Prous (1992) assinala que nesse tipo de tradição as cenas são muito raras, com apenas um ou dois personagens. Ruth Aguiar aponta que dentro dessa tradição o estilo melhor estudado é o dos Cariris Velhos, sendo principalmente encontradas em áreas com a presença de rochas graníticas, como no sítio Toca dos Astros, tendo eles como elementos principais:

- Predominância de grafismos de composição, sem formar cenas;
- Marcas de mão em positivo, sempre na parte superior do painel.

Prous (2011) nos informa que a tradição Astronômica (Cosmológica) apresenta como principais características em suas pinturas a representação de corpos celestes, como o sol (Fig. 32), a lua, os cometas e as estrelas, frequentemente associados a linhas em ziguezague, grades, pontos, além da representação de lagartos e ocasionalmente pássaros voando. Justamand *et al.* (*op cit*) afirmam que esse tipo de tradição refere-se a grafismos geométricos que seriam relacionados a representações astronômicas, como divisão das horas do dia, calendário, estrelas, planetas e galáxias. É comum que as figuras astronômicas sejam representadas no topo (teto)

dos abrigos, como acontece no sítio Toca dos Astros, o que sugere uma conexão simbólica com o céu.

Fig. 32 - Figura rupestre que representa um possível sol localizado no teto do abrigo rochoso.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

No abrigo rochoso em questão, há uma grande variação de pinturas rupestres ainda preservadas, incluindo figuras humanas, de animais e especialmente cosmológicas (Fig. 33), pintadas em cores como branco, vermelho, laranja e preto. Cabe salientar, que algumas das pinturas, de tonalidade vermelha e laranja, estão cobertas por ninhos de insetos e pátina, o que já começa a comprometer a visibilidade dos painéis rupestres, tornando importante as ações de projetos para a preservação do local.

Fig. 33 - Figura rupestre que representa um possível cometa localizado no teto do abrigo rochoso.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

Também foram encontradas no sítio arqueológico Toca dos Astros gravuras rupestres da tradição Itacoatiara, especificamente da sub-tradição Ingá, localizadas em um pequeno afloramento granítico dentro da cavidade natural. Aguiar (*op cit*) nos fala que essa tradição é a mais extensa e de mais difícil estudo, sendo os seus desenhos sempre esquemáticos ou ideográficos, com algumas manifestações zoomórficas. A autora também trabalha com a ideia que em 99% das vezes as gravuras da tradição Itacoatiara foram feitas nos cursos d'água, em contato direto com ela, o que não se evidenciou no abrigo Toca dos Astros, visto que o rio Monteiro, afluente mais próximo, dista cerca de 2 Km do local (Fig. 34).

Em relação à sub-tradição Ingá, Martin (2013) menciona que a mesma se caracteriza pela forma curva e complexa dos grafismos, além da presença de pontos ou pequenas formas circulares gravadas de maneira ordenada, o que garante melhor aproveitamento do espaço disponível. No caso do sítio em estudo, observam-se os "capsulares" (Fig. 35), que dão a impressão de linhas de contagem e preenchem densamente os painéis.

Fig. 34 - Distância do sítio arqueológico Toca dos Astros até o rio Monteiro.



Fonte: Google Earth (2024).

Fig. 35 - Gravuras rupestres (capsulares) no sítio arqueológico Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

5.3. A cerâmica

De acordo com Costa (2010), foi na década de 1960, com o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), que se iniciaram as tentativas de implantar um rigor metodológico nas pesquisas arqueológicas. Conforme o autor, o PRONAPA instituiu o método FORD no Brasil, cujo objetivo era estabelecer sequências cronológicas no país, utilizando, entre suas metodologias, a organização dos vestígios cerâmicos com base nos atributos de tratamento de superfície e antiplásticas. Santos (*op cit*) destaca que foi com o PRONAPA que foram instituídos termos como tradição, corte estratigráfico, fase, curva de frequência e separação, associados de forma mais direta à cerâmica.

A tradição ceramista evidenciada na necrópole Toca dos Astros é denominada de Cariri. Conforme Prous (1992), esse estilo de cerâmica é geralmente não decorado, temperada com areia mais ou menos fina, eventualmente com grafita, sendo estes antiplásticos diagnósticos dos tipos não decorados para fins de seriação. “A

decoração quando existe, limita-se à utilização do corrugado, a algumas incisões, ou a banho de grafita (PROUS, 1992, P. 347).

Costa (1996 apud SANTOS, 2009, p. 110) nos fala que a produção de vasilhas de cerâmica, mesmo de forma artesanal, constitui-se na “execução sequencial de uma série de operações lógicas”. Tal afirmativa se evidencia pelo fato de os Tapuias Cariri utilizarem sua cerâmica para além da sua função utilitária de armazenamento de alimentos e água. A sua cerâmica desempenha um papel significativo em práticas cerimoniais e rituais dentro dessas comunidades. Através desses artefatos, transmitidos de geração em geração, os Cariri preservam não apenas sua identidade cultural, mas também um legado artesanal que reflete a sua profunda conexão com o ambiente e a sua história ancestral na região nordeste do Brasil. As peças cerâmicas evidenciadas durante a escavação do sítio arqueológico Toca dos Astros, são em número de 81 fragmentos (Fig. 36).

Fig. 36 – Cerâmica corrugada coletada no sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.4. Os dentes

A análise de dentes em contextos arqueológicos é fundamental para a compreensão de diversos aspectos da história humana. Eles podem ser considerados

como estruturas biológicas notáveis, que possuem a capacidade de preservar informações valiosas sobre a dieta, saúde, mobilidade e aspectos culturais das populações do passado. De acordo com estudos recentes, como os de Graf, Ketron e Waters (2014), os dentes são fontes ricas em microfósseis e isótopos estáveis, permitindo reconstruir não apenas os hábitos alimentares das populações antigas, mas também identificar mudanças ambientais ao longo do tempo. Essas características biológicas tornam esse material ferramentas poderosas para entender como as civilizações se adaptaram e interagiram com seus ambientes ao longo dos séculos.

Além de fornecer dados sobre a alimentação, os dentes são valiosos para estudos de migração e interação entre diferentes grupos humanos. Estudos de DNA antigo, têm utilizado dentes como fonte primária de material genético para reconstruir parentescos e movimentos populacionais. A análise de marcadores genéticos presentes nos dentes pode revelar padrões de migração, mistura genética e até mesmo a origem de populações antigas.

