

**Universidade Federal do Piauí**  
**Centro de Ciências da Natureza**  
**Programa de Pós-Graduação em Arqueologia**

**Luzia Maria de Sousa Carvalho**

**O que nos dizem os mortos?**

**Aspectos alimentares inferem modos de vida dos povos  
pretéritos na Serra da Capivara**

**Teresina**  
**2019**

**Luzia Maria de Sousa Carvalho**

**O que nos dizem os mortos?**

**Aspectos alimentares inferem modos de vida dos povos**

**pretéritos na Serra da Capivara**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Centro de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Arqueologia

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Ana Luisa Meneses Lage do Nascimento

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Aline Gonçalves de Freitas

**Teresina  
2019**

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

C331q Carvalho, Luzia Maria de Sousa.  
O que nos dizem os Mortos? Aspectos alimentares inferem  
modos de vida dos povos pretéritos na Serra da Capivara / Luzia  
Maria de Sousa Carvalho. – 2019.  
207 f.

Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade  
Federal do Piauí, Teresina, 2019.

“Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Luisa Meneses Lage do  
Nascimento”.

1. Arqueometria. 2. Arqueobotânica. 3. Microvestígios de  
plantas. 4. Enterramentos humanos. 5. Serra da Capivara -PI.  
I. Título.

CDD 930.1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - CCN  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA - PPGArq  
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Ininga - Teresina, Piauí, Brasil - CEP 64049-550  
e-mail: pgarq@ufpi.edu.br - telefone: (86) 3215-5723

**Ata da sessão de (39ª) defesa de dissertação de Mestrado da discente Luzia Maria de Sousa Carvalho, do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal do Piauí (nº de registro 20171004800).**

Aos 15 (quinze) dias do mês de janeiro de 2019 (dois mil e dezenove) realizou-se, a partir das 9:00 horas, no Auditório do Museu de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Federal do Piauí, a defesa de dissertação da Mestranda Luzia Maria de Sousa Carvalho, intitulada "O que dizem os mortos? Aspectos alimentares inferem modos de vida dos povos pretéritos na serra da Capivara". A Banca Examinadora foi constituída com os seguintes professores: Profª. Drª. Ana Luisa Meneses Lage do Nascimento, presidente da banca, docente permanente PPGArq/UFPI, e orientadora da discente, Prof. Dr. Sérgio Augusto de Miranda Chaves (FIOCRUZ), titular e docente externo à instituição, Prof. Dr. Benedito Batista Farias Filho docente permanente do PPGArq/UFPI. De acordo com o regimento do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, a presidente da banca abriu a sessão passando a palavra à candidata, que fez a exposição do seu trabalho. Em seguida, foram realizadas as arguições. A candidata respondeu a cada um dos arguidores. Finalizado esse processo, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença da candidata e do público, e deliberou unanimemente pela sua APPROVAÇÃO.

Recomendações e sugestões:

---

---

---

Nada mais havendo a constar, lavrou-se e fez-se a leitura pública da presente ata, que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora e pelo Coordenador do Curso.

Ressalta-se que esta ata não é documento comprobatório da conclusão do Mestrado em Arqueologia do PPGArq/UFPI. Ela comprova apenas a Defesa da Dissertação de Mestrado. Para a conclusão do Curso, e, conseqüentemente, a obtenção do título de Mestre em Arqueologia, faz-se necessário ainda o depósito da versão final da Dissertação.

Teresina, 15 de janeiro de 2019.

Profª. Drª. Ana Luisa Meneses Lage do Nascimento  
Orientadora da discente e docente permanente do PPGArq/UFPI

Prof. Dr. Sérgio Augusto de Miranda Chaves  
Docente Externo (FIOCRUZ)

Sérgio Augusto M. Chaves  
Pesquisador Titular  
ENCP/DENSP/FIOCRUZ  
CNPq: 301.303/400

Prof. Dr. Benedito/Batista Farias Filho  
Docente permanente do PPGArq/UFPI

Prof. Dr. Grégoire van Havre  
Vice-Coordenador do Programa  
de Pós-Graduação em Arqueologia  
SIAPE: 2297796  
Prof. Dr. Grégoire André Henri Marie Ghislain van Havre  
Vice-Coodenador do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia  
PPGArq/CCN/UFPI



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

**Luzia Maria de Sousa Carvalho**

**O que nos dizem os mortos?**

**Aspectos alimentares inferem modos de vida dos povos pretéritos na Serra da Capivara**

Aprovada pela Banca Examinadora em 15 de Janeiro de 2019 – Teresina / PI:

---

Profa. Dra. Ana Luisa Meneses Lage do Nascimento (presidente)  
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia  
Universidade Federal do Piauí

---

Prof. Dr. Sérgio Augusto de Miranda Chaves (membro)  
Escola Nacional de Saúde Pública  
Fundação Oswaldo Cruz - RJ

---

Prof. Dr. Benedito Batista Farias Filho (membro)  
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia  
Universidade Federal do Piauí

---

Profa. Dra. Cláudia Minervina Souza Cunha (suplente)  
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia  
Universidade Federal do Piauí

---

Prof. Dr. Guillermo Acosta Ochoa (suplente)  
Instituto de Investigaciones Antropológicas  
Universidad Nacional Autónoma de México

*Dedico ao impressionante, infinito e ousado amor de Deus e  
a minha Vó Ana (in memoriam).*

## AGRADECIMENTOS

“Quando tudo for escuro,  
E nada iluminar,  
Quando tudo for incerto  
E você só duvidar...  
É hora do recomeço.  
Recomece a acreditar.”

(Bráulio Bessa)

Dou início aos meus agradecimentos com este pequeno trecho de poesia sobre recomeçar, pois durante um percurso acadêmico como este, buscamos sempre algo que nos faça acreditar em nós mesmos e na arte da continuação.

Apesar de tratarmos de um trabalho científico, eu sei quem me trouxe até aqui, a força que me manteve mentalmente estruturada para seguir em frente. Ao Deus da minha vida que me manteve de pé e não deixou as dúvidas serem maiores que minha fé.

Sou eternamente grata ao alicerce da minha vida; minha família, minha mãe Leda Sousa e meu pai José Carvalho (razão de eu não desistir), minha irmã Márcia Sousa (a grande incentivadora da minha vida, a quem devo o primeiro passo) e o Thiago Albuquerque (meu companheiro de todos os momentos) são pessoas que acreditaram em mim até mais do que eu mesma, em cada chilique que dei, nos momentos de duras dúvidas e de desânimo sempre estiveram ao meu lado para não me deixarem cair.

À minha orientadora Ana Luisa, por antes de tudo aceitar a total alteração de projeto e inserção de ideias caras e difíceis de realizar, as vezes é só disso que precisamos, de alguém que acredite em você.

À minha coorientadora Aline Freitas. Desde quando a vi chorando frente à Niede Guidon, eu entendi seu amor pelo que faz, uma pessoa que não mede esforços para ajudar o outro, acabou se tornando minha palino-mãe, onde muito me ensinou e moveu América e Europa para ver meu trabalho se concretizar, minha eterna gratidão.

À Dra. Niéde Guidon pelo apoio e pela recepção nas tantas vezes que foram necessárias, em sempre abrir as portas da FUMDHAM à nossa pesquisa, o exemplo de mulher e profissional que és permite as arqueólogas acreditarem em terem um “grande nome” pela dedicação ao que fazem.

Serei eternamente grata a Profª. Gisele Felice, pelas tantas recepções, desde sua casa até a universidade, dedicação de tempo e cuidados, apoio até nas atividades fúteis do dia-a-dia, as

conversas, conselhos, aventuras naquela savana amarela, principalmente os ensinamentos, és uma mulher exemplar e nossa arqueo-mãe desde 2010.

À equipe da FUMDHAM; Tânia Santana, Valdecir, Itamarcia, Ariclens (com seus desenhos e mapas maravilhosos), Acla, Anelise, Evandro, Dalmir e todos da equipe, que foram altamente atenciosos e receptivos se envolvendo em nosso projeto e contribuindo no necessário, minha gratidão à todos vocês.

Aos meus amigos de São Raimundo Nonato que se envolveram e contribuíram de diversas formas, com ajuda no campo, hospedagem, conversas de apoio e ânimo, Diego, Rodrigo, André, Carol Macedo, Clara, sou muito grata a vocês!

Sou grata a família da Dona Isidória (dona da propriedade onde fica o Sítio TBC) pois é uma senhora linda de aspecto caboclo como a mesma se define, com uma atenção e conhecimento de deixar qualquer um sem palavras. Seu filho Sr. Raimundo pela entrevista concedida com os dados das primeiras evidências dos enterramentos, pela atenção, as conversas e o café delicioso da Dona Arlete, sua companheira. Seus filhos Lucas e Leia, uma menina linda que se prontificou a tudo, nos levou para o sítio TBC junto ao pai e nos ensinou costumes tradicionais, contou histórias e demonstrou uma preocupação exemplar na preservação do sítio.

A Dona Leonete e seu esposo, seus filhos Tainan e Janaina (esperta, linda) uns doces de crianças, nos receberam na fantástica paisagem da área onde está o TBC, com muito carinho e muita atenção, nos forneceram além do necessário, tempo e teto. Sou eternamente grata a vocês queridos!

Minha gratidão se estende a vários pesquisadores que se envolveram neste projeto, ao Dr. Carrión por todos os ensinamentos e apoio técnico.

A equipe do amado e sofrido Museu Nacional, pela dedicação dos profissionais maravilhosos que as estavam analisando, o Prof. Dr. Sérgio A. Miranda Chaves que sempre se prontificou e dedicou seu tempo as análises do material dessa dissertação, junto com sua equipe.

Meus agradecimentos se estendem pela América, ao Prof. Dr. Guillermo Acosta Ochoa pelo envolvimento no projeto, ensinamento, dedicação e oportunidade que me destes ao intercâmbio sanduíche e análises das amostras, junto com sua prontificada equipe. O doutorando Jorge Cruz que me recebeu e desde o aeroporto foi o melhor guia turista e professor de amido que eu poderia ter, grata pelo teto e todas as tentativas de tequila com tortilhas onde se fixou uma amizade linda. A Berenice Chaparito que se tornou uma amiga muito divertida, que fez meu intercâmbio ser ainda melhor, suas aulas sobre Teotihuacán e ensinamentos sobre amidos, acrescentaram meu caderno de campo de forma significativa. Ao Ivan pelo apoio moral no espanhol e companhia nas horas de

descanso. Ao Luís pela companhia e conversas. A Kenya e a Iran Irais, foram maravilhosas. A Pesquisadora MSc. Cristina Adriano-Morán pelos ensinamentos e as conversas em português para meu cérebro não parar, as análises de fitólitos e as aulas de laboratório, muito grata pela sua contribuição e atenção ao meu projeto.

Meus professores e professoras da UFPI de forma geral. A Profa. Dra. Jacionira Coelho que sempre foi além de uma professora e me deu a mão desde o ingresso na universidade. Aos professores que ministraram as disciplinas para crescimento dos nossos projetos: Dra. Conceição Lage, Dra. Amparo Carvalho, Dr. Ângelo Corrêia, Dra. Cláudia Cunha, Dr. Flávio Calippo e principalmente aos que se envolveram e se dedicaram diretamente nessa pesquisa, Prof. Dr. Benedito Farias Filho, Prof. Dr. Eroni Santos e Prof. Dr. Luís Carlos Cavalcante, que analisaram o material e contribuíram significativamente com informações sobre este.

Aos arqueo-amigos, Rebeca Jade, companheira inseparável de casa, viagens, universidade, campos e laboratórios, muito obrigada pela dedicação do seu tempo as minhas pesquisas. Meu presente de Deus no mestrado, Marlene Santos, que chegou tímida e logo se tornou uma amiga inseparável, grata pela divisão de anseios, temores, alegrias, momentos pra lá de divertidos, estamos juntas e com um apoio recíproco.

A minha turma de mestrado; Francisco Jr., Dalina, Anne, Bianca, Rômulo, Renata, Marcelo, Ruan Nery, Vanessa, Virgínia (com a baby Clarice) e minha amiga Laís, todos tiveram os momentos de descontração e apoio, essa fase foi muito mais divertida com vocês.

Grata ao Daniel e Everton por dedicarem seu precioso tempo as análises do material da minha dissertação. A Carol Borges pelo apoio de campo. Cecilia Lima, minha amiga, obrigada pelas conversas de apoio. Ao Julimar e Chiquinho por me ouvirem na deprê e ajudar no ânimo com as melhores risadas da vida. Lucas Silva (meu formatador de sumários) e Rafaela Fonseca por me ajudarem em momentos difíceis e me apoiarem pra sair deles.

Ao meu mundo fora da universidade, aquele que ajuda a manter a sanidade, família e amigos que acreditam até quando você mesma dúvida, a luta continua!

Sou grata ainda a psicóloga Alana Raquel, que me ensinou a organizar minha mente e controlar minha ansiedade neste momento tão sofrido da vida acadêmica e pelo grande incentivo ao doutorado.

Agradeço ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN pelo incentivo a pesquisa e autorização da realização da mesma.

Grata pela vaga de um programa lindo do REUNI que abriu oportunidades a tantos e tantas que não possuíam a escada da educação para subir na vida com conhecimento, nosso presidente Lula e nosso Ministro da Educação Fernando Haddad.

Gratidão a CAPES pela bolsa e a Universidade Federal do Piauí.

El Matador

De sangue e de fogo, se fez o nome.  
No sangue e no fogo, se desfaz a história  
De muitas vidas, a sangue e fogo  
A ferro e fogo, um homem liquida seus semelhantes  
No sangue, a crueldade desnecessária  
No sangue, a violência contra os desarmados  
Ao preço de tantas vidas, sua vida se perde  
Do consumo do tempo, não matador de touros  
Toureador da morte, vencedor dos verões.  
Matador de índios.  
Sua glória triste  
Pesa sobre nós, sobre a sua memória  
Pesa a morte inglória, das nações Tapuias  
Tenente coronel dos auxiliares, João do Rego Castelo Branco  
Chefe da tropa, senhor dos trabalhos, castigos e desgostosos,  
Matador de índios  
Sem firmeza, nos ajustes de paz  
Firme na guerra a todos os índios.  
Rápido na guerra, lança os proclamas  
As derramas, de gente, farinha, cavalos e bois, Índios e ouro  
Seu sonho execrando, a lagoa dourada  
O rio do Sono se resolve em sangue  
A sede de ouro, os corpos no campo  
Para os pastos das feras, passados à espada  
*Acoroazis*  
*Pimenteiras*  
*Guegueses*  
Raça extinta  
Lembrança extinta  
Nomes nações Apagados  
No próprio sangue  
Matador de índios  
A fúria de seu nome  
Sua memória em sangue  
Se repete.

(Hindemburgo Dobal)

## RESUMO

O trabalho buscou compreender os modos de vida e morte dos povos que habitaram o Sudeste do Piauí, em especial a região da Serra da Capivara. Buscamos através das informações etno-históricas a respeito dos nativos que habitaram essa área em torno do século XVI-XIX, correlacionar os dados históricos com a cultura material e os vestígios arqueológicos, investigando a possibilidade de serem povos *Pimenteira*.