Neves *et al.* (2007) destaca que a análise de DNA antigo obtido de dentes permite reconstruir parentescos e padrões de migração, proporcionando percepções sobre as origens e as interações entre diferentes grupos humanos ao longo da história. No contexto brasileiro, estudos têm mostrado como os dentes também podem ser indicadores valiosos de saúde, revelando padrões de doenças e condições nutricionais entre as populações pré-históricas e históricas. Essas descobertas não apenas enriquecem o campo da arqueologia e da antropologia, mas também têm implicações significativas para a compreensão da saúde pública contemporânea, ajudando a identificar raízes históricas de problemas de saúde que afetam as populações modernas.

No sítio Toca dos Astros foram evidenciados e recolhidos das quadrículas uma quantidade significativa de dentes humanos soltos (Fig. 37) e em maxilar e mandíbula (Fig. 38), de homens e mulheres de todas as idades, que após as análises no LABAP de sua condição, chegamos às seguintes conclusões:

- a) **Alteração no esmalte dentário por fatores ambientais:** de acordo com Oliveira, Castro e Silva (2018), é comum que fatores ambientais, tais como, dieta, hábitos de higiene e parafuncionais, influenciem na formação e na

estrutura do esmalte do dente, podendo gerar alterações, como no caso das hipoplasias, que são causadas devido à insuficiência de nutrientes ou algum trauma ocorrido durante o processo de formação do esmalte. Algo que é totalmente plausível quando estudamos a alimentação dos ameríndios Cariris que habitaram as regiões de caatinga da Paraíba. O ambiente árido e a disponibilidade de alimentos duros, como raízes e sementes, além da dieta que incluía alimentos ácidos como frutas nativas da região, contribuíram para um maior desgaste nos dentes, especialmente nos molares, que são frequentemente usados para triturar esses alimentos;

- b) **Desgaste em indivíduos com idade inferior aos 6 anos:** entre os diversos dentes evidenciados na Toca dos Astros observamos uma grande quantidade de dentes decíduos, que apresentam também elevado grau de desgaste, que segundo Oliveira, Castro e Silva (*op cit*), são consequências da introdução de alimentos duros e ácidos na dieta das crianças, assim como o processo de mastigar fragmentos de ossos de animais de pequeno e médio porte (como aves de arribação, mocós, teju).

Fig. 37 - Dentes recolhidos no sítio Toca dos Astros, com alto grau de desgaste.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

Fig. 38 - Vista lateral de uma mandíbula evidenciada no sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.5. Os ossos

Silva (2014, apud LIMA, 2019, p. 20) destaca a importância do conhecimento multidisciplinar dos restos humanos encontrados em sítios arqueológicos para compreender as modificações causadas pelo indivíduo ao meio. Esses vestígios possibilitam inferências sobre os rituais funerários de grupos antigos e diversos aspectos de suas culturas. Nesse contexto, a bioarqueologia emerge como uma disciplina que estuda os ossos humanos recuperados de contextos funerários, ancorando-se em elementos históricos e culturais para interpretar e reconstruir um quadro biocultural que reflita a realidade em que esses indivíduos viveram.

A nova arqueologia, também conhecida como arqueologia processual, que emergiu a partir da década de 1960, estabelece uma relação intrínseca com a bioarqueologia ao adotar abordagens científicas rigorosas para entender não apenas os restos mortais, mas também os contextos mais amplos em que esses vestígios são encontrados. Cabe salientar, que essa integração permite uma análise mais profunda das práticas funerárias e dos hábitos sociais das populações do passado, contribuindo

significativamente para o entendimento das sociedades antigas. Santos (*op cit*) ao trabalhar tal conceito, relacionando-os com as práticas mortuárias, destaque que através da bioarqueologia, o achamento de formas de sepultamento distintas numa mesma necrópole pode mostrar diversos caminhos:

Primeiro que o grau de complexidade da sociedade evoluiu a tal ponto que se diversificou o sistema de sepultamento da população; segundo, pode indicar que um grupo sobrepujou o outro, impondo seus costumes, enfim sua cultura (SANTOS, 2009, P. 13).

Outrossim, é preciso destacar que a bioarqueologia utiliza métodos avançados de análise, como a análise isotópica e o estudo de marcadores ósseos, para revelar informações detalhadas sobre a vida e saúde das populações do passado. Por exemplo, através da análise de isótopos estáveis nos ossos, é possível inferir padrões de dieta e mobilidade. Um aspecto crucial da análise bioarqueológica é a paleopatologia. De acordo com Buikstra e Ubelaker (1994), essa área de estudo investiga as condições de saúde e doença em grupos pré-históricos, proporcionando insights sobre os diversos estilos de vida que essas populações possuíam. As paleopatologias ósseas mais frequentemente encontradas incluem doenças degenerativas como a artrose, assim como as linhas de Harris, indicativas de períodos de estresse, entre outras condições. Do ponto de vista historiográfico, a bioarqueologia se insere como uma ferramenta essencial para a reconstrução de narrativas históricas mais abrangentes e detalhadas. Ao integrar dados biológicos com evidências arqueológicas e históricas, ela proporciona uma compreensão mais completa das sociedades passadas, permitindo insights sobre aspectos como migrações, interações culturais e mudanças ambientais ao longo do tempo.

Apesar dos progressos alcançados, a bioarqueologia enfrenta desafios significativos, especialmente em áreas como o Cariri Ocidental da Paraíba, onde se destaca a Toca dos Astros, conhecida por sua diversidade arqueológica e paleontológica. Os materiais bioantropológicos provenientes desse local enfrentam desafios severos de conservação. A preservação dos ossos humanos e dos registros arqueológicos nesta região é complexa devido às condições ambientais adversas e à influência da atividade humana, como o solo, ações antrópicas, erosão, pH e salinidade. Em consequência desses fatores, em muitos casos, praticamente não restam ossos, restando apenas os dentes.

Durante a escavação realizada na necrópole Toca dos Astros foram evidenciados 1978 ossos humanos (Fig. 39), dentre eles temos a presença de costelas (Fig. 40), vértebras (Fig. 41), fragmentos de crânio, úmeros, maxilares infantis e adultos, fêmur, etc., sendo a sua grande maioria fragmentados, o que é comum quando observamos as cavidades naturais onde os Cariri inumavam seus mortos, pelos fatores apresentados anteriormente. A quantidade de ossos humanos obtido no sítio Toca dos Astros foi relativamente pequena, se comparado a outros sítios cemitérios já escavados pela equipe, como o sítio Serrote dos Ossos (Caraúbas), onde foram encontradas mais de 5000 mil peças.