Objetivamos ainda, analisar a dieta desses grupos culturais, na busca de entender as práticas cotidianas dessas populações pretéritas, seus hábitos culturais com relação as plantas e meios de subsistência. Para isso, usamos métodos e técnicas arqueométricas, como a Fluorescência de Raios X (FRX) e a Difração de Raios X (DRX), métodos arqueobotânicos (grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos) e análise de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ , aderidos aos vestígios de sedimento, cálculo dentário, ossos, tecido epitelial e capilar, fragmentos de urnas funerárias e restos vegetais aderidos aos remanescentes humanos de 09 enterramentos, estes datados de  $450 \pm 40$  e  $230 \pm 50$  anos BP do sítio arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos ( $8^{\circ}26'66''\text{S}$ ;  $42^{\circ}05'03''\text{W}$ ) localizado no Parque Nacional Serra da Capivara - Piauí.

As análises evidenciaram um intenso e diversificado uso de plantas para fins alimentícios, farmacológicos, aromáticos e ritualísticos. Dentre as quais foi possível identificar as famílias (Convolvulaceae, Anacardiaceae, Poaceae, Euphorbiaceae) e espécies botânicas (*Ipomoea batatas*, *Capsicum* sp., *Astronium fraxinifolium*, *Zea mays*, *Manihot esculenta*), dentre outras.

Os vestígios coletados aderidos às cavidades oral e pélvica de esqueletos humanos, sugerem que tais plantas faziam parte da dieta dos grupos em estudo, além das demais utilidades empregadas. Tais dados foram confirmados pelos métodos de isótopos estáveis de carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) identificados através de fragmentos de costelas humanas evidenciam a ingestão de plantas C4, como milho e outras gramíneas cultivadas, e através do nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) identificou-se a ingestão de proteína animal de alto nível trófico na cadeia alimentar. Estes dados contribuem no entendimento das práticas domésticas e funerárias, corroborando a hipótese do sedentarismo por parte dessas populações, além de detectar o ambiente e o clima na ocasião do genocídio desses grupos humanos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arqueometria; Arqueobotânica; Microvestígios de plantas; Enterramentos humanos; Dieta alimentar; Serra da Capivara

## ABSTRACT

The work sought to understand the ways of life and death of the people who lived in the Southeast of Piauí, especially the Serra da Capivara region. We search through ethno-historical information about the natives who inhabited this area around the sixteenth-century, to correlate historical data with material culture and archaeological remains, working on the possibility of being *Pimenteira* peoples.

We also aim to identify the diet of these cultural groups, in the quest to understand the daily practices of these pre - literate populations, their cultural habits regarding the plants and means of subsistence. To do this, we use archaeometric methods and techniques such as X-Ray Fluorescence (XRF) and X-Ray Diffraction (XRD), archaeobotanical methods (pollen grains, starch grains and phytoliths) and stable isotope analysis of  $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$ , attached to sediments, dental calculus, bones, epithelial and capillary tissue, fragments of funerary urns and vegetal remains adhered to the human remnants of 09 burials, dating from  $450 \pm 40$  and  $230 \pm 50$  years BP of the archaeological site Toca da Baixa Caboclos ( $8^\circ 26'66''\text{S}$ ;  $42^\circ 05'03''\text{W}$ ) located in Serra da Capivara - Piauí National Park.

The analyzes showed an intense and diversified use of plants for food, pharmacological, aromatic and ritualistic purposes. Among the plants it was possible to identify the botanical families (Convolvulaceae, Anacardiaceae, Poaceae, Euphorbiaceae) and species (*Ipomoea batatas*, *Capsicum* sp., *Astronium fraxinifolium*, *Zea mays*, *Manihot esculenta*), among others.

The collected traces adhered to the oral and pelvic cavity of human skeletons, suggest that such plants were part of the diet of the study groups, besides the other utilities employed. These data were confirmed by the stable isotope carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) methods identified through human rib fragments evidencing the ingestion of C4 plants, such as maize and other cultivated grasses, and through nitrogen ( $\delta^{15}\text{N}$ ) the animal protein intake high trophic level in the food chain. These data contribute to the understanding of domestic and funeral practices, corroborating the hypothesis of sedentarism by these populations, as well as detecting the environment and climate at the time of the genocide of these human groups.

**KEYWORDS:** Archaeometry; Archaeobotany; Plant microfossils; Human burials; Diet; Serra da Capivara

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 01: Mapa de Localização dos Povos Indígenas durante a colonização no PI.....	32
Mapa 02: Mapa de Localização do Parque Nacional Serra da Capivara / Piauí - Brasil.....	38
Mapa 03: Mapa de Localização das Formações Geológicas e Hidrografia da região da Serra da Capivara / Piauí – Brasil. ....	40
Mapa 04: Mapa de Cobertura Vegetal da região da Serra da Capivara / Piauí - Brasil.....	43

## **LISTA DE FLUXOGRAMAS**

Fluxograma 01: Categorias dos enterramentos da região em estudo.....	77
Fluxograma 02: Escolhas simbólicas do sistema sociocultural de Binford, 1971.....	78
Fluxograma 03: Classificação de categorias do contexto funerário. ....	80

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Mapa do Piauí com a rota dos Sertões de Dentro e Sertões de Fora.....	20
Figura 02: Mapa do Piauí durante as instalações das primeiras fazendas.....	22
Figura 03: Pintura da "Dança dos Tapuias", Generalizados Tapuias.....	25
Figura 04: Representação dos Índios Botocudos - Aimorés.....	26
Figura 05: Vegetação da Caatinga durante a seca.....	42
Figura 06: Vegetação da Caatinga durante as chuvas.....	42
Figura 07: Flores na Serra da Capivara.....	42
Figura 08: Coroa de frade – Serra da Capivara.....	42
Figura 09: Circuito Alto do Vale da Pedra Furada / Serra da Capivara - Piauí.....	44
Figura 10: Sítio Arqueológico Toca dos Coqueiros (Formação Arenítica) - Serra da Capivara.....	45
Figura 11: Sítio Arqueológico Toca da Pena –Formação Cárstica / Serra da Capivara – Piauí.....	46
Figura 12: Panorâmica do sítio arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.....	48
Figura 13: <i>Cuesta</i> que caracteriza a paisagem da Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.....	48
Figuras 14: Arte rupestre da Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.....	49
Figuras 15: Grafismos puros - Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí.....	49
Figuras 16: Arte rupestre da Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí.....	50
Figuras 17: Desplacamento do paredão com arte rupestre - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí... ..	50
Figura 18: Plano de Localização das áreas escavadas na Toca da Baixa dos Caboclos, 1996 e 1998. .....	52
Figura 19: Base rochosa de deposição dos enterramentos.....	54
Figura 20: Dona Isidoria - proprietária das terras onde localiza-se o sítio.....	57
Figura 21: Velas depositadas nas áreas dos sepultamentos.....	59
Figura 22: Vista de cima do abrigo com visão do vale no sentido Sudeste.....	60
Figura 23: Material arqueológico presente no solo do abrigo - fragmentos cerâmicos.....	61
Figura 24: Representação de um <i>moqué</i> m indígena.....	90
Figura 25: Retirada de amostra de Cálculo dentário da arcada superior do enterramento 07.....	107
Figura 26: Retirada de amostra de Cálculo dentário da arcada inferior do enterramento 07.....	107
Figura 27: Dentes do indivíduo 07 da TBC – ausentes e coletados cálculos dentários.....	108
Figura 28: Preparação das amostras para identificação de grãos de amido.....	113
Figura 29: Centrifugação das amostras para identificação de grãos de amido.....	114
Figura 30: Preparação das amostras de coleção de referência de grãos de amido.....	114
Figura 31: Preparação das amostras para identificação de fitólitos.....	118
Figura 32: Observação das lâminas para identificação de fitólitos.....	118
Figura 33: Preparação de amostras para identificação de Pólen.....	121
Figura 34: Preparação de amostras para identificação de Pólen.....	122
Figura 35: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras de sedimento.....	126
Figura 36: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas.....	127
Figura 37: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas.....	127
Figura 38: Amostras de cerâmicas coletadas para análises arqueométricas.....	129
Figura 39: Enterramento 01.....	138
Figura 40: Enterramento 02.....	139
Figura 41: Enterramento 03.....	140
Figura 42: Enterramento 04.....	141
Figura 43: Enterramento 05.....	142
Figura 44: Enterramento 06.....	143
Figura 45: Enterramento 07.....	144

Figura 46: Enterramento 08 .....	145
Figura 47: Enterramento 09 .....	146
Figura 48: Amostra de resina vegetal evidenciada sobre a pele do E09.....	147
Figura 49: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras de Sedimentos / elementos de maior concentração.....	154
Figura 50: a) Fragmento da Urna 01; b) fragmento da Urna 03; c) fragmento da Urna 08; d) fragmento da Urna 09. ....	157
Figura 51: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas 01 e 03 / elementos de maior concentração. ....	162
Figura 52: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas 08 e 09 / elementos de maior concentração. ....	163
Figura 53: Palinodiagrama percentual dos tipos polínicos e não-polínicos recuperados dos sedimentos aderidos aos remanescentes humanos E01 e E07 (TBC).....	167
Figura 54: Fotomicrografias dos microvestígios de plantas recuperados do TBC .....	171

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Povos Indígenas do Piauí nos dias de hoje. ....	36
Tabela 02: Datações radiocarbônicas do sítio Toca da Baixa dos Caboclos. ....	53
Tabela 03: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E01.....	99
Tabela 04: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E02.....	100
Tabela 05: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E03.....	100
Tabela 06: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E06.....	100
Tabela 07: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E07.....	101
Tabela 08: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E08.....	102
Tabela 09: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E09.....	102
Tabela 10: Tabela de Coleta de Cálculos dentários .....	106
Tabela 11: Amostras Analisadas através de FRX.....	126
Tabela 12: Amostras de fragmentos cerâmicos .....	129
Tabela 13: Amostras em que foram realizadas análises de isótopos estáveis de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ . ....	148
Tabela 14: Valores isotópicos da amostras de ossos humanos. ....	150
Tabela 15: Dados elementares por FRX dos Sedimentos associados aos Enterramentos .....	153
Tabela 16: Dados elementares por FRX da amostra de Resina Vegetal aderida ao Enterramento 09 .....	153
Tabela 17: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E01-CR01 .....	158
Tabela 18: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E03-CR01 .....	159
Tabela 19: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E08-CR01 .....	160
Tabela 20: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E09-CR01 .....	161
Tabela 21: Identificação taxonômica dos grãos de amido e fitólitos extraídos de cálculos dentários do esqueleto humano E07 (TBC).....	168
Tabela 22: O significado cultural das plantas identificadas no TBC através de tipos esporo- polínicos. ....	169
Tabela 23: Amostras de ecofatos que compunham o contexto funerário e que foram perdidas no incêndio do Museu Nacional.....	198

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- FUMDHAM – Fundação Museu do Homem Americano
- UNAM – Universidad Nacional Autónoma do México
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- TBC – Sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos
- CR – Cerâmica
- OH – Osso Humano
- DH – Dente Humano
- TE – Tecido Epitelial
- TC – Tecido Capilar
- CD – Cálculo Dentário
- CA – Carvão
- MD – Madeira
- RV – Restos Vegetais
- SD – Sedimento
- E0 – Enterramento e Número de enterramento

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO: os Mortos como o Reflexo dos Vivos.....	11
2	OS VESTÍGIOS FÚNEBRES COMO INDICADORES DE PRÁTICAS CULTURAIS NA TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS.....	17
2.1	Levantamento Etno-Histórico da Região.....	17
2.2	Parque Nacional Serra da Capivara.....	37
2.3	Contextualização Geoambiental e Arqueológica da área do Sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos (TBC).....	47
2.4	Problemas, Objetivos e Hipóteses: a simbologia que perpassa o tempo e o espaço.....	61
3	APORTES TEÓRICOS: ARQUEOLOGIA DAS PRÁTICAS MORTUÁRIAS E SEU CONTEXTO.....	65
3.1	Bioarqueologia – A Importância dos Estudos Biológicos.....	79
3.2	Porque estudar os Mortos e sua Alimentação?.....	81
3.1	Dieta dos Nativos no Brasil.....	83
3.2	A importância da dieta dos grupos pretéritos e o manejo de plantas.....	92
4	APORTES METODOLÓGICOS: TRATANDO DO CONTEXTO FUNERÁRIO COMO FONTE DE DADOS SOBRE SEUS INDIVÍDUOS.....	96
4.1	METODOLOGIA APLICADA.....	97
4.2	TÉCNICAS APLICADAS.....	102
4.3	Estudo de Microvestígios Botânicos como auxílio na compreensão do contexto Humano x Ambiente.....	102
4.3.1	Cálculos Dentários como indicadores alimentares na TBC.....	104
4.4	Grãos de Amido em Cálculos dentários.....	109
4.4.1	Técnica para recuperação de grãos de amido.....	111
4.5	Fitólitos em Cálculos dentários.....	115
4.5.1	Técnica para recuperação de Fitólitos.....	116
4.6	Grãos de Pólen nas amostras arqueológicas.....	119
4.6.1	Técnica para recuperação de Grãos de Pólen.....	120
4.7	Aplicação de métodos Arqueométricos para compreensão de aspectos geoquímicos no Contexto Fúnebre.....	122
4.7.1	Fluorescência de Raios X - FRX.....	123
4.7.2	Difratometria de Raios X - DRX.....	128
4.8	Aplicações de Razões de Isótopos estáveis de $\delta^{13}\text{C}$ e nitrogênio $\delta^{15}\text{N}$ para identificação de dieta dos Indivíduos TBC.....	129
5	RESULTADOS: MODOS DE VIDA E MORTE NO SÍTIO TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS.....	134
5.1	Enterramentos humanos identificados na TBC e suas características fúnebres e biológicas.....	134
5.1.1	Enterramento 01.....	137
5.1.2	Enterramento 02.....	138
5.1.3	Enterramento 03.....	139
5.1.4	Enterramento 04.....	140
5.1.5	Enterramento 05.....	141
5.1.6	Enterramento 06.....	142
5.1.7	Enterramento 07.....	143
5.1.8	Enterramento 08.....	144
5.1.9	Enterramento 09.....	145

5.2	RECONSTRUÇÃO DE DIETA REVELA COMPORTAMENTOS CULTURAIS NO SÍTIO TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS .....	147
6	DISCUSSÃO DOS DADOS: A DIETA FALA SOBRE OS MORTOS .....	172
6.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONVERSANDO COM OS MORTOS, O QUE SEUS RESTOS NOS DIZEM .....	177
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	183
	ANEXO 01.....	197

# 1 INTRODUÇÃO: os Mortos como o Reflexo dos Vivos

“Ninguém morre enquanto for lembrado”

(The Physician, 2013)<sup>1</sup>

As informações sobre os enterramentos humanos mais antigos até então, são de Qafzeh e Skhul, hominídeos encontrados em Israel, datados aproximadamente de 92.000 a 120.000 anos AP (QUINTYN, 2005). Os restos humanos mais antigos identificados nas américas, são de Lagoa Santa – MG, onde foram identificados os restos de *Luzia*, quanto se trata mais especificamente no sítio arqueológico Lapa do Santo (MG), encontraram mais de trinta esqueletos conhecidos como o Povo de Luzia.