Em relação aos ossos, o que mais nos chamou a atenção foi a descoberta de fragmentos de ossos em estado de mumificação natural, totalizando quatro (04) peças, o que é pouco comum na Paraíba (Fig. 42). Em geral, a maioria dos ossos humanos encontrados pertence a crianças. Detalhes como sexo e idade serão analisados por especialistas em um futuro próximo, assim como possíveis doenças ósseas.

Fig. 39 - Fragmentos de ossos recolhidos nas quadrículas do sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

Fig. 40 - Costelas evidenciadas no sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

Fig. 41 - Vértexes recolhidas na escavação do sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

Fig. 42 - Fragmento de osso humano em estágio de mumificação natural.



Crédito da Imagem: Juvandi de Souza Santos.

5.6. Materiais Líticos

A fabricação de instrumentos de pedra, o mais antigo registro da atividade humana envolvendo matéria intencionalmente modificada, tem sido praticada há pelo menos dois milhões de anos, desde a Pré-história até os dias atuais. Por definição, um instrumento é um objeto que amplia a capacidade de um agente para operar dentro de um dado ambiente. Morais (1988, apud ANDRADE *ET AL.*, 2017, p. 3) destaca que para compreendermos os motivos que levaram à produção desses objetos, é crucial estudar a indústria lítica de um sítio arqueológico, que engloba três etapas: a recuperação da amostra, a seleção de parâmetros descritivos e a coleta de dados.

Dentro da seleção de parâmetros proposta por Morais (1988), podemos destacar a escolha da matéria-prima, que é algo essencial para a manufatura de um objeto lítico. Conforme observamos na historiografia, os grupos humanos pré-históricos retiravam a matéria-prima necessária de afloramentos rochosos próximos a barrancos de rios.

De forma geral, os cemitérios Cariri, como é o caso do sítio Toca dos Astros, apresentam materiais líticos lascados grosseiramente de quartzo hialino e/ou leitoso (matéria-prima comum no Domínio Transversal) e fragmentos de pequenas peças de

sílex, que geralmente fazem parte do enxoval funerário. O conjunto lítico do sítio arqueológico Toca dos Astros obteve um total de 183 peças (Fig. 43).

Fig. 43 - Material lítico lascado coletado na escavação do sítio Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.7. Trançado de caroá

A utilização do trançado de caroá nos rituais funerários não é uma atividade exclusiva dos índios Cariri que habitavam os Cariris Velhos da Paraíba, conforme apontam Pimentel e Silva, Castro e Cisneiros (2020). Segundo as autoras, após atividades arqueológicas realizadas na Furna do Estrago, localizada na cidade do Brejo da Madre de Deus, em Pernambuco, foi identificado que os indivíduos que ali inumavam seus mortos também os enrolavam e/ou forravam as covas com fibras vegetais.

O trançado de caroá não apenas protegia os restos mortais, mas também evitava que eles entrassem em contato direto com o solo. Isso reflete uma profunda preocupação com o respeito e a dignidade dos mortos, além de possíveis crenças espirituais associadas à preservação e ao cuidado com o corpo após a morte. Na

escavação foram coletados 10 fragmentos de Caroá de todos os tamanhos (Fig.44).

Fig. 44 - Trançado de caroá evidenciado no momento da escavação.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.8. Contas de colar

Ferreira e Cisneiros (2021) afirmam que atualmente a arqueologia do Brasil registra a presença de adornos sob diversas matérias-primas, tais como ossos de animais, sementes, conchas e pedras como a amazonita.

Lima (*op cit*) destaca que os vestígios que se caracterizam como enxoval funerário são aqueles identificados juntos aos restos humanos. Pimentel e Silva, Castro e Cisneiros (*op cit*) apontam que geralmente as contas de amazonita estão relacionadas a indivíduos do sexo masculino, o que pode sugerir a possibilidade destes desempenharem um papel de prestígio. Santos (2009) afirma que as contas de colar dos mais variados materiais têm sido um dos principais adornos corporais identificados e coletados em sítios cemitérios do grupo Cariri (Quadro 8).

Quadro 8. Comparação da presença de contas de colar em sítios arqueológicos da Paraíba.

Sítio Arqueológico	Presença de contas de colar
Serrote dos Ossos	Sim
Furna dos Ossos	Sim
Pinturas I	Sim
Toca dos Astros	Sim

Fonte: Arthur Franklin Ferreira Lopes

Na toca dos astros as contas de colar (Fig. 45) foram evidenciadas nas seguintes quadrículas do sítio Toca dos Astros: Quadrícula 1B (2º decapagem / 26-36 cm; Quadrícula 1B (3º decapagem / 36-46 cm) e Quadrícula 1B (3º decapagem / 20-30 cm).

Fig. 45 - Contas de colar recolhidas na escavação na Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.9. Fogueira

Prous (*op cit*) destaca que era comum a utilização de fogueiras entre os tupinambás para afugentar o mau espírito anhang. Santos (*op cit*) nos diz que a utilização de fogueiras sobre o enterramento ou nas suas laterais ou extremos do esqueleto tem sido comum em sepultamentos no Nordeste. “Acreditava-se que a fogueira acesa após o ritual fúnebre servia para iluminar o caminho do morto na vida após a morte (SANTOS, 2009, p. 25). É importante frisarmos que as fogueiras eram

acesas não para a cremação do indivíduo que estava sendo inumado. Durante a escavação no sítio Toca dos Astros foi evidenciada uma estrutura de fogueira (Fig. 46).

Fig. 46 - Estrutura de fogueira no sítio Toca dos Astros.

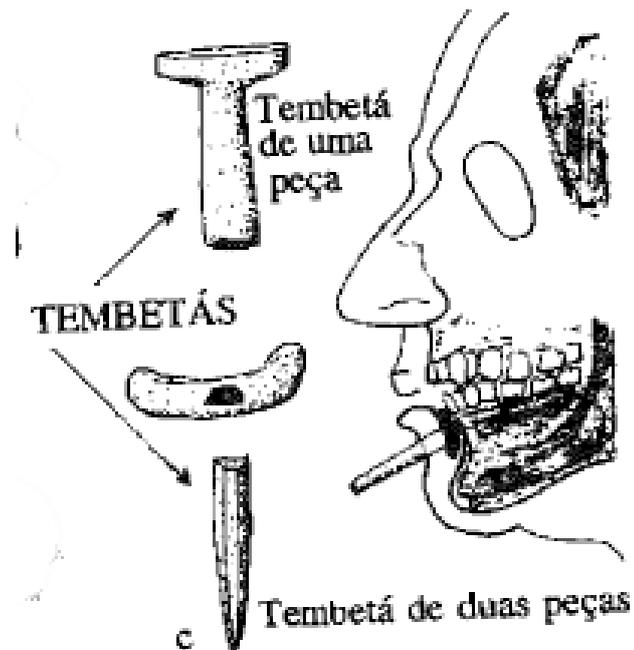


Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

5.10. Tembetá

Prous (*op cit*) ao discutir a organização dos grupos Tupi, menciona que conforme as pessoas envelheciam, aumentava a responsabilidade, simbolizada pela troca dos adornos labiais. O autor observa que as crianças começavam a usar os Tembetás desde muito cedo, inicialmente feitos de chifres de veado. Com o passar dos anos, esses adornos eram substituídos por outros feitos de osso. Finalmente, ao atingirem a idade adulta, recebiam um Tembetá feito de pedra verde. Segundo o autor, esses adornos tinham dois modelos básicos (Fig. 47).

Fig. 47 - Modelos de Tembetás utilizados pelos Tupi.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

Tem sido comum o encontro dos adornos corporais em locais de sepultamento Tupi e Aratu, sendo o tembetá achado na Toca dos Astros, o primeiro entre os Cariris. Assim sendo, tal achado foi um dos mais raros já identificados em um sítio arqueológico Cariri (Fig. 48).

Fig. 48 - Tembetá em amazonita recolhido na Toca dos Astros.



Crédito da Imagem: Arthur Franklin Ferreira Lopes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS ACERCA DAS ATIVIDADES ARQUEOLÓGICAS DESENVOLVIDAS NO SÍTIO TOCA DOS ASTROS, CONGO, PARAÍBA

O cemitério indígena Toca dos Astros, escavado em 2023 no Congo, Paraíba, constitui uma importante necrópole que pode contribuir para a caracterização do perfil cultural do grupo humano que habitou a região, os Cariri.

Os trabalhos de campo e laboratoriais foram conduzidos ao longo de aproximadamente oito meses. Essas atividades permitiram a quantificação inicial de um mínimo de 17 indivíduos na área escavada. No entanto, é importante ressaltar que essa contagem não exclui a possibilidade de encontrarmos mais ossos, fragmentos de dentes ou artefatos do enxoval funerário durante futuras pesquisas, isso pelo fato de que de acordo com as diretrizes legais, parte do sítio necessita ser preservada, e ficar intacta para servir como testemunho e possibilitar intervenções adicionais no futuro. Esse cuidado visa não apenas a preservação do patrimônio arqueológico, mas também a continuidade das pesquisas para melhor compreensão da cultura e dos rituais funerários do grupo humano que habitou a região.

As características da necrópole sugerem que houve uma escolha prévia quanto ao local para as inumações, considerando a recorrência de necrópoles em abrigos sob rocha, como no sítio Serrote dos Ossos, em Caraúbas. Estes locais apresentam um acesso moderadamente difícil e estão próximos de mananciais de água, elementos que provavelmente influenciaram na decisão de sepultamento pelos antigos habitantes da região. Ademais, a presença desses abrigos naturais oferecia proteção contra intempéries e possivelmente tinha significado simbólico ou ritualístico para as comunidades que ali habitavam, evidenciando uma relação complexa entre os locais escolhidos para sepultamento e as práticas funerárias da época.

7. CONCLUSÕES

Diante das pesquisadas realizadas, e dos resultados obtidos para o tema estudado, chegamos a algumas proposições e sugestões:

- a) Contexto geológico e geomorfológico: a análise detalhada da geologia e geomorfologia do Cariri Paraibano, apresentada no primeiro capítulo, revela que a formação de granitóides e a presença de abrigos sob rocha em altitudes superiores a 300 metros são características marcantes da região. Essas condições geológicas proporcionaram aos índios Cariri não apenas abrigo e proteção física, mas também um contexto simbólico e espiritual adequado para seus rituais funerários;
- b) Relação entre ambiente natural e práticas culturais: a escolha das cavidades naturais como locais de sepultamento está intimamente ligada às características do meio ambiente local, como a disponibilidade de recursos hídricos e a topografia do Planalto da Borborema. Esses fatores não apenas influenciaram as práticas funerárias dos Cariri, mas também foram fundamentais para a subsistência e adaptação desses grupos humanos ao longo dos tempos pré-históricos;
- c) Importância das cavidades naturais como locais de sepultamento: a pesquisa demonstrou que as cavidades naturais no Cariri Paraibano desempenharam um papel crucial como locais de sepultamento para os índios Cariri. A escolha desses locais parece ter sido influenciada pela geologia local, que oferece abrigos seguros e protegidos em altitudes elevadas, além da proximidade com recursos naturais essenciais como água;
- d) Aspectos culturais e rituais funerários: os rituais funerários dos índios Cariri, caracterizados pela inumação em abrigos sob rocha, refletem uma profunda conexão com o ambiente natural e uma preocupação com a continuidade espiritual dos falecidos. O enxoval funerário encontrado na Toca dos Astros, incluindo cerâmicas, materiais líticos e adornos corporais, ilustra a complexidade e a riqueza da cultura material desses povos;
- e) Contexto histórico e arqueológico: ao explorar a relação entre as cavidades naturais e os povos indígenas ao longo da história, o estudo revelou que esses espaços foram utilizados não apenas como locais de sepultamento, mas

também como cenários para práticas ritualísticas e manifestações artísticas, como as pinturas rupestres presentes em muitos desses abrigos;

- f) Contribuições para a arqueologia e conservação: a classificação da Toca dos Astros como uma cavidade de máxima relevância destaca a importância de preservar esses sítios arqueológicos como patrimônio cultural e histórico. A legislação brasileira atualmente protege esses espaços, reconhecendo sua importância não apenas para a compreensão da pré-história regional, mas também para a manutenção da biodiversidade e dos ecossistemas associados.
- g) Atividades de turismo e preservação: No sítio arqueológico Toca dos Astros, o turismo tem crescido devido à beleza natural do local, atraindo visitantes que exploram a cavidade com o auxílio de guias. Visando garantir a proteção do abrigo, a prefeitura instalou placas indicativas para conscientizar sobre a importância da conservação ambiental e histórica, em conformidade com a legislação que protege esses espaços, como o artigo 216 da Constituição Federal. Essas medidas visam preservar os vestígios arqueológicos dos índios Cariri, que utilizavam o local para rituais funerários e atividades culturais. O turismo responsável e sustentável é fundamental para garantir que a Toca dos Astros continue a ser um patrimônio cultural valioso, beneficiando tanto a comunidade local quanto os visitantes interessados na história e na natureza da região.