O Sítio é um reduto conhecido para conter ali dos mais antigos painéis de arte rupestre e as primeiras evidências de toda uma complexidade funerária e seu contexto no continente americano. Isso levou os estudos arqueológicos na região focarem no assentamento holocênico da Lapa do Santo que chega a ter enterramentos datados de 7900 a 12.700 anos cal BP (STRAUSS et al., 2016).

Quando nos aproximamos da área da presente pesquisa, o Parque Nacional Serra da Capivara (PI), encontramos dados que trazem a hipótese de que as diferenças existentes nas práticas funerárias da área arqueológica da Serra da Capivara estão diretamente relacionadas com a presença de grupos humanos com características culturais distintas na região do Parque, no período entre 13.000 a 2.000 anos AP, pois cada área geomorfológica presente na reserva ambiental e arqueológica apresenta dados culturais distintos nas suas manifestações e cultura material associada (LUZ, 2014).

A escolha do tema abordado e do sítio arqueológico com seus enterramentos, para compor o trabalho que resultou nesta dissertação, deu-se através dos estudos iniciais do Programa de Iniciação Científica Voluntária - ICV (2011) e posteriormente PIBIC/CNPq (2012), com isso, foi possível realizar o Trabalho de Conclusão de Curso - Monografia (TCC) em (2013)<sup>2</sup>, acrescentando métodos arqueométricos para análise dos sepultamentos pré-coloniais dos Sítios Arqueológicos Toca dos Coqueiros e Sítio Toca da Baixa dos Caboclos (TBC), situados na região da Serra da Capivara – Sudeste do Piauí, onde foi possível observar diferenças relevantes das estruturas e práticas mortuárias entre os grupos pré-coloniais da região.

---

<sup>1</sup> Filme: O Físico - Brasil: [www.AdoroCinema.com](http://www.AdoroCinema.com). Consultado em 20 de setembro de 2018.

<sup>2</sup> Sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Jacionira Côelho Silva

O sítio Toca da Baixa dos Caboclos (TBC) é um Sítio peculiar, isso é decorrente da contextualização e das particularidades que este possui, como as datações realizadas por radiocarbono ( $^{14}\text{C}$ ) que permitiu a compreensão de que este é o Sítio mais recente da região encontrado até então, datado de  $230 \pm 50$  anos AP. Além disso, o enterramento de número 09 “indiozinho” se encontra em estado de preservação natural parcial, contendo preservado em si a maioria dos tecidos moles e com atribuição de enxoval fúnebre diferenciado. Contudo, o projeto de mestrado foi realizado para que tivéssemos o mínimo de informações sobre esses povos pretéritos, que habitaram e depositaram ali seus mortos e deixaram vestígios de seus modos de vida e práticas culturais.

Para avaliar toda a contextualização do que foi trabalhado para compor a dissertação, abordamos a estrutura da dissertação a partir da introdução, como o primeiro capítulo, onde são resumidas todas as discussões abordadas a cada uma das partes do texto, percorrido nos capítulos seguintes. Começamos a definição realizada em VI CAPÍTULOS da seguinte maneira.

No CAPÍTULO II realizamos um levantamento etno-histórico da região do Sudeste do Piauí, sobre os grupos nativos pré-coloniais e coloniais que habitavam ali, o massacre, a resistência dos povos indígenas e as lutas pela sobrevivência. O interesse baseia-se na datação do sítio, por tratar dos sepultamentos mais recentes de sítios arqueológicos na Serra da Capivara. Ainda focamos nas informações, sobre os aspectos culturais e naturais da região da Serra da Capivara, ocupação, ambiente, vegetação, clima, fauna e flora passada e presente naquele local.

As informações se concentram para a área específica do sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos, localizado na Fazenda São Francisco, no vale da formação periférica do Rio São Francisco, área rural de São João do Piauí. O sítio é compreendido em suas várias funcionalidades e complexidade, visto como área de habitação, cemitério, composto de um contexto arqueológico diversificado, com presença de lítico, cerâmica, arte rupestre e enterramentos.

No CAPÍTULO III abordamos os dados teóricos utilizados como embasamento para o trabalho em torno das práticas funerárias. Desta maneira, tratamos de perspectivas expostas por diferentes autores, como o interesse em estudar os mortos, e a área pioneira nesse tema, Arqueologia da Morte ou Arqueologia das Práticas funerárias, que não está voltada para o estudo do fenômeno que finaliza a vida, mas para a contextualização fúnebre e os eventuais acontecimentos, que provocaram tal evento nas comunidades pretéritas que habitaram a região do Sudeste do Piauí, onde se localiza o Parque Nacional da Serra da Capivara (GUIDON & PESSIS, 1993; GUIDON, 2007).

Além desses viés, abordamos ainda a Bioarqueologia, que nos permite observar aspectos específicos dos indivíduos que foram enterrados ali, como posição, flexão, orientação e demais

características que contribuem na compreensão do contexto mortuário (SILVA, 2006). Contudo, é possível observar ainda, outros fatores, como a sistematização de dados que trata de remanescentes ósseos humanos e suas práticas fúnebres, e que se torna mais difícil ainda, quando se insere simbologia e contexto, trazendo à tona crenças, mitos, “verdades” das comunidades que se relacionam com o sítio arqueológico de maneira bem particular, se comparado ao pesquisador. Isso ocorre por uma simples razão, o ser humano precisa dar significado e ressignificações a tudo que desperta interesse, medo, reverência, sobretudo, respeito, ainda mais quando se trata dos mortos.

As áreas de estudos voltadas para as ciências humanas, como a Antropologia e a Arqueologia, se preocupou de forma contínua, porém, lenta ao longo dos anos no campo de pesquisa, com as manifestações que davam sentido à Morte ou suas simbologias, que ao longo do tempo eram praticadas pelos diferentes grupos humanos, independentes de espaço e tempo.

Desta forma, para compreender uma população arqueológica é necessário buscar o que está além dos seus ossos, tudo aquilo que eles são capazes de nos contar, e como já ressalta a pesquisadora Madu Gaspar do provérbio popular “você é o que você come” vamos buscar assim compreender como se comportava o grupo humano pretérito em estudo, através da sua dieta alimentar, o que o ambiente da Serra da Capivara proporcionava a este povo e como era a alimentação destes nativos em pleno processo de genocídio<sup>3</sup> e etnocídio<sup>4</sup>.

Os trabalhos abordados aqui, contém informações e são discutidas teoricamente os princípios da Arqueologia das Práticas Funerárias com as primeiras abordagens e contribuições para os estudos em torno das estruturas funerárias, assim como a percepção e compreensão dos aspectos simbólicos que envolvem o sepultamento, a cova e o enxoval, que contextualizam a compreensão da simbologia e carga de informações sobre os modos de vida de grupos não mais existentes culturalmente. A Bioarqueologia com estudos dos ossos, doenças, comportamento e dieta alimentar, sua contextualização e aplicação ao sítio Toca da Baixa dos Caboclos e seus nove sepultamentos. Ainda foram abordados temas e levantamento bibliográfico sobre dieta de grupos nativos brasileiros e plantas comuns de consumo, para compreensão de como trabalhar a dieta alimentar no sítio em estudos a partir dessa base teórica de estudos anteriores.

No CAPÍTULO IV descrevemos a metodologia aplicada na realização do campo, em que coletamos 67 amostras de vestígios arqueológicos de remanescentes humanos e materiais aderidos,

---

<sup>3</sup> Extermínio de uma minoria racial. Pierre Clastres em Arqueologia da Violência, 2014. p.78.

<sup>4</sup> É a destruição sistemática dos modos de vida e pensamentos de povos diferentes daqueles que empreendem essa destruição, segundo Pierre Clastres em Arqueologia da Violência, 2014. p.78.

como tecido epitelial, tecido capilar, cálculo dentário, ossos humanos, sedimento, cerâmica, folhas, sementes, e madeira, contidas com 09 enterramentos do Sítio Toca da Baixa dos Caboclos. Nos utilizamos de métodos e técnicas de diferentes ramos da ciência, como ferramentas metodológicas (arqueométricas e arqueobotânicas) que serviram de base para essa pesquisa. Os diversos métodos que utilizamos como ferramentas foram eficazes nas investigações arqueológicas, como a Palinologia, Química, Física e Biologia. Dos métodos arqueométricos, utilizamos da DRX, FRX e Isótopos estáveis de  $^{13}\text{C}$  e  $^{15}\text{N}$ , para buscar identificar a composição química-elementar das amostras e sua natureza e a base da alimentação daqueles povos, no auxílio na busca de conhecimentos sobre os costumes cotidianos e sua dieta, acompanhada de práticas de subsistência e levando em consideração a natureza de cada uma delas e os objetivos esperados.

As amostras de cálculos dentários e tecidos humanos, assim como sedimento, foram analisadas a partir da busca de identificação de microvestígios (grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos), os quais permitem que sejam extraídos de inúmeros materiais de diversos períodos geológicos, de onde podem ser compreendidas informações do contexto ambiental e conseqüentemente dos modos de vida dos seres humanos pretéritos. A técnica de Isótopos Estáveis puderam ser aplicadas em 03 amostras de costelas dos enterramentos 06 e 07, onde apresentaram dados importantes na compreensão da dieta e disponibilidade de recursos do meio.

O CAPÍTULO V aborda os resultados das análises para identificação da dieta dos grupos, a partir das diversas metodologias aplicadas. Foi possível observar a variação elementar da cerâmica, desde a coleta da argila à manufatura, onde foi possível observar que a padronização dos silicatos e elementos comum de solos argilosos são da mesma proporção, enquanto que o sedimento oriundos das urnas pertencem a outra proporção de elementos, não sendo da mesma origem.

Dos métodos de isótopos estáveis de  $^{13}\text{C}$  e  $^{15}\text{N}$  foi possível a extração de colágeno das amostras, a realização das análises apresentou resultados de uma dieta balanceada em proteínas e plantas, onde os grupos alimentavam – se de caça de animais de alto nível trófico e de plantas cultivadas, na maioria delas da ordem C4, como milho, com algumas de ordem C3, como batata-doce, confirmadas pelas análises de grãos de amido.

Das análises para identificação dos grãos de pólen, grânulos de amidos e fitólitos, foi possível observar a presença de grânulos de amido e fitólitos e suas concentrações médias a semelhantes em treze amostras de cálculos dentários e em uma amostra de tecido epitelial da região da pelve, todas as amostras do enterramento de nº07 foi possível a identificação de amido, apenas duas amostras foram possíveis evidenciar a presença de fitólitos.

A variação dos conjuntos de alimentos apresentados (representados, em nossas amostras, como) grãos de pólen, amido e fitólitos, nas diferentes amostras de remanescentes humanos, parece indicar uma seleção diferenciada dos vegetais utilizados, daqueles comuns da natureza dos demais vegetais cultivados, a partir dos resultados adquiridos, isso ocorreu segundo padrões de escolhas culturais de conhecimento do meio que possivelmente variaram localmente e temporalmente.

Isso pode ser observado de forma que, esses grupos culturais já praticavam a agricultura com meios de subsistência e roças de cultivo como descrito pelos fazendeiros e cronistas que habitaram essa região o século XVII e XVIII com as instalações das fazendas, onde os nativos já cultivavam e comiam das plantações e cultivo de plantas como o milho, mandioca.

Os dados polínicos apresentaram informações inovadoras para os indivíduos da área, os grupos culturais da TBC possuía um conhecimento abrangente de ervas e plantas medicinais. As variações de vegetais como aroeira, malva-benta, angico, juazeiro, cabeça-de-velho, guaribinha, gonçalo-alves, caatinga-de-porco, e as outras apresentadas nas tabelas, serviam como anti-inflamatório, medicinais em várias funções e aromáticos, como as resinas de angico e juazeiro, o cará e gravatá são bromélias usadas tanto na alimentação, meios medicinais como para elaborar trançados de fibras para confecção de objetos, como cestos e bolsas. Plantas que até atualmente ainda se fazem presente na região.

No CAPÍTULO VI abordamos a finalização e considerações finais do dados, abordagens que nos permitem uma discussão sobre a área do PARNA, a presença dos enterramentos na região e a simbologia da Toca da Baixa dos Caboclos. Os dados obtidos, permitem afirmar que houve uma dispersão e abandonos dos locais de memória, como ocorre no sítio estudado, para os quais vários fatores poderiam ter contribuído, como por exemplo, guerra entre grupos, pressão demográfica, escassez de recursos ecológicos, dentre outros capazes de provocar uma mudança de comportamento fazendo com que os grupos deixassem para traz seus antepassados, destes fatores o mais verídico de acordo com a datação, dados arqueológicos e históricos, foi o genocídio e etnocídio ocorrido na região.

Por fim, os resultados foram satisfatórios, ainda que haja muitas lacunas a serem preenchidas em futuras pesquisas, onde questões como causas da morte e a confirmação étnica possa ser desvendada, contribuindo com as informações sobre nosso passado e sobre a riqueza cultural perdida em meio ao genocídio indígena no Nordeste brasileiro.

A pesquisa expõe dados sobre o comportamento e a dieta entendendo um pouco sobre os modos de vida e morte dos povos pretéritos que habitaram e enterraram seus mortos na Toca da Baixa

dos Caboclos. A presente lacuna de informações que aparece nessas comunidades pretéritas, não compromete a continuação da obra para futuros estudos da interface entre a vida e a morte, em suas múltiplas manifestações. Mesmo considerando este trabalho pronto, há ainda um longo caminho a percorrer.

## 2 OS VESTÍGIOS FÚNEBRES COMO INDICADORES DE PRÁTICAS CULTURAIS NA TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS

“Quando o português chegou  
 Debaixo duma bruta chuva  
 Vestiu o índio  
 Que pena!  
 Fosse uma manhã de sol  
 O índio tinha despido  
 O português.”

(Oswald de Andrade)

### 2.1 Levantamento Etno-Histórico da Região

O levantamento etno-histórico da região que compreende o Sudeste do Piauí, incluindo a grande área do Parque Nacional Serra da Capivara, torna-se necessária para entendermos como se deu a ocupação daquela região e os conflitos entre os povos nativos e os invasores brancos, que chegaram nessa área afim de instalar suas fazendas e dominar este território. Para isso, foi necessário um exaustivo levantamento de informações do século XVI ao XIX, com informações históricas e arqueológicas a respeito do confronto étnico, uma vez que o sítio em estudo possui datações recentes por  $^{14}\text{C}$  em torno de 260 anos BP.

Para isso, buscamos dados descritos por (PINTO, 1935, 1956) sobre costumes e diferenciações observadas pelo cronista entre os povos nativos no período colonial, seguido de informações de Nunes (1983), com renovação das publicações de (GANDAVO, 1984), levantamento de dados de (OLIVEIRA, 2007) sobre a diferenciação de povos, dados importantes citados por sobre a exterminação das mais diversas etnias indígenas (DIAS, 1999), com os dados de (MACHADO, 1995), e (MEDEIROS, 2002), levantamento de (ALVES, 2003) sobre o comportamento de grupos e o confronto do aldeamento, as invasões e instalações de fazendas desde a família Ávila e a casa da torre descrita em detalhes (SILVA, 2003). Dados descritos por Oliveira (2007, 2009) trata ainda das nações indígenas da região da Serra da Capivara e o Piauí como um todo, incluindo os *Pimenteira*, abordado ainda por (COSTA, 2010). Abordamos ainda, o massacre descrito por Castelo Branco

(2011) que foi discutido por Dias (2011) complementando com informações arqueológicas desta população pretérita abordada por Martin (1998).