Concluimos que o estudo das práticas funerárias em cavidades naturais, como no caso da Toca dos Astros, oferece uma visão única sobre os sepultamentos Cariri, destacando a necessidade de mais pesquisas para ampliar nosso entendimento sobre os contextos sociais, econômicos e ambientais que influenciaram essas práticas ao longo do tempo. Sugere-se que futuros estudos incluam análises mais detalhadas dos materiais arqueológicos encontrados e uma investigação mais profunda das relações culturais e interações sociais dos povos indígenas na região.

REFERÊNCIAS

- Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Caracterização topográfica e da geomorfologia**. AESA, 2016. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/PE_09.pdf. Acesso em: 05 de abr de 2024.
- AGUIAR, Alice. **Tradições e estilos na arte rupestre do Nordeste brasileiro**. Recife: CLIO, v.5, n. 1, 1982.
- ALMEIDA, Ruth Trindade de. **A Arte Rupestre Nos Cariris Velhos**. João Pessoa: UFPB, 1979.
- ALVES, José Jakson Amâncio. **Caatinga do cariri paraibano**. Belo Horizonte: Revista Geonomos, v. 17, n. 1, pp. 19-25, 2009.
- AMENOMORI, Sandra Nami. **Potencial analítico de sedimentos e solos aplicado à arqueologia**. São Paulo: USP, 1999.
- ANDRADE, Gustavo de Jesus *et al.* **Análise dos materiais líticos lascados do sítio arqueológico pernilongo, município de Iepê/SP**. Presidente Pudrente: Revista Tópos, v. 1, n. 2, 2017.
- ANGELUCCI, Diego Ercole. **A partir da terra: a contribuição da Geoarqueologia**. Lisboa: IPA, pp. 35-84, 2003.
- ARIÈS, Philippe. **A história da morte no Ocidente: da idade média aos nossos dias**. Tradução Priscila Viana de Siqueira. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.
- AULER, Augusto; ZOGBI, Leda. **Espeleologia: noções básicas**. São Paulo: Redespeleo Brasil, 2005.
- BARBOSA, Maria Regina de Vasconcellos *et al.* **Vegetação e flora no cariri paraibano**. Rio de Janeiro: Oecologia Brasiliensis, v. 11, n. 3, pp. 313-322, 2007.
- BARLÉUS, Gaspar. **História dos feitos praticados durante os anos no Brasil (1647)**. Belo Horizonte: Itatiaia, São Paulo: EDUSP, 1974.
- BELTRÃO, Breno Augusto *et al.* **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea Estado da Paraíba: diagnóstico do município de Congo**. Recife: CPRM, 2005.
- BERNARDI, Leopoldo Ferreira de Oliveira *et al.* **Aspectos ecológicos de uma caverna granítica no sul de Minas Gerais**. Campinas: Espelotema, v. 23, n. 1, 2012.
- BETTENCOURT, Estevão. **As sepulturas na pré-história**. Rio de Janeiro: Pergunte e responderemos, n. 306, pp. 444-447, 1987.
- BORGES, José Elias. **Índios paraibanos – classificação preliminar**. In: MELO, José Octávio de Arruda; Rodrigues, Gonzaga (orgs). Paraíba, 1993.

BRASIL, Ministério da Agricultura. **Levantamento Exploratório: Reconhecimento de Solos do Estado da Paraíba.** Rio de Janeiro; Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo (MA), 1972.

BRASIL. **Convenção das Nações Unidas de combate à desertificação.** Brasília, Distrito Federal: MMA/SRH, 2006.

BRINTON, Daniel Garrison. **A Raça Americana: Uma Classificação linguística e Descrição etnográfica das Tribos Nativas da América do Norte e do Sul.** Filadélfia: Estudos em Línguas Nativas da América do Sul, 1892.

BRITO, A.G. **As montanhas e suas representações: buscando significados a luz da relação Homem-Natureza.** São Cristóvão: Revista de Biologia e Ciências da Terra, v.8, n.1, p.1- 20, 2008.

BUCO, Cristiane A. **Arqueologia do movimento. Relações entre arte rupestre, arqueologia e meio ambiente, da pré-história aos dias atuais, no Vale da Serra Branca.** Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. Vila Real. 587 f. Tese (Doutorado em Arqueologia) – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – UTAD/Portugal, Vila Real, 2012.

BUIKSTRA, J. E; UBELAKER, D, H. **Standards for data collections from human skeletal remains.** Fayetteville, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Report, n. 44, 1994.

CAMUS, Albert. **O mito de Sísifo.** Tradução e apresentação de Mauro Gama. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1989.

Catcott, Alexander. **Treatise on the Deluge.** London. 1761.

CERVANTES, C. A. E. **La función social de las grutas.** México, 2007.

CHARLES, Darwin. **A expressão das emoções no homem e nos animais.** São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

CHAVES, José Jeferson da Silva. **Estudo geomorfológico em ambiente subterrâneo: gruta do Lobo Guará, município de Santa Rita, Paraíba.** João Pessoa: UFPB, 2014.

CHAVES, José Jefferson da Silva. **Estudo geomorfológico sobre as cavidades naturais da Paraíba.** João Pessoa: UFPB, 2017.

CLEROT, L. F. R. **30 anos na Paraíba.** Rio de Janeiro: Editora Pongetti, 1969.

CONTENAU, Georges. **La vie quotidienne à Babylone et en Assyrie.** Paris: Hachette, 1950.

COSTA, João Felipe G. da. **A cerâmica entre os morroquianos.** Porto Alegre: PUC, 1996.

COSTA, Rodrigo Lessa. **Os grupos ceramistas da Serra da Barriga: caracterização da tecnologia cerâmica no contexto da Tradição Aratu**. Recife: UFPE, 2010.

DINIZ, Isis Nóbile. **As faces do Brasil**. São Paulo: Online Editora - Revista Guia de Árvores do Brasil, 2007.

DONATO, Chistiane Ramos. **Protegendo as cavernas do Brasil**. Brasília: ICMbio, 2018.

ESTEVES, Poliana Maria da Silva Valdevino. **Avaliação da fragilidade ambiental ao processo de desertificação no cariri ocidental paraibano**. Campina Grande: UFCG, 2019.

FERREIRA, Camila; CISNEIROS, Daniela. **Adornos corporais em materiais orgânicos nos enterramentos pré-históricos do Nordeste do Brasil**. Teresina: Revista de Arqueologia, v. 34, n. 3, pp. 66-94, 2021.

FERREIRA, Gabriel L. B. Vidrih. **A classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas como mecanismo de compatibilização**. São Paulo: Prisma Jurídico, v. 16, n. 1, pp. 123-149, 2017.

FIGUEIREDO, Luiz Afonso Vaz de. **Representações sociais e imaginário coletivo sobre as cavernas brasileiras**. In: 31o. Congresso Brasileiro de Espeleologia, 2011.

FRANCISCO, Paulo Roberto Megna *et al.* **Potencial Pedológico das Terras do Estado da Paraíba para as Principais Culturas Agrícolas**. 1. Ed. Campina Grande: EDUFCG, 2017.

FREUD, Sigmund. **A interpretação dos sonhos**. Rio de Janeiro: Imago, 2001.

FRIGO, Fernando José Gallo. **Variabilidade litológica e formas de abrigos sob rocha: uma discussão geoespeleológica**. Outro Preto: SBE, 2017.

FURRIER, Max. **Caracterização geomorfológica e do meio físico da folha João Pessoa – 1:100.000**. São Paulo: USP, 2007.

GANEM, Roseli Senna. **As cavidades naturais subterrâneas e o decreto nº 6.640/2008**. Brasília: Biblioteca Digital Câmara, 2009.

GILBERT, G. K. **Report on the geology of Henry mountains**. U.S. Geog. & Geol. Survey of the Rocky Mountain Region. Department of the Interior. Washington, 1877.

GOMES, M.A.F. **Padrões de Caatinga nos Cariris Velhos, Paraíba**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1979.

GRAF, Kelly E.; KETRON, Caroline V.; WATERS, Michael R. **Peleoamerican Odyssey**. Texas: Imprensa da Universidade A&M, 2014.

GRANGER, Darryl E *et.al.* **Cosmogenic nuclide dating of Australopithecus at Sterkfontein, South Africa**. Revista PNAS, Vol 119, nº 27, 2022. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2123516119>. Acesso em: 05 de abr de 2024.

HAWASS, Zahi; LEHNER, Mark . **Giza and the Pyramids**. Thames&Hudson: London, 2017.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Trad. de Fausto Castilho. Campinas: Editora da Unicamp; Vozes, 2012.

HERCKMANS, Elias. **Descrição geral da Capitania da Parahyba**. Recife: Instituto Arqueológico e Geográfico, 1886.

HILÁRIO, Carolina Casagrande. **Estudo comparativo dos métodos de classificação de cavidades propostos pelas instruções normativas MMA 02/2019 e 02/2017 na relevância física e histórico-cultural aplicados em cavidades da fazenda Gogo, Mariana/MG**. Ouro Preto: UFOP, 2018.

HOULBROOKE, Ralph. **Morte, Religião e Família na Inglaterra, 1480-1750**. Oxford: University Press, 2000.

JUSTAMAND, Michel *et al.* **A arte rupestre em perspectiva histórica: uma história escrita nas rochas**. Campinas: Revista Arqueologia Pública, v. 11, n. 1, pp. 131-172, 2017.

KRANJC, A.; TRAVASSOS, L.E.P. **Cavernas de fé e superstição: exemplos da Eslovênia**. In: IX SIMPÓSIO ANUAL DA ABHR: Religião e Religiosidades, 2007, Viçosa. *Anais*. Viçosa: UFV, 2007.

LAGES, Geysson de Almeida *et al.* **Geoparque cariri paraibano**. Brasília: CRPM, 2018.

LIMA, Izabel Pereira De. **Estudo bioarqueológico dos restos humanos do sítio Lagoa Cercada, PI, Brasil**. Tese de pós-graduação: UFPE, 2019.

LIMA, Izabela Pereira de. **Estudo bioarqueológico dos restos humanos do Sítio Lagoa Cercada, Piauí, Brasil**. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós-Graduação em Arqueologia) - Universidade Federal de Pernambuco, 2019.

LINO, C.F.; ALLIEVI, J. **Cavernas Brasileiras**. São Paulo: Melhoramentos, 1981.

LINO, Clayton Ferreira. **Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo**. São Paulo, Ed. Gaia, 2. ed. revisada e atualizada, 2001.

LOPES, Arthur Franklin Ferreira. SANTOS, Juvandi de Souza. **Cavidades naturais como espaços de sepultamento indígenas Cariri: o Caso do sítio Serrote dos Ossos, Caraúbas, Paraíba**. Campina Grande: Tarairiú, v. 1, n. 22, 2023.

LORENZ, K. **Fundamentos da Etologia**. São Paulo: Ed. Univ. Estadual Paulista, 1995.

LUCENA, R. L.; PACHECO, C. **O Cariri paraibano: aspectos geomorfológicos, climáticos e de vegetação**. In: 12do Encuentro de geógrafos de America Latina - EGAL, 2009, Montevideu. 12do Encuentro de geógrafos de America Latina - EGAL, 2009.

MAIA, R. P.; BEZERRA, F. H. B. R. **Tópicos em geomorfologia estrutural: Nordeste brasileiro**. Fortaleza: Edições da UFC, 2014.

MANSK, Erli. **Funeral cristão: fundamentos e liturgias**. São Leopoldo: Sinodal, 2010.

MARANHÃO, J. L. S. **O que é morte**. 4ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

MARQUES, Ailson de Lima *et al.* **Caracterização morfoestrutural e morfoescultural do cariri paraibano**. Boa Vista: Acta Geográfica, v.11, n. 27, pp.231-242, 2017.

MARTIN, Gabriela. **Pré-história do nordeste do Brasil**. 5.ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2013.

MARTIUS, C. F. P. V. **A viagem de von Martius**. Rio de Janeiro: Editora Index, 1996.

MEDEIROS FILHO, Olavo de. **Índios do Açu e Seridó**. Brasília: Gráfica do Senado Federal, 1984.