Partindo do levantamento destes autores, compreendemos que a chegada do “Homem Branco” ao território brasileiro trouxe consigo o derramamento de sangue e a ganância que marcou definitivamente a história dos nativos brasileiros. Após o contato, as estratégias de sobrevivência foram um dos componentes principais para a resistência nativa em meio ao massacre para domínio das novas terras por parte do colonizador.

O acolhimento por alguns grupos indígenas resultou, sobretudo, na mestiçagem, refúgio nas missões e servilismo; para aqueles que optaram pela oposição, vieram as guerras, ataques constantes e por fim o extermínio ou escravização de grupos nativos que não concordavam e não se submetiam ao novo sistema dominante, (SILVA, 2003). Muitos pesquisadores descrevem as relações conflituosas em que se encontravam os grupos indígenas com o homem branco e os acordos entre ambos, afim de interesses de uma parte ou outra:

As relações entre os ocupantes da terra e os índios eram interpenetradas de maus tratos e posturas, não condizentes com quem pretendia civilizar selvagens. Durante a invasão holandesa, algumas tribos Potiguar haviam firmado aliança com os lusitanos, enquanto outras se juntaram aos holandeses, as quais gozavam de privilégios negados à população lusitana (SILVA, 2003).

No trabalho de Silva (2003), ainda são esclarecidos vários fatores da ocupação colonizadora no Brasil, em particular o território nordestino durante o período colonial, em que poucos nativos que fizeram aliança com os portugueses obtiveram vantagens ou pelo menos foram tratados com alguma consideração. Como por exemplo, a Carta Régia do período da união dos reinos de Filipe IV, da Espanha, em 15.5.1636, onde o próprio designou como chefe potiguar Antônio Filipe Camarão e deu-lhe o título de “Capitão-mor governador dos índios” assim, o mesmo prestava serviço contra os Holandeses que ousassem invadir o território brasileiro, este cargo só foi extinto pela Carta Régia de 12.1.1733, quando o último comandante foi preso. A partir de então cada grupo indígena e sua aldeia era controlada por um componente indígena - chefe - ou por um capitão próprio e um missionário, ainda assim, sujeitos militarmente ao capitão-mor geral do distrito, isso demonstra o contínuo conflito em que os grupos nativos viviam e a submissão imposta pelos brancos. Contudo, podemos observar que a partir dos acordos pacíficos feitos entre índios e colonizadores, em troca de interesses, ainda que fosse de ambas as partes, não houve qualquer autonomia por parte dos grupos nativos, estes estavam de toda forma, sujeitos aos colonizadores e seus interesses dominantes.

A forma como foi ocupada o território piauiense, a sangue e fogo, com guerras travadas contra os grupos indígenas que aqui habitavam, não foi diferente das demais áreas do Nordeste, porém, o Piauí foi palco de um verdadeiro genocídio mais intenso e tardio, considerando a ocupação colonial no Brasil. Com isso, o rápido massacre e menos acordos, não permitiram que houvessem tantos dados a respeito dos povos que aqui habitavam, até porque documentar isso nunca fez parte das intenções colonizadoras, entretanto, a Arqueologia permite essa condição, ainda que fragmentada.

Contudo, a ocupação colonial no Piauí se deu somente a partir do final do Século XVI-XVII, de maneira bem peculiar e tardia, de acordo com os poucos dados coloniais, a invasão começou do Rio São Francisco em direção ao litoral, contrário aos outros estados do Nordeste. As pastagens naturais que este território possuía representaram um fator muito importante para o sucesso da atividade criatória no Piauí, junto aos rios e córregos. A vegetação favorável espalhava-se por vastos domínios desta capitania, assim, podendo ser consumida praticamente o ano todo pelos rebanhos. Nas épocas chuvosas mantinha-se o gado nas pastagens localizadas nas proximidades dos principais cursos fluviais, durante os períodos de estiagens, soltava-o nas pastagens das chapadas ou nas *gerais*, termo conhecido no Piauí referente aos platôs de maior elevação altimétrica, (ALVES, 2003, pg. 17).

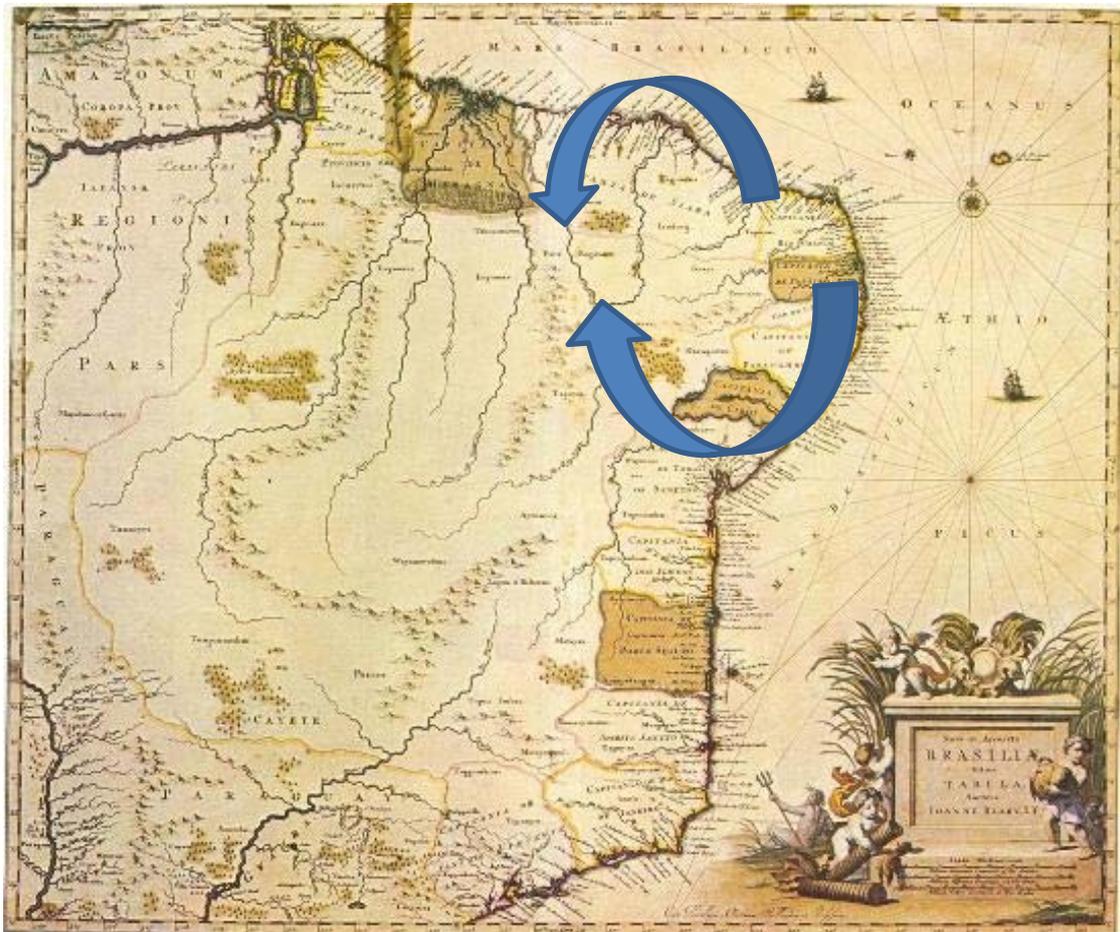
A chegada dos primeiros bandeirantes e suas expedições tinha primeiramente a busca gananciosa pelos metais preciosos e de sobra a mão-de-obra escrava dos nativos que ali habitassem. Outro fator dificultoso na ocupação piauiense, foi a tão discutida “Guerra dos Bárbaros” que ocorria justamente, em tempo concomitante a tentativa de ocupação da região. Dessa maneira, torna-se possível entender que a base da ocupação foi exclusivamente pela rota do “Sertão de dentro”, em oposição ao que ocorria nas demais capitanias nordestinas que eram ocupadas pelos “Sertões de fora” (Figura 01), ou seja, as regiões litorâneas.

Assim, presumimos que as primeiras levas de ocupantes das terras vieram do território baiano e que o maior representante sertanista foi Domingos Afonso Mafrense, também conhecido como Domingos Afonso Sertão, que aqui chegou e se apoderou do território, como era ligado a Casa Torre da família Ávila, na Bahia, foi arrendatário de terras da dita família, assim, resolveu junto com familiares, procurar suas próprias paragens. Para isso, buscou adentrar ainda mais pelo interior da colônia, chegando até a ribeira do rio Piauí, que chega até o território atual de São Raimundo Nonato (SILVA, 2003).

A ocupação de sucesso realizada por Mafrense, só foi possível devido a coroa portuguesa que tinha a preocupação de já em tempos tão avançados de ocupação territorial brasileira, tomar

definitivamente a posse do território piauiense, que até então era apenas um ponto de apoio para os viajantes que tinham que cruzar o litoral em direção ao Norte do País.

Figura 01: Mapa do Piauí com a rota dos Sertões de Dentro e Sertões de Fora.



Fonte: Google. Mapa de Joan Blaeu de 1640, com a nova denominação de várias capitanias.

Dessa forma, como o Piauí era ocupado por diversas nações indígenas que se fixavam na região, devido à fuga das entradas bandeirantes das outras capitanias e dos colonizadores do litoral, a ocupação era densa e os locais de difícil acesso. Isso fica óbvio quando se observa o domínio dos grupos nativos sobre o território, que se prolongavam até a capitania do Siará Grande, deixando evidente, sobretudo, o poderio e capacidade de expansão que estes povos tinham sobre as áreas ocupadas, principalmente, por meio de batalhas travadas com outros grupos, dominando-os ou expulsando-os.

A empreitada de Mafrense por terra e poder, fez com que ele não hesitasse em guerrear com os “gentios” da terra até se fixar no local. Posteriormente entrou com pedido de sesmarias para ele e sua família, pedido concedido pela coroa. Com isso, resolveu estabelecer fazendas para a criação de

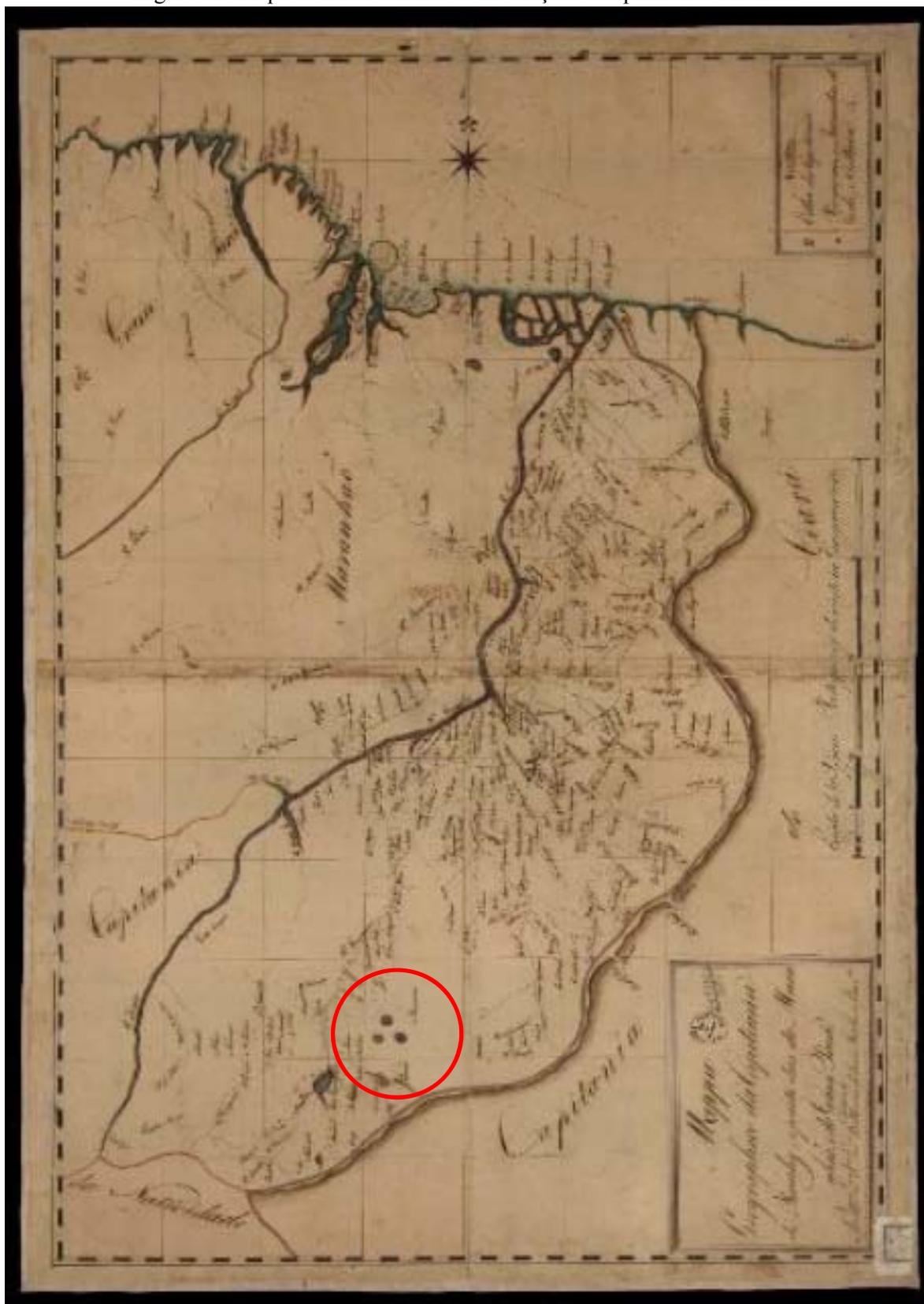
gado em todos os locais onde foi lhe cedido o direito a posse, totalizando assim, de acordo com os dados históricos, cerca de 30 fazendas constatadas em seu nome. “Suas” terras se estendiam das “margens do rio Canindé e Piauí [...]. Nasce daí o germe do povoamento piauiense, que apresentava na atividade criatória o modelo dominante de ocupação daquele território” (ALVES, 2003, p. 59).

Ainda de acordo com Alves (2003, p. 60), essas famílias (Mafrense e Ávila), juntas e somadas suas propriedades, detinham a “quase totalidade daquele território”. Foi nessa realidade de soma de poder e por um número diminuto de famílias, com o domínio nas mãos de duas apenas, que começou a se desenvolver a tal sociedade colonizadora da ascendente capitania. Com isso, os jesuítas, logo no mesmo ano da morte de Domingos Afonso Mafrense, tomaram posse de todas as fazendas de Mafrense no território do Piauí, o primeiro administrador foi o padre Manuel da Costa.

O reitor do Real Colégio da Bahia era o jesuíta italiano João Antônio Andreoni. Quando Manuel da Costa chegou ao Piauí, para então tomar posse oficial das fazendas, o patrimônio já estava sendo distribuído entre os filhos de Domingos Afonso Mafrense, dos quais foram destacados; Agostinho e Vidal Afonso Sertão, onde em 1769 foram citados como os proprietários das fazendas instaladas no Sudeste do Piauí (Figura 02). O processo do inventário das fazendas durou cinco anos de acordo com os dados citados por Oliveira (2009, p. 3).