MELLO, Mickael Leão Velloso Chateaubriand Bandeira de Mello; SOARES, Ricardo Soares. **Matéria orgânica em solos arqueológicos amazônicos: uma revisão**. Três Rios: Diversidade e Gestão, 2017.

MELO, Celene Vasconcelos. **O significado da morte nas diferentes etapas da vida humana**. Monografia. Centro Universitário de Brasília, 2004.

MENDES, Jacqueline da Silva *et al.* **Qualidades de água para fins de irrigação da região do Congo, Paraíba**. Mossoró: Revista Caatinga, v.21, n.2, pp. 131-138, 2008.

MENDES, Jacqueline da Silva. **Caracterização de águas e de solos do município de Congo-PB, microrregião do cariri ocidental**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, 2007.

MONTEIRO, F. A. D. **Projeto de implantação de conhecimentos e legislação pertinentes à espeleologia na Superintendência Estadual do Meio Ambiente**. Ponta Grossa: CBE, 2009.

MORAES, Flávio Augusto de Aguiar; VICTOR, Plínio Araújo; MASTROROSA, Raquel Roldan. **Rituais de sepultamento dos sítios Lajedo do Cruzeiro e Pedra da Tesoura, Paraíba: um estudo comparativo entre sítios com deposições funerárias**. Recife: CLIO Arqueológica, v. 36, p. 13, 2021.

MORAIS, J.L. Estudo Sítio Camargo 2. – Piraju, SP: **Ensaio tecnotipológico de sua indústria lítica**. Ipiranga: Revista do Museu Paulista (Nova Série), v. 33, p. 1-68, 1988.
MOREIRA, E.R. F; TARGINO, I. **Capítulos de geografia agrária da Paraíba**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1997.

MOREIRA, E.R.F. **Mesorregiões e microrregiões da Paraíba: Delimitação e caracterização**. João Pessoa: Gasplan, 1989.

MORIN, Edgar. **O homem e a morte**. 2. ed. São Paulo: Mem Martins: Europa-América, 1970.

NASCIMENTO, Renan Loureiro Xavier *et al.* (orgs). **Caderno de caracterização do estado da Paraíba**. Brasília: CODEVASF, 2022.

NASCIMENTO, Sebastiana Santos Do; ALVES, José Jackson Amancio. **Ecoclimatologia do cariri paraibano**. Boa Vista: Geográfica Acadêmica, v. 2, n.3, pp. 28-41, 2008.

NETTO, Carlos Xavier de Azevedo. **Situação geomorfológica dos sítios arqueológicos no município de Camalaú, Paraíba**. Teresina: Revista de Arqueologia, v.34, n. 1, pp. 177-195, 2021.

NEVES, Walter A et al. **Early Holocene human skeletal remains from Sumidouro Cave, Lagoa Santa, Brazil: history of discoveries, geological and chronological context, and comparative cranial morphology**. Journal of human evolution, v. 52, 2007.

OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998.

OLIVEIRA, Adriana Machado Pimentel de. **Entre a pré-história e a história: em busca de uma cultura histórica sobre os primeiros habitantes do cariri paraibano**. João Pessoa: UFPB, 2009.

OLIVEIRA, M. M. B. M.; CASTRO, V.M.C.; SILVA, S. F. S. M. **Análise macroscópica das alterações no esmalte dentário e dieta dos indivíduos subadultos enterrados no sítio arqueológico furna do Estrago, PE**. Brasília: Revista Noctua, v. 1, p. 82-96, 2018.

OLIVEIRA, Paula Daniele Mendonça. **Desmatamento nas caatingas pernambucanas: uma análise da supressão de vegetação autorizada pelo Estado**. Recife: UFPE, 2016.

OMENA, Luciane Munhoz de; FUNARI, Pedro Paulo A. (Orgs.). **Práticas funerárias no mediterrâneo romano**. 1.ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

PEREZ-MARIN, Aldrin Martin *et al.* **Núcleos de desertificação no semiárido brasileiro: ocorrência natural ou antrópica?**. Brasília: Parcerias Estratégicas (Impresso), v. 17, p. 87-106, 2012.

PESSIS, Anne-Marie. **Imagens da Pré-História: Parque Nacional Serra da Capivara**. São Raimundo Nonato: FUNDHAM/PETROBRÁS, 2003.

PETTITT, Paul. **As origens paleolíticas do enterro humano**. 1.ed. Londres: Routledge, 2011.

PIMENTEL E SILVA, R.A.; CASTRO, V.C.de; CISNEIROS, D. **Acompanhamentos Funerários como Marcadores Culturais no Sítio Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus – PE**. São Raimundo Nonato: FUMDHAMentos, v. XVII, n. 1, 2020.

PIMENTEL, J. V. F.; GUERRA, H. O. C. **Semiárido, caatinga e legislação ambiental**. João Pessoa: UFPB, v. 8, n.14, p. 104-126, jan-jun. 2009.

PINTO, Estevão. **Os indígenas do Nordeste**. 2.º Tomo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1938.

PINTO, Lidiane Feitosa; BAIA, Ângela Fernandes. **A representação da morte: desde o medo dos povos primitivos até a negação na atualidade**. Recife: Revista Humanae, v.1, n. 1, 2013.

PROUS, André. **Arqueologia brasileira**. Brasília/D.F.: Editora Universidade de Brasília, 1992.

PROUS, André. **Arte pré-histórica do Brasil**. Belo Horizonte: Editora Arte, 2011.

QUEIROZ, Luana Cristina. **A morte entre planos e performances: história das práticas funerárias no sertão alagoano (2000-2017)**. Delmiro Gouveia: UFAL, 2017.
RECLUS, E. **The universal geography: earth and its inhabitants**. Edited and translated by E.G. Ravenstein, F.R.G.S., F.S.S., Etc. London: J.S. Virtue & Co. Limited, 1876-1894a.

RIBAS, L. M. L. R; CARVALHO, L. C. DE. **Cavidade natural subterrânea: natureza jurídica**. Campo Grande: Interações, v. 10, n. 1, pp. 83-93, 2004.

RIBEIRO, D. F. de C. **Das representações ao medo da morte na terceira idade**. ANAIS da 8ª JEPEHA – Jornada de Estudos e Pesquisas sobre o Envelhecimento Humano na Amazônia. Universidade Federal do Pará – UFPA, nov. 37-44, 2009.