Contudo, as famílias permaneceram pouco tempo nas novas terras, de difíceis acessos, longe de tudo e acabaram retornando para Salvador, que juntamente com Olinda e Recife era o que tinha de mais moderno no aspecto cultural colonial, atraindo assim, a maioria da população colonial que habitava na região Nordeste. Com isso, as propriedades ficaram nas mãos dos vaqueiros e arrendatários, poucos por sinal, devido à falta de atrativo no território piauiense, apesar de vastas terras, isso não atraía ocupação branca. A capitania do Piauí possuía para os brancos, natureza inóspita, isolado dos grandes centros comerciais e ainda com riscos iminentes de ataques indígenas, o território passou longos períodos sem atrair olhares nem dos colonos tampouco da Coroa portuguesa.

Figura 02: Mapa do Piauí durante as instalações das primeiras fazendas.



Fonte: Adaptado de <http://bdlb.bn.br>

Com a preocupação em domínio da capitania e a presença dos nativos, os colonos viram na abundância de terras e água a oportunidade de expandir suas fazendas, lembrando que, a cultura da pecuária não foi exclusiva na extensão territorial. Algumas Vilas e freguesias do Norte, próximo a foz do rio Parnaíba, no oceano Atlântico, possuía uma atividade voltada principalmente para a produção de charque. Mas é necessário ressaltar que a pecuária durante muito tempo foi a principal fonte de economia, meio de articulação social e povoamento da capitania do Piauí, sendo a principal atividade de ocupação e conflitos com os grupos nativos da região. Por fim, somente no final do século XIX e século XX ocorreu o declínio econômico pecuarista que fez com que a província fosse gradativamente sendo ignorada pelas autoridades imperiais. Para tanto, os indígenas já tinham sido o preço pago pela ocupação.

De acordo com as pesquisas arqueológicas realizadas no Nordeste do Brasil, foi revelada uma grande diversidade cultural de bens artefatuais, como indústrias líticas, estilos cerâmicos, sítios cemitérios com grande variedade de ritos fúnebres e pinturas rupestres. Com isso é possível compreender que muitas destas culturas pertenciam aos povos nativos ou seus ancestrais, em que pouco ou quase nada havia de documentos escritos sobre eles. E o mais interessante é que estes dados descobertos através de pesquisas arqueológicas, não coincidem muito com as informações contidas de acordo com a ideologia dominante no Brasil durante a colonização. Isso ocorre, obviamente, porque a história só foi descrita por um lado da guerra.

O conhecimento a respeito dos povos indígenas nordestinos, possui uma lacuna grande de informações, ainda mais daqueles do momento da invasão, a escassez de fontes bibliográficas está ligada ao fato de que a maioria dos grupos nativos foram exterminados, antes que pudessem ser documentados sobre sua existência e cultura. Quanto aos dados existentes, durante muito tempo não foram questionados, somente após os estudos arqueológicos que se pôde perceber o quanto se perdeu e o tanto de povos que incalculavelmente ficaram de fora da “história”.

Com isso, as informações adquiridas pelos estudos etnológicos a respeito destes povos do período da chegada do branco ao Brasil, baseavam-se na sua maioria, nas fontes de informações de cronistas e viajantes do período colonial. Mas isso ocorria sem questionamentos, sem críticas aprofundadas de fontes escritas, o que motivou alguns pesquisadores e arqueólogos a aprofundar as análises destes documentos e fazer uma releitura das fontes utilizadas, buscando relações com materiais arqueológicos e o grau de contato e informações que estes possuíam sobre os povos indígenas nordestinos.

Um destes pesquisadores foi Pinto de Medeiros (2002) em seu doutorado, em que se utilizou de conhecimento como documentos burocráticos oficiais do período colonial, leis, alvarás, decretos, cartas, portarias, termos de juntas, dentre outros, para compreender ao máximo a variedade cultural nativa. Ao observar todas as fontes de conceitos disponíveis escritas, foi possível compreender que os colonizadores priorizaram informações geográficas, formas de contato com os índios, relatos das suas culturas “selvagens”, exploração da mão-de-obra e suas inúmeras tentativas de domínio, destruição e imposição da cultura dominante (MEDEIROS, 2002).

Dos elementos obtidos, há várias contradições, uma delas é a generalização de povos considerados ou divididos culturalmente como *Tapuia* e *Tupi* baseado em língua *Tupi* e línguas travadas ou do Tronco *Jê* (Figura 03). Ainda segundo Medeiros (2002), apesar de, no Nordeste encontrar povos que falavam *Tupi*, haviam várias etnias que tinham variadas línguas e culturas diversas que não estavam ligadas a nenhuma dessas opções. Diversos fatores como; a diversidade de línguas e falta da sua compreensão, mobilidade constante, isolamento, belicosidade de alguns grupos, assim como seu extermínio antes que houvesse qualquer registro, não permitiram conhecimento e esclarecimento da variedade cultural e linguística dos povos nativos do Nordeste.

Para caracterizar esses grupos e tentar compreender sua cultura, os colonizadores dividiram os nativos em dois grupos gerais, baseados nos troncos linguísticos, “*Tupi*”; que falavam a língua do tronco *tupi*, *tupi-guarani* e *guarani*, e “*Tapuia*” para os que falavam línguas do tronco *Gê*, e outras desconhecidas, na maioria das vezes restritas ao próprio grupo, como os *Kariri*. “*Tapuia*” era a denominação atribuída à maioria dos grupos indígenas do interior do Brasil, assim como do Sertão nordestino.

Muitos dos cronistas da época descreviam essa generalização, como Gândavo (1984) ao afirmar que “a língua que usam por toda a costa é uma” evidentemente referia-se ao *tupi*, devido ao contato com os grupos *Tupi* que tivera inicialmente e em seguida com o que teve com os grupos que habitavam o “rio maranhão da banda do oriente”, grupo conhecido como *Aimoré* em que são descritos por Gândavo:

Tem um rito muito mais feio e diabólico, comer inimigos, eles os perseguem com ódio mortal... quando um chega a estar doente, de maneira que o chegue a desconfiar de sua vida, seu pai, sua mãe ou seus irmãos, acabam de matar com suas próprias mãos, dizendo que usam de maior piedade porque a morte estava senhoreando e consumindo vagorosamente, depois o assam e cozem e lhe comem toda a carne (GÂNDAVO, 1984, p.44).

Figura 03: Pintura da "Dança dos Tapuias", Generalizados Tapuias.



Fonte: ECKHOUT, Albert (2004).<sup>5</sup>

Provavelmente referia-se aos *Aimoré* (Figura 04) ou *Tremembé*, pois durante este período eram estes povos que viviam nas proximidades do “Rio Maranhão”. Os povos nativos nordestinos são exemplos de maior variedade de ritos e enterramentos pré-históricos e históricos no Brasil, apesar da destruição e encobrimento étnico é possível obter através da cultura material, uma explicação sobre sua construção e variação que revela a homogeneidade a qual é submetida, ainda que exista lacunas.

Os dados minuciosos de alguns grupos, se tratam daqueles que sofreram aldeamentos ou contato de interesse com os brancos. As ações missionárias no sertão nordestino desenvolvidas por jesuítas, franciscanos, capuchinhos, foram os responsáveis pela tal de “pacificação” e “catequização” que promoveu, sobretudo, a redução dos povos indígenas. Com as fugas ocorridas, ritos escondidas, os colonizadores perceberam a resistência cultural que estes tinham, e assim, fazendo com que as leis da época se tornassem mais cruéis e o extermínio justificado.

---

<sup>5</sup> Buvelot, Quentin, ed. Albert Eckhout: een Hollandse kunstenaar in Brazilië, Haia: Koninklijk Kabinet van Schilderijen Mauritshuis, pp. 159 ISBN: 9040089299.

Figura 04: Representação dos Índios Botocudos - Aimorés.



Fonte: <https://sumidoiro.wordpress.com>. Revista do Arquivo Público Mineiro – ano XI / Fascículos I, II, III, e IV – 1906.

Os grupos indígenas nordestinos eram numerosos, considerados conflituosos e hostis, assim subestimados pelos cronistas, como Gândavo descreve em História da Província de Santa Cruz: “Não adoram coisa alguma [...] vivem bestialmente” (COSTA, 2010 *apud* GÂNDAVO, 1980, p. 46), as diferenças culturais impressionavam os colonizadores e faziam com que estes considerassem os índios como animais, povos sem almas, admiravam, se assim podemos dizer, seus modos de vida, tão desinteressados de bens, considerando o ponto de vista europeu. Os nativos que habitavam o sertão mudavam de habitat de acordo com a necessidade, sendo conhecidos como povos hostis e de difícil acesso, ao contrário dos povos do litoral quando da chegada dos colonizadores, denominados de “Tupi” mantiveram contato com os portugueses sem muitos conflitos iniciais.

Como todo grupo humano, os grupos ancestrais também tinham suas guerras e conflitos. Apesar do desinteresse pela cultura dos nativos brasileiros, jesuítas e colonizadores registraram, embora de forma manipuladora e ideológica, uma pequena parte da história desses povos, como justificativa da necessidade de extinguir a “selvageria”. Esses registros, contudo, ajudam a compreender como era os modos de vida daqueles povos dentro do tempo e do espaço em que viviam principalmente seus ritos fúnebres, uma vez que estes eram o que mais chamavam atenção aos colonizadores, devido suas manifestações não coincidirem com a europeia, como a antropofagia que era aterrorizante para os cristãos brancos comer alguém da sua espécie (MEDEIROS, 2002).

Um exemplo de cultura dos grupos nativos do nordeste citado por Pinto (1956) é o grupo dos *Paracá*, que habitavam além da Serra das Jacobinas e eram submissos ao seu *pajé*, não possuíam divindades, mas apenas uma semelhança de idolatria ao chefe da etnia. Se alguém adoecesse no grupo e não tivesse cura, os demais o colocavam no centro da aldeia, segundo os relatos, enquanto o pajé "ladrava" ao redor, atitudes repetidas em seguida pelos demais indivíduos da aldeia. Depois de um tempo, se o indivíduo doente não se curasse, a família utilizava-se de pedaços de madeira e o executava ali mesmo, em seguida, dividia o corpo em pedaços e os comiam. Se o defunto fosse casado, os relatos descrevem que os órgãos, como coração e o fígado pertenciam ao conjugue, e dos ossos mais longos se faziam flautas, do crânio fabricavam trompas para tocar durante as guerras. Costumes bem peculiares e pertencentes a grupos específicos, não generalizados.

Alguns grupos indígenas do Nordeste, apesar das semelhanças e atributos em comum, possuíam particularidades que o caracterizavam. Essas particularidades são observadas nos rituais e costumes, tais como o seminomadismo, ritos, crenças e outros hábitos que são vistos como individualidades sociais. Os enterramentos pré-históricos dos alguns grupos nativos no Nordeste, apresentam cultura material significativa nas suas sepulturas, contribuindo na compreensão desses povos, sejam elas abertas no solo ou em urnas cerâmicas. Alguns grupos costumavam usar pontas de flechas, tacapes, cauí, cestas de frutas, machados de pedra como no caso dos *Tremembé*, que fabricavam seus machados nas noites de lua cheia e os usavam supersticiosamente nas guerras para dar um único golpe fatal no crânio do inimigo, deixando o artefato sobre o corpo do defunto, não usando mais aquele objeto (MEDEIROS, 2002).

As informações sobre os *Gamela*, de acordo com a descrição geral de Pinto, sua localização segundo os relatos dos cronistas, se encontravam aldeados no sertão do Maranhão, próximo ao rio Pindaré, suas casas eram feitas de palha, possuíam estruturas arredondadas, com mais ou menos vinte palmos de diâmetro e doze de altura, estas mesmas também serviam de sepultura para o primeiro da família que viesse a falecer, então mudavam de habitação. As formas de enterramento estavam associadas a deposição do corpo em posição sentada com os seus armamentos ao lado, acompanhados ainda de batatas, milho e cauí (Pinto, 1935). Outras características marcantes além da antropofagia era o uso de botoque, tabaco e ervas para curar, corridas de toros, agricultura, dentre outros, são destaques nesses grupos de ampla distribuição territorial (MEDEIROS, 2002).

Contudo, os povos que habitavam a região do Nordeste do Brasil, possuíam variadas culturas, ritos e símbolos na vida indígena que, na sua maioria, eram voltados para a simbologia atribuída a morte, desvendar a cultura desses grupos do interior do Nordeste é expor através de relatos dos

cronistas e de pesquisas arqueológicas a identidade étnico-cultural de um povo “encoberto” pela ideologia dominante na história oficial do país e dar voz aqueles que não tiveram espaço na escrita.

Quando se trata particularmente dos grupos que habitavam o sertão piauiense, os dados tornam-se mais escassos, ainda mais quando os poucos relatos tratam-se de informações produzidas pelos agentes responsáveis pela colonização. Com isso Ana Stela Negreiros de Oliveira (2007) decidiu realizar um trabalho que de alguma forma, contribuísse para a produção de informações sobre os povos indígenas do Piauí, principalmente da região Sudeste do Estado, neste trabalho ela propôs analisar o processo de colonização e identificar os povos indígenas que habitavam a região que compreende também a Serra da Capivara, priorizando informações geográficas, formas de contato e cultura material identificada, que demonstra, sobretudo, a resistência indígena na região.

O estudo da Oliveira (2007) focou ainda no trecho que compreende ao Rio Piauí, região de Caatinga e semiárido, que abrange os municípios de Caracol, São Raimundo Nonato e São João do Piauí. Justamente onde estão localizados os Parques Serra da Capivara e Serra das Confusões que formam grande concentração de sítios arqueológicos no Piauí. A maior curiosidade desta área é a discussão de como os *Pimenteira* “últimos povos nativos do sertão do Piauí que conseguiram sobreviver, durante quase cinquenta anos, a uma constante situação de confrontos” de acordo com (OLIVEIRA, 2007, p. 12) não estavam resumidos a apenas uma etnia, mas duas ou mais.

A dizimação dos indígenas dos estados do Piauí e Rio Grande do Norte foram os últimos estados nordestinos com um massacre rápido e cruel dos povos nativos, onde as nações ficaram quase extintas, os poucos sobreviventes foram aldeados ou fugiram para os sertões de dentro. Há alguns registros, que é comum no Brasil em memória de muitos grupos que desapareceram, nomenclaturas públicas, como lugares e cidades; Piracuruca, Piripiri, Acauã, *Pimenteira*, Guaribas, Jaicós, e Rios como: Gurguéia, Canindé, Piauí – que vem do Tupi Guarani, Piau - peixe grande-. Apesar da colonização no Piauí ter ocorrido tardia considerando os outros estados, a dispersão dos povos indígenas pela guerra extrema foi executada em menos de dois séculos, violenta e absurda guerra não só político-econômica como cultural.

Dos indígenas dispersos da região, foi realizado um recorte temporal para buscar compreender a ocupação *Pimenteira* no Sudeste do Piauí por Oliveira (2007), que visou trabalhar um período que abrange a metade do Século XVIII a primeira metade do Século XIX período marcado pela guerra travada contra os povos *Pimenteira* e consolidação da colonização na região. Contemporânea ainda ao evento da expulsão dos jesuítas de todo o território pertencente a Portugal e a implantação da política pombalina que buscava a todo custo a incorporação dos povos nativos aos costumes da

comunidade europeia e colonos. Este último fator trouxe consequências seríssimas a perda das culturas étnicas indígenas, uma vez que a tal reforma promoveu alteração dos nomes nativos por nomes portugueses, proibição do uso das línguas indígenas, uso oficial do português, sobretudo, casamento mistos entre índios e brancos.

Há outros textos clássicos da História do Piauí, como Nunes (1983) que trata de documentos pioneiros do período colonial, apesar de não haver uma preocupação aprofundada com os costumes dos grupos nativos ou suas culturas, há uma descrição cronológica de fatores e possíveis etnias que viveram no interior durante o massacre cultural. Seus textos destacam povos indígenas, divisão de sesmarias, lutas entre sesmeiros e posseiros, rotas de criação bovinas e instalações de fazendas, no geral, mantem uma descrição dos eventos da época colonial, principalmente aqueles descritos pelos jesuítas.

Desta maneira, há evidências escritas que no início do século XVIII - por volta de 1711 - as atividades dos padres no Piauí, estavam relacionadas ao trabalho em missões esporádicas, com interesses mais econômicos do que religiosos, outros de passagem pela região onde vinham do Maranhão em direção ao Ceará, onde na região da Serra da Ibiapaba, conhecida como Serra Grande, divisa do Piauí e Ceará, instalaram a Missão de São Francisco, com os *Tabajara*, e de acordo com Padre Carvalho, aldearam também os *Longá* e os *Poti*, durante os séculos XVII e XVIII, (OLIVEIRA, 2009, p.4). Apesar dos estudos sobre os indígenas piauienses ainda serem escassos, há dados sobre os padres do Colégio do Maranhão, como o padre Gabriel Malagrida, que percorreu diversas fazendas na capitania e em 1725, aldeou os *Aroazes* às margens do rio Sambito (OLIVEIRA, 2009, p.5).

Há uma grande dificuldade de adquirir conhecimento etno-históricos a respeito dos grupos indígenas do interior do Piauí, ainda assim, Batista (2017) foi um dos poucos autores citados por Oliveira que abrange uma reunião de informações a respeito de etnias piauienses durante o período colonial. O trabalho buscou localizar e identificar os povos nativos e a guerra que os dizimou. Ainda conseguiu identificar quatro etnias, tais; *Gê*, *Tupi-Guarani*, *Caribi* e *Cariri*, lembrando ainda que cada uma das etnias era dividida em nações, cada nação era dividida em diversas tribos totalizando em 211 tribos pelas margens dos rios, lagoas e litoral piauiense. Outras nações citadas no texto de Paulo Machado ajudam a esclarecer sobre grupos que habitaram o território piauiense durante o período colonial, chamados de: *Acroá*, *Tremembé*, *Guêgue*, *Timbira*, *Jaicó*, *Tabajara* e *Pimenteira* (MACHADO, 2002).

Uma grande contradição é discutida por Batista (2017, p.7) sobre os povos nativos no território piauiense, quando ele discorda de Castello Branco (2011) onde este último autor afirma que “No

Piauí, não há tradições indígenas. Três séculos após o desbravamento da terra, os descendentes dos silvícolas estão integrados na família rural piauiense. Não há colônias de índios, em luta por terras” (CASTELLO BRANCO, 2011, p. 67). A discordância de Batista é compreensível, o índio é visto apenas como um selvagem, outra questão é a descendência indígena, como se toda sua cultura e identidade tivesse sido varrida do Piauí por totalidade.

Compreende-se ainda, que, para Castello Branco (2011), é como se os grupos indígenas e seus descendentes tivessem perdido seus costumes, tradições e identidade. Onde os modos de fazer e ser simplesmente deixaram de existir. Ressaltamos assim, que talvez, em 1980 quando o mesmo escreveu suas obras, não houvessem povos indígenas autodeclarados no estado do Piauí, que lutassem de alguma maneira pelos seus direitos, demarcação de terras ou apenas o reconhecimento de sua identidade cultural, compreensível diante das pobres políticas voltadas para povos indígenas. No entanto, a partir dos anos 2000 houve um auto reconhecimento por parte dos descendentes indígenas, em que não havia mais medo de declarar sua identidade originária, como ocorreu com os *Tabajaras* de Piripiri / PI.

Quando se trata particularmente do Sudeste do Piauí, a colonização se deu na região em dois tempos distintos e contínuos, citados por Oliveira (2007), primeiramente por volta do final do século XVII e no início do século XVIII, a invasão da região se deu pelos sertanistas provenientes do São Francisco, que resultou na dispersão de muitas nações indígenas, possivelmente os remanescentes de agricultores-ceramistas que habitavam aquela região.

Segundamente, pela segunda metade do século XVIII, após o evento da expulsão dos jesuítas do Brasil, ocorreu a expansão das fazendas de gado sertão adentro, isso fez com que houvesse uma dispersão maior dos povos indígenas que ainda estavam na região, ocorreu um repovoamento colonial por parte agora do homem branco. A total dispersão dos nativos e controle da região Sudeste, veio totalizar por volta do início do século XIX, tornando o ponto principal de passagem de rotas de gado do sertão para Bahia e Minas Gerais e expansão da pecuária vinda de Pernambuco.

O Sudeste do Piauí foi uma das primeiras áreas da capitania a ser invadido, as instalações das fazendas eram realizadas nas margens dos rios onde era possível os colonizadores seguir o curso e impor o domínio. O Rio Piauí foi o principal curso d'água na região, que permitiu que o colonizador instalasse a primeira fazenda naquela região, chamada de Tabuleiro Alto (CHAVES, 1994).

Na capitania do Piauí, a principal Vila da época era a Vila da Mocha, posteriormente elevada à categoria de cidade com o nome de Oeiras, em homenagem ao Ministro Sebastião de Carvalho e Melo, conde de Oeiras. Na região mais ao Sul da capitania havia a Vila de Jerumenha, antigo arraial

dos Ávila. Com algumas vilas oficializadas o governo garantia o domínio distribuído de norte a sul da capitania, apenas a região Sudeste permanecia sem vilas, devido a presença dos *Pimenteira* (OLIVEIRA, 2009, p. 38).

Ainda há registros de que em 1759 haviam grupos nativos que percorriam a região, como *Gueguê*, *Acoroá* e *Pimenteira*. Os dados sobre os *Timbira* e Aroá de Valença já quase não se falava, os *Xerente* e *Tapacuí* são citados na região de Parnaíba. Este mesmo período era a guerra travada contra os *Pimenteira* no Sudeste, os *Jaicó*, *Gueguê* e *Acoroá* aldeados, as demais etnias e nações estavam dizimadas ou dispersas em outros territórios fugindo das trilhas da morte (MEDEIROS, 2002). Os registros dos relatos feitos pelos cronistas presentes nos documentos históricos, referente a região sudeste do Piauí, menciona como nações ocupantes na região os *Acoroá*, *Acumê*, *Amoipira*, *Araíê*, *Coripô*, *Gueguê*, *Jaicó*, *Kamakã*, *Okren*, *Prassaniú*, *Tapacuí*, *Tamanquim*, *Xerente*, *Xikriabá*, Além dos *Pimenteira* que é a nação mais citada habitante na região.

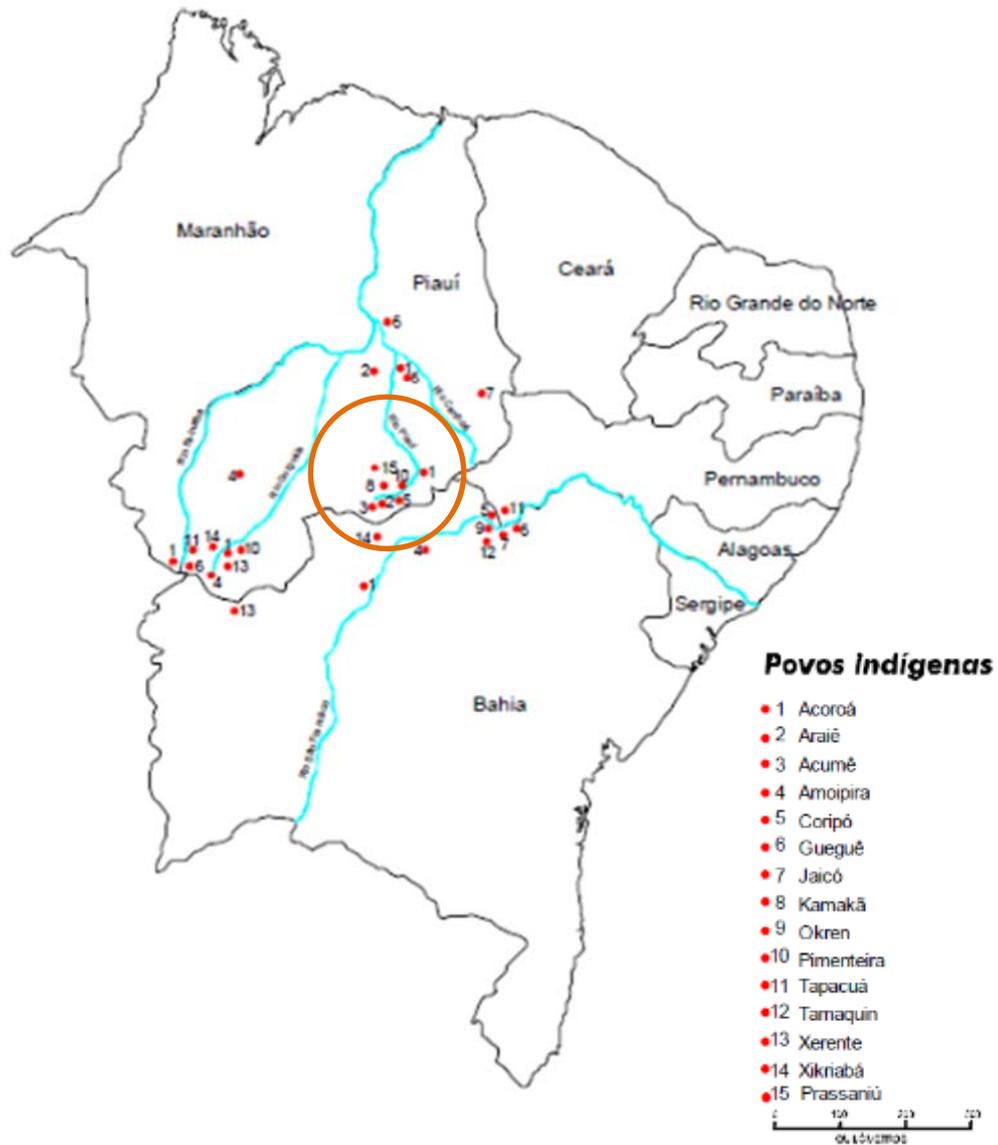
Nos primeiros tempos da colonização os “índios fervilhavam como formigas nos vales dos rios do Piauí”. No final do século XVIII e começo do XIX, praticamente não existiam mais. Em nosso tempo é recorrente a ideia de extermínio. (ASSIS, 2015, p. 2).

Lembramos ainda, que cronistas e viajantes generalizavam os grupos indígenas do litoral como *Tupi* e *Tapuia* para os do interior. Enquanto que estudos atualizados afirmam que havia quatro grandes troncos linguísticos no Brasil, *Tupi*, *Jê*, *Arawak* e *Karib*. Os estudos de historiadores sobre os dados históricos conferem que os grupos que habitaram o sertão do interior do Piauí e houveram contato com o homem branco eram grupos do tronco *Macro-Jê*, exceto os *Amoipira* que falavam *Tupi*, os *Pimenteira*, principal grupo da região em estudo, era considerado da família *Karib*. Outra evidencia de grupos indígenas na região da Serra da Capivara é dos *Kamakã* chegaram a região de São Raimundo Nonato perseguidos pela colonização, assim também como as vertentes da Serra da Ibiapaba no Ceará, o interessante deste grupos para estudos arqueológicos realizados na região, é que os *Kamakã* praticavam enterramento secundário em urnas funerárias de cerâmica (OLIVEIRA, 2007, p.54), de acordo com a Ana Stela sobre os grupos indígenas do Piauí em torno do Século XVIII são apresentados suas localizações a partir de informações históricas no Mapa 01.

O principal grupo indígena da região em estudo, Sudeste do Piauí, que abrange a área do Sítio Toca da Baixa dos Caboclos pertencente ao enclave de sítios arqueológicos da Serra da Capivara, no município de São João do Piauí, foram os *Pimenteira*, grupo indígena mais citado nos dados do

arquivo público do Piauí, grande etnia indígena que ocupava um vasto território do Rio São Francisco até as águas do Alto Gurguéia, onde resistiram décadas de luta e genocídio.

Mapa 01: Mapa de Localização dos Povos Indígenas durante a colonização no PI.



Fonte: Adaptado de Ana Stela Oliveira, 2007. p.62.

De acordo com os resultados adquiridos, os *Pimenteira* após o contato com o Homem Branco viviam em constante mudança de território, se deslocando para os locais mais favorável a sua sobrevivência fugindo das bandeiras impostas aos povos nativos, evitando conflito e dizimação, acabaram se refugiando no Piauí advindos de Pernambuco. A variação de informações sobre o grupo

pertence a autores cronologicamente distintos em espaços distintos do Estado do Piauí, o que significa que estavam em movimento e transformação constante. O Padre Pinto assegura que os *Pimenteira* eram os mesmo *Caraíbas* que vieram da região de Tapajós e do Xingú, considerando assim povos *Karib* ou *Caraíba*, como ressalta (OLIVEIRA, 2009, p.61).

Em quase todos os mapas do Piauí entre o Século XVIII e XIX onde apareciam os *Pimenteira* pelas margens do Rio São Francisco, agora prevalecem na maioria dos elementos entre os Rios Piauí e Gurguéia, no Sudeste do Piauí, o que levou a Pesquisadora Ana Stela de Oliveira, trabalhar a hipótese de que este grupo foi formado no Sudeste do Piauí e discutindo a possibilidade de que poderia ser então, apenas uma etnia como junção de outras etnias fugidas das bandeiras no século XVII, formando assim os *Pimenteira* no período pós-contato Europeu. É importante ressaltar que, a nomenclatura dos *Pimenteira* era atribuída ao local chamado de “Terra das Pimenteiras” e não aos povos inicialmente, os quais eram chamados de “Aldeias dos Índios Silvestres das terras das Pimenteiras” ou de “gentios que habitavam as Pimenteiras” (OLIVEIRA, 2009, p. 66).