RODRIGUES, José Marco Duarte; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana De. **Compartimentação geomorfológica da bacia do alto curso do rio Paraíba-PB**. Teresina: Revista Equador (UFPI), v.9, n. 3, pp. 100-120, 2020.

ROSA, Carlos Augusto de Proença. **Da antiguidade ao renascimento científico**. 2.ed. Brasília: FUNAG, 2012.

SANTOS, Adelson. **Geomorfologia na pesquisa arqueológica**. Recife: Clio Série Arqueológica. n. 12, pp. 205-214, 1997.

SANTOS, Dominique; SONAGLIO, Alisson. **A Ars moriendi e a construção da “boa morte”**: práticas pela salvação da alma no século XV. São Luís: Brathair, 2017.

SANTOS, Edilson José Dos *et al.* **Geologia e recursos minerais do estado da Paraíba**. Recife: CPRM, 2002.

SANTOS, Juvandi de Souza. **A presença Tupi no interior (sertões) da Paraíba: uma abordagem histórica-arqueológica**. Campina Grande: Cópias e Papeis, 2024.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Cariri e Tarairiú? Cultura Tapuia nos Sertões da Paraíba**. 2009. Tese de Doutorado (Doutorado em História/Arqueologia) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, PUC/RS: Porto Alegre, 2009a.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Morrer e enterrar: uma história dos sepultamentos pré-históricos em abrigos rochosos na Paraíba.** In: RASTEIRO, M.A.; SALLUN FILHO, W. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 33, 2015. Eldorado. Anais. Campinas: SBE, pp.9-12, 2015.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Os Tapuias Cariris dos sertões da Paraíba.** Cópias e Papéis: Campina Grande, 2019.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Práticas funerárias nos Sertões da Paraíba: A necrópole sítio Pinturas I, em São João do Tigre, PB.** 2009. 164 p. Dissertação. (Mestrado em Arqueologia). Universidade Federal de Pernambuco/UFPE: Recife, 2009b.

SANTOS, Juvandi de Souza. **Sepultamentos indígenas em cavidades naturais nos sertões da Paraíba: um estudo de caso dos indígenas Cariris.** In: ZAMPAULO, R. A. (org.) Congresso brasileiro de espeleologia, 35, 2019. Bonito. Anais. Campinas: SBE, pp.878-881, 2019.

SANTOS, Juvandi de Souza; BRITO, Vanderley de. **Abrigos rochosos e sepultamentos pré-histórico e históricos na Paraíba.** Campina Grande: Tarairiú, n.1, v.1, 2010.

SANTOS, Juvandi de Souza; GUIMARÃES, Beatriz de Medeiros. **Cavidades naturais em talus com a presença de vestígios e restos arqueológicos no semiárido paraibano.** Campina Grande: Revista Tarairiú, v.01, n.23, 2023.

SCOTT, Beijamin. **As catacumbas de Roma.** 4. ed. Rio de Janeiro: CPAD, 1982.
SILVA, Daniela Cisneiros. **Práticas funerárias na pré-história do Nordeste do Brasil.** Tese de pós-graduação. Recife: UFPE, 2003.

SILVA, Everton Melo Da. **Um pouco da história da humanidade: Modo de produção, relações sociais e desenvolvimento do homem.** Tese de pós-graduação. Maceió: UFAL, 2016.

SILVA, G. G. **A problemática da desertificação no ecossistema da caatinga do município de São João do Cariri.** Monografia de Especialização. Teresina: Universidade Federal do Piauí, 1993.

SILVA, Sérgio Francisco Serafim Monteiro da. **Arqueologia Funerária: Corpo, Cultura e Sociedade.** Ensaio sobre a interdisciplinaridade arqueológica no estudo das práticas mortuárias. Recife: Editora da Universidade Federal de Pernambuco, 2014.

SIMÕES, Mário F. **Índice das Fases Arqueológicas Brasileiras.** Publicações Avulsas No 18. Conselho Nacional de Pesquisas. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém, PA. 1972.

SIQUEIRA, Baptista. **Os cariris do Nordeste.** Editora Cátedra, 1978.

SOBRINHO, J. F.; FALCÃO, C. L. da Costa. (orgs.). **Semi-árido: diversidade, fragilidades e potencialidades**. Sobral: Sobral Gráfica, 2006.

SOBRINHO, Pompeu. **As origens dos índios Cariris**. Ceará: Revista do Instituto do Ceará, 1950.

SOBRINHO, Pompeu. **Os tapuias do Nordeste e a monografia**. Ceará: Revista do Instituto do Ceará, 1934.

SOUZA, Alfredo Mendonça De. **Dicionário de arqueologia**. Manaus: Governo do estado do Amazonas, 2012.

SOUZA, Gabriel Soares de. **Tratado descritivo do Brasil em 1587**. São Paulo: Companhia Editora Nacional/EDUSP, 1971.

SPOLADORE, Angelo. **A geologia e a geoespeleologia como instrumentos de planejamento para o desenvolvimento do turismo: o caso de São Jerônimo da Serra /PR**. 2006. xii, 304 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2006.

STRINGER, Chris. **Homo Britannicus: The Incredible Story of Human Life in Britain**. London: Penguin Books, 2007.

TORRES, Ana Catarina. **Rituais funerários pré-históricos: um estudo antropológico**. Recife: Revista Clio, n.12, 1997.

TRAVASSOS, Ibrahim Soares.; SOUSA, Bartolomeu Israel de. **Desmatamento e Desertificação no Cariri Paraibano**. Recife: Revista Brasileira de Geografia e Física, v.07, n.01, pp. 103-116, 2014.

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. **Princípios de Carstologia e Geomorfologia Cárstica**. Brasília: ICMBio, 2019

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset *et al.* **A utilização de cavernas como lugares de devoção e práticas ritualísticas**. Rio Claro: OLAM, Vol. 9, n. 1, p. 270, 2009.

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. **A importância cultural do carste e das cavernas**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010.

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset. **Interações entre a carstologia e a Geografia cultural**. Curitiba: Raega, 2011.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. IBGE, Rio de Janeiro. Diretoria Técnica, 1977.

VELLOSO, A.L.; SAMPAIO, E.V.S. & PAREYN, F.G.C. **Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga**. Associação Plantas do Nordeste, Instituto de Conservação Ambiental, e The Nature Conservancy do Brasil, Recife, 2002.

VIANA, Verônica *et al.* **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2016.