Até o ano de 1780 o mapa geográfico que abrange o Sudeste do Piauí entre os Rios Piauí e Gurguéia se encontra como terras desabitadas ou não descobertas, isso mostra a ignorância que a etnia indígena era submetida, como se naquele espaço não houvessem moradores. Em 1773 o governador Lourenço Botelho informa ao Tenente Francisco Carvalho da Cunha que os *Pimenteira* haviam abandonado a área e estavam em direção as cabeceiras do Piauí, atual região de São Raimundo Nonato e Caracol descrito na Tese de Oliveira (2009). Em consequência de muitas mudanças e invasão dos brancos cada vez mais adentro, em 1770 começou os conflitos entre os índios *Pimenteira* e os brancos moradores locais, com o assassinato de um fazendeiro português, Faustino Ferreira, onde de acordo com as testemunhas, os Índios o assassinaram cruelmente:

Mutilando-o cruelmente no dia 7 de julho de 1769, nove horas do dia, machucando-lhe a cabeça, cortando-lhe um braço esquerdo, havendo outrossim cometido estes outros muitos insultos a este, e cortando-lhe dois dedos da mão esquerda e uma cutilada pelo ombro abaixo ao pé do espinhaço, com um palmo de comprimento mais ou menos [...] queimaram três casas de palha, matando e queimando cinco porcos. Também mataram as galinhas e carregaram todo o material de ferro: enxadas, machados, ferragem de sela, ferro de ferrar e tudo que acharam. Voltaram posteriormente ao local e desenterraram o corpo, tiraram a mortalha e a queimaram (OLIVEIRA, 2009, p. 71).

Os *Pimenteira* já tinham sido vistos em outras vilas e declarações pelos poucos moradores de que estes atiravam em bestas, gado, mudavam de forma constante, pela grandeza dos caminhos e ranchos demonstravam ser muito “gentio”. Os moradores já sabiam da sua existência na região e dos

pequenos ataques ao gado, com o aumento das instalações das fazendas e adentramento as terras indígenas, podemos afirmar que este foi o principal motivo dos conflitos entre brancos e índios, nesta região, a tomada das terras indígenas em prol da criação de gado e tomada de terras. Ainda assim, somente após o assassinato do fazendeiro Faustino Pereira que os Índios passaram a existir oficialmente para o governo, quando passaram a “atrapalhar” os planos de ocupação e domínio da região. Além disso, os *Pimenteira* foram exemplo de resistência indígena e da colonização, não se submeteram a escravidão, fugindo pelo São Francisco e posteriormente se tornando um grupo mais forte e resistente no interior do Piauí.

Sobre os costumes deste grupo, arqueologicamente falando, a cultural material e imaterial destes povos era voltada para um modo de vida em torno de práticas culturais como, as formas de habitações, técnicas de agricultura, fabricação e uso da cerâmica, utensílios como cabaças, armas como aiós, arcos e flechas, prática de fibras trançadas, formas de vestir e ritos de passagens sociais, como o casamento, utilização de redes para dormir, inclusive no ritual de casamento (OLIVEIRA, 2009, p. 73).

Desta maneira, tratando de práticas culturais dos *Pimenteira*, etnia mais resistente à colonização, consideramos destacar a impressionante prática funerária destes, os ritos funerários eram de categoria secundária, ainda mais tratando dos seus inimigos, quando voltavam ao local de ataque, desenterravam os defuntos, utilizavam-se de mão de pilão para triturar os ossos, e colocava-os à exposição do meio para serem consumidos pelos urubus. Nos ritos intrínsecos, os membros inferiores e superiores eram quebrados para poderem ser depositados dentro das urnas funerárias de cerâmica. As armas de ataque a distância, eram lanças, arcos e flechas e para ataques acerca do inimigo, utilizam bordunas e/ou cachaporradas - cacete elaborado para guerra (PINTO *apud* OLIVEIRA, 2007, p. 74).

A pesquisadora ainda descreve sobre alguns dados de que este grupo étnico tinha aldeias com áreas agrícolas, roças de plantio para consumo de alimento do grupo e instrumentos de utilização nas lavouras. Além disso, possuíam armamentos como flechas com pontas de ferro, indicando assim o manuseio de objetos trazidos pelos brancos, moradias bem limpas, casas cobertas de cascas de paus, pinturas de mulheres com saias, como visto numa das últimas aldeias descritas pelos cronistas, deduzindo que estes negociavam com brancos ou já estavam descaracterizados culturalmente falando.

Em 1779, Francisco de Carvalho encontrou uma aldeia com aproximadamente 300 pessoas, abandonada, mas limpa e cercada, com vários restos de fragmentos cerâmicos, ranchos, machados e pilões, este último pode indicar práticas de agricultura, como Negreiros de Oliveira (2007) cita “fazem suas plantações de legumes de caroço, procurando sempre os terrenos mais férteis”

(OLIVEIRA, 2007, p.76). Os povos indígenas *Pimenteira* utilizavam-se de bolsas durante as caçadas que eram trançadas a partir de fibras de caroá ou cipós de algumas bromeliáceas típicas da região da caatinga.

Os nativos do Sudeste do Piauí, conhecidos e chamados pelos colonizadores de caboclos, os *Pimenteira* possuíam um fator importante durante esses encontros no século XVIII, já possuíam características materiais cristãs, como contas de rezar, habitual dos católicos, encontradas nas aldeias abandonadas, presumindo assim, que os hábitos resultantes do contato com o branco influenciou nos costumes e modos de vida dos povos nativos, incorporando novas crenças e valores culturais. De alguma maneira, culturalmente isso já era um extermínio (OLIVEIRA, 2007, p.75).

Com isso, as mudanças constantes de áreas, ataques frequentes aos brancos, instalações de fazendas cada vez mais ao interior do sertão, provocou ao governo uma desculpa “justa” de caça aos últimos povos indígenas do Sudeste do Piauí. Nos anos de 1776, João do Rego Castello Branco ataca os *Pimenteira* numa guerra que durou quase dez anos, em todo esse tempo de ataques aos nativos, com várias excursões organizadas para destruir de vez os *Pimenteira*, moradores do Sertão das *Pimenteira*, a área ainda era a região mais desconhecida pelos predadores de índio.

Em um dos trechos da obra de Chaves, ele diz que os *Pimenteira* “serão totalmente destruídos em 1783”. Considerada destruída, uma década depois, as tribos dos povos *Pimenteira* consideradas as mais agressivas foram apagadas e os sobreviventes expulsos do território piauiense. Aqueles grupos que foram capturados tiveram que aderir aos modos de vida e convivência com o colonizador, resultando assim, na mestiçagem da população piauiense tornando base das nossas características étnicas (ASSIS, 2015, p.7).

Nas informações atuais de pesquisas e de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2010<sup>6</sup> (Tabela 01), o Estado do Piauí ainda possui 2.944 pessoas que se autodeclararam indígenas em algumas cidades do Estado como por exemplo (Queimada Nova, Piripiri), destes declarados consta 1.333 somente na capital Teresina, estes povos se autodeclararam grupos pertencentes as etnias; Cariri da Serra Grande, Tabajara do Nazaré, Tabajara Itacoatiara, Tabajara dos Tucuns e Tabajara Ypy. Para a Funai no Piauí, estes dados numéricos sobre os povos indígenas do Piauí, estão defasados onde é necessário um novo levantamento, que de acordo como o Órgão poderia ter um número bem maior.

---

<sup>6</sup> Disponível em: <https://indigenas.ibge.gov.br/mapas-indigenas>. Acessado em 20 de Setembro de 2018.

Tabela 01: Povos Indígenas do Piauí nos dias de hoje.

Municípios com as maiores populações indígenas do País, por situação do domicílio Piauí - 2010									
	Total			Urbano			Rural		
	Código	Município	POP	Código	Município	POP	Código	Município	POP
1	2211001	Teresina	1.333	2211001	Teresina	1.298	2208650	Queimada Nova	185
2	2203909	Floriano	230	2203909	Floriano	216	2211001	Teresina	35
3	2208650	Queimada Nova	187	2207702	Parnaíba	184	2210003	São João do Piauí	31
4	2207702	Parnaíba	186	2208007	Picos	91	2202778	Colônia do Piauí	30
5	2208007	Picos	102	2210607	São Raimundo Nonato	68	2201903	Bom Jesus	21
6	2210607	São Raimundo Nonato	77	2201903	Bom Jesus	47	2207009	Oeiras	18
7	2201903	Bom Jesus	68	2208403	Piripiri	34	2203909	Floriano	14
8	2210003	São João do Piauí	44	2202752	Colônia do Gurguéia	32	2207801	Paulistana	13
9	2207009	Oeiras	41	2207900	Pedro II	28	2201200	Barras	12
10	2208403	Piripiri	39	2207009	Oeiras	23	2203206	Curimatá	11

Fonte: Levantamento do IBGE 2010.

Por fim, é possível considerar que o interesse do colonizador em exterminar as populações indígenas, por interesse prático de ocupação e domínio nas lutas por território e mão de obra escrava, seguida de grandiosos latifúndios na criação de gado nas terras férteis piauienses como afirma (DIAS, 2011), até onde o uso da memória e construção de identidades foi quebrada? A guerra contra os nativos forjou de maneira coerciva e silenciosa o distanciamento das tradições culturais indígenas, submergiu diversas culturas e práticas ao esquecimento, (DIAS, 1999), e nos, de alguma maneira através dos poucos fragmentos que restaram, tentamos entender como eram, o que ocorreu, o que sobrou desses povos que deixaram seus registros e símbolos no solo piauiense e seus descendentes, que agora fazem questão de se auto reconhecerem.

O grupo que habitou a Toca da Baixa dos Caboclos por volta do século XVII e XVIII deixou suas marcas materiais como urnas e fragmentos cerâmicos, lítico, trançados de fibras vegetais, práticas agrícolas e marcas imateriais como a carga simbólica que o lugar demonstra através das práticas. Se os dados escritos sobre os *Pimenteira* demonstram coisas em comum com o grupo que habitou o sítio em estudo, nos permite fazer dois questionamentos; o primeiro é que os habitantes da Toca da Baixa dos Caboclos poderiam ser um grupo *Pimenteira*.

Essa hipótese, deve-se a esses povos serem os últimos nativos a resistir a dizimação realizada pela colonização no Sudeste do Piauí, já que os dados cronológicos e de práticas culturais são semelhantes, as formas de plantar, as escolhas dos vegetais, as fibras utilizadas, as armas. Segundamente, se não eram *Pimenteira*, mas tiveram contato, pois os dados da comunidade afirmam

que os últimos nativos da região do Baixão do São Francisco em São João do Piauí, onde está a localização do sítio, foram expulsos por fazendeiros por meadas do século XIX de acordo com os dados da atual dona da propriedade, a Dona Isidoria de 79 anos.

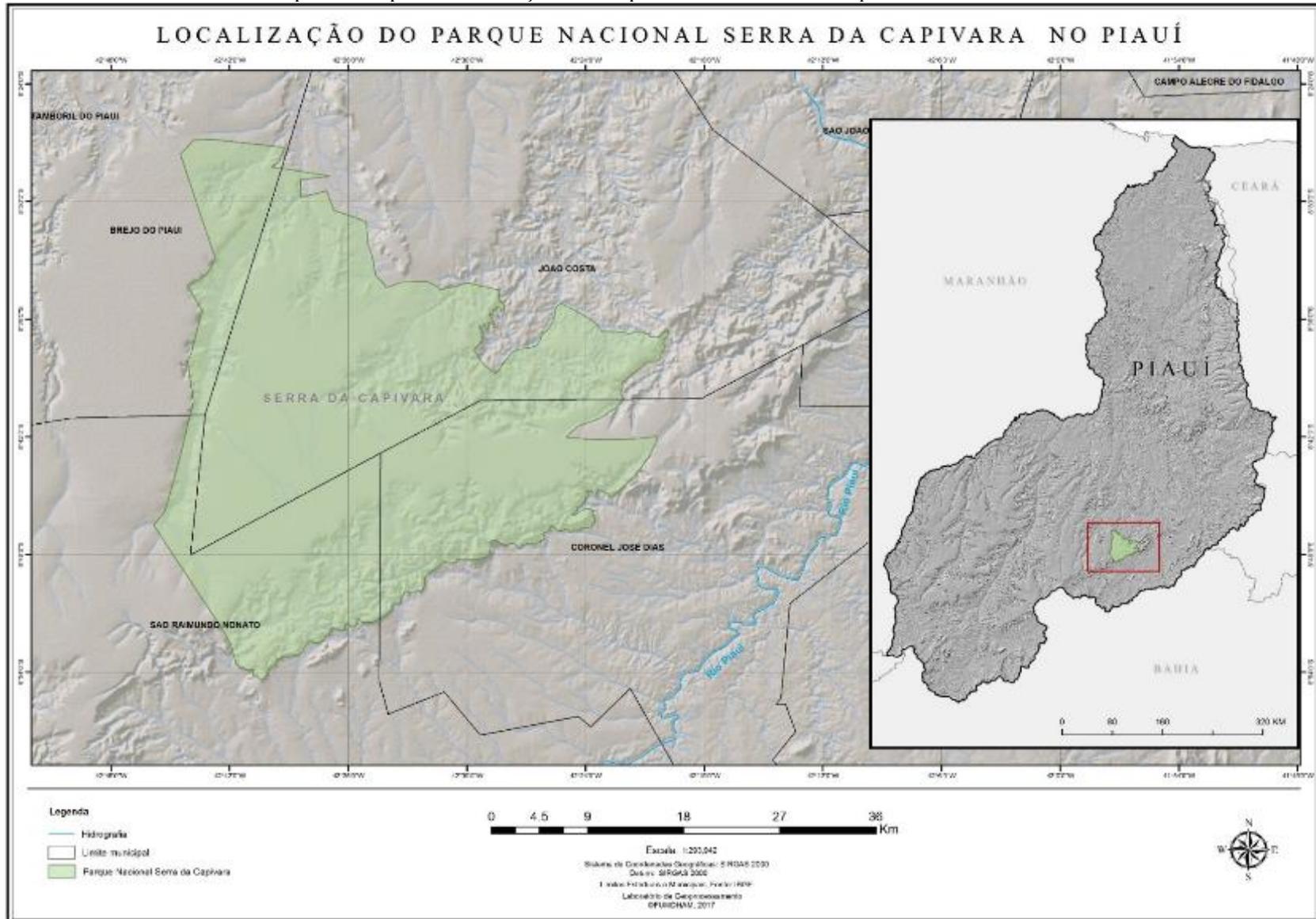
## **2.2 Parque Nacional Serra da Capivara**

O Parque Nacional Serra da Capivara é uma unidade de conservação brasileira de proteção integral à natureza localizada no Sudeste do Piauí que abrange os municípios de João Costa, Coronel José Dias, Brejo do Piauí e São Raimundo Nonato, como pode ser observado a sua localização no Mapa 02. Área dominada pela Caatinga de Clima Semiárido no Sudeste do Piauí, Nordeste do Brasil, durante as secas a vegetação forma uma paisagem cinza com poucas folhas a vista, que em poucos dias se torna verde e encantadora nas primeiras chuvas de início do ano, a terra avermelhada rica em óxido de ferro e rachada a espera de chuva marca os passos do homem pré-histórico (FUMDHAM, 2011).

O PARNA foi criado com a finalidade de proteger um dos mais importantes exemplares do patrimônio pré-colonial do país. Através do Decreto de nº 83.548 de 5 de junho de 1979, hoje possui uma área de 129.140 hectares com um perímetro de 214 km. A proteção ao Parque foi ampliada pelo Decreto de nº 99.143 de 12 de março de 1990 onde criou Áreas de Preservação Permanentes e enclaves em um total de 35.000 hectares (FUMDHAM, 2011, p. 06).

A Serra da Capivara é uma área de maior concentração de sítios de arte rupestre do continente americano e Patrimônio Cultural da Humanidade desde 1991 - UNESCO, reconhecido como Patrimônio Nacional, inscrito no livro de tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico desde 1993. É o único Parque voltado à preservação da Caatinga, que se encontra em extinção, a Serra é testemunho vivo de uma grande diversidade natural, patrimonial e cultural que mantém vestígios de diversas civilizações culturais extintas e dizimadas em tempos diferentes.

Mapa 02: Mapa de Localização do Parque Nacional Serra da Capivara / Piauí - Brasil.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento da FUMDHAM, 2017.

A Serra da Capivara é um parque arqueológico riquíssimo de vestígios que se conservaram há milhões de anos, devido à existência de um equilíbrio ecológico, hoje extremamente alterado ao que era no passado. A região da Serra da Capivara está situada na grande bacia sedimentar paleozoica que compreende a região meio norte do Brasil, a Bacia do Rio Parnaíba ou Piauí-Maranhão e a depressão periférica do São Francisco (Mapa 03), delimitada pelas *cuesta* que separava a praia e o mar, onde há aproximadamente 400 milhões de anos atrás a beira da Serra era uma grande planície costeira, com um imenso estuário que recebia os rios nas planícies pré-cambrianas, levando sedimento, cascalho, areia, lama, até chegar ao mar.

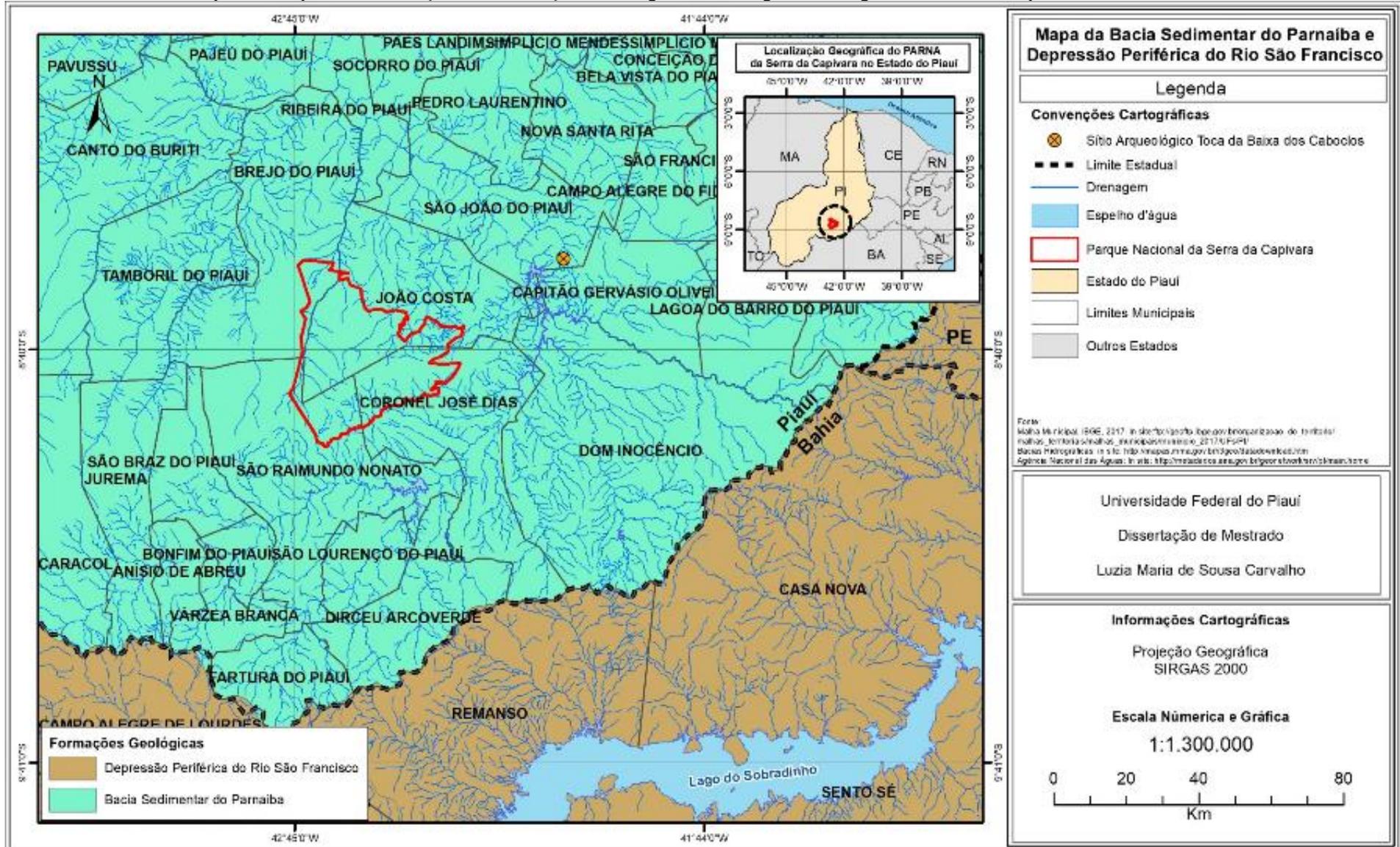
Isso explica a variedade dos sedimentos depositados nos paredões visíveis na Serra como resultados das grandes alterações climáticas (FUMDHAM, 2011, p. 07). Até hoje ainda corre rios pela região, como o Rio Piauí, mas que ao passar dos anos e o aumento da temperatura, queimadas, diminuição das chuvas, das matas ciliares, fizeram com que os rios viessem a diminuir cada vez mais o seu potencial. Atualmente ainda há espelhos de água pela região, como na divisa dos Municípios de São João do Piauí e Capitão Gervásio de Oliveira, próximo da área de estudo, sítio Toca da Baixa dos Caboclos.

As primeiras pesquisas na região foram iniciadas em 1973 pela cooperativa binacional (França-Brasil) comandada por Arqueólogos e tempos depois se tornou interdisciplinar, o fruto desse trabalho é a Fundação Museu do Homem Americano (FUMDHAM) entidade sem fins lucrativos que mantém suas pesquisas e parcerias até hoje na região. O trabalho multidisciplinar conta com mais de um milhão de peças no seu acervo arqueológico e paleontológico resultante das pesquisas realizadas.

Na grande área da Serra está presente a maior concentração de sítios de arte rupestre do mundo, os mais belos painéis de arte da pré-história. Nos trabalhos realizados foram encontrados artefatos e vestígios como lítico, cerâmica, urnas, enterramentos, gravuras, pinturas, fogueiras dispersas e estruturadas, dentre outros artefatos que podem comprovar a presença humana do homem pré-histórico.

Monumento natural a céu aberto, entre belíssimas formações rochosas, onde se encontram sítios arqueológicos e paleontológicos, que testemunham a presença de grupos humanos e animais pré-coloniais que habitavam esse sertão nordestino, o PARNA, fundado em grande parte pelo trabalho da arqueóloga Niède Guidon, que até hoje dirige a Fundação Museu do Homem Americano - FUMDHAM, umas das instituições responsáveis pelo manejo do parque junto aos ministérios de meio ambiente e cultura (FUMDHAM, 2011, p. 8).

Mapa 03: Mapa de Localização das Formações Geológicas e Hidrografia da região da Serra da Capivara / Piauí – Brasil.



Fonte: Geógrafo - Joaquim Furtado, 2018.

Há um longo período de tempo, os grupos pré-coloniais chegaram na região e encontraram um espaço bem diferente do que é atualmente, a área do planalto era coberta por floresta de grandes árvores, cipós, samambaias, ravinas, já apresentando os variados abrigos rochosos que permanecem até hoje e que serviu de habitação para variados grupos. As planícies eram dominadas de campos com lagos e bosques. As matas eram ocupadas por tigre-de-dentes-de-sabre, preguiça gigante, mastodontes, lhamas, cavalos, veados, emas e demais animais da megafauna. Esse cenário durou até por volta de 9.000 anos AP, quando o clima foi alterando, a vegetação e rios foram ficando mais escassos, e os grandes animais começaram a desaparecer (FUMDHAM, 2011, p. 17).

Os atuais animais são considerados endemismos<sup>7</sup>, e são encontrados em grande variedade apesar da caça ativa na região. O parque possui 33 espécies de mamíferos não voadores, 24 de morcegos, 208 espécies de aves, 19 de lagartos, 17 de serpentes, 17 de jias e sapos, o maior predador da região é a onça pintada (FUMDHAM, 2011, p. 17).

Os vales da Serra são estreitos e úmidos, nas planícies são observados relevos de maciços formados de rochas calcárias de tonalidade negra com formações internas de salões e galerias. As Chapadas possuem uma vegetação diferente com caatinga arbustiva e densa, com planícies diferentes como Rio São Francisco com batólitos graníticos e Rio Piauí ao Leste com rochas micaxistosas com áreas propícias a habitação e cultivo, com uma vegetação arbórea e encostas de serras. Os Boqueirões, fendas estreitas que vão se alargando para o vale, chamados também vulgarmente de Baixões onde geralmente se acumula água das chuvas (FUMDHAM, 2011, p. 13).

As espécies vegetais da Serra da Capivara chamam muita atenção pela sua beleza e variedade, mais de mil espécies onde pouco mais de seiscentas já foram catalogadas. Na estação das chuvas a diversidade de espécies se apresentam de forma variada e colorida, das mais diversas flores e cores. As famílias dominantes são Euforbiáceas (maniçobas e marmeleiros), leguminosas (juremas e jatobás) e das Bignoniáceas (carobas e paus-d'arcos), as famílias de plantas predominantes são cactáceas e bromeliáceas que destacam e tornam a paisagem muito peculiar (Figuras 05 a 08), a cobertura vegetal da Região atualmente está relacionada a seguinte variedade apresentada na (Mapa 04) onde a Savana estépica arborizada compreende a maior parte da cobertura, vegetação que caracteriza a caatinga. A área do sítio compreende a Savana estépica arborizada sem palmeiras com presença de vegetação rasteira em recuperação do processo agrícola. A região da Serra da Capivara possui umas das maiores áreas de preservação dos ecossistemas da Caatinga.

---

<sup>7</sup> Encontrados somente neste ecossistema.

Figura 05: Vegetação da Caatinga durante a seca.



Fonte: Acervo FUMDHAM.

Figura 06: Vegetação da Caatinga durante as chuvas.



Fonte: Acervo FUMDHAM.

Figura 07: Flores na Serra da Capivara.



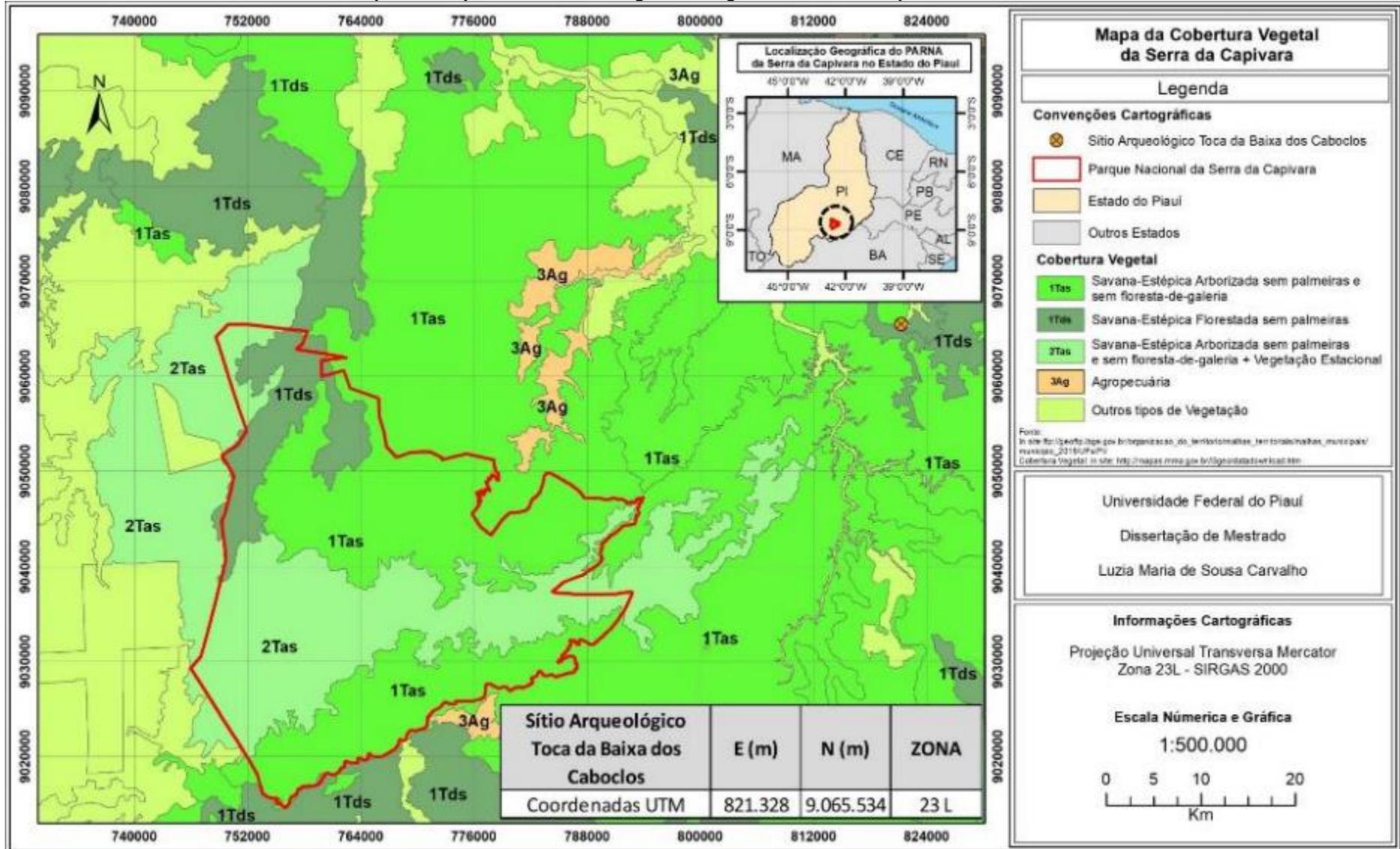
Fonte: Acervo FUMDHAM.

Figura 08: Coroa de frade – Serra da Capivara.



Fonte: Blog de Ana Biselli, 2010.

Mapa 04: Mapa de Cobertura Vegetal da região da Serra da Capivara / Piauí - Brasil.



Fonte: Geógrafo - Joaquim Furtado, 2018.

A região belíssima da Serra da Capivara (Figura 09), além de toda a variedade e riquezas naturais, possui um valor arqueológico imensurável para estudos sobre o passado humano e a ocupação das Américas. De acordo com os estudos de Claude Guérin, o homem viveu nesse ambiente durante o paleolítico. Isso pode ser observado no Sítio Toca do Garrincho, onde obteve-se um fragmento de crânio muito mineralizado e notadamente muito espesso, a posição exata dele não é conhecido, dois dentes isolados em mal estado de conservação. Com isso, pode considerar que não se trata de uma sepultura. Dados como estes, sobre evidências humanas estão em centenas de sítio da área, cada um com suas peculiaridades de práticas e costumes envolvidos (FUMDHAM, 2011).

Figura 09: Circuito Alto do Vale da Pedra Furada / Serra da Capivara - Piauí.



Fonte: Carvalho, 2014.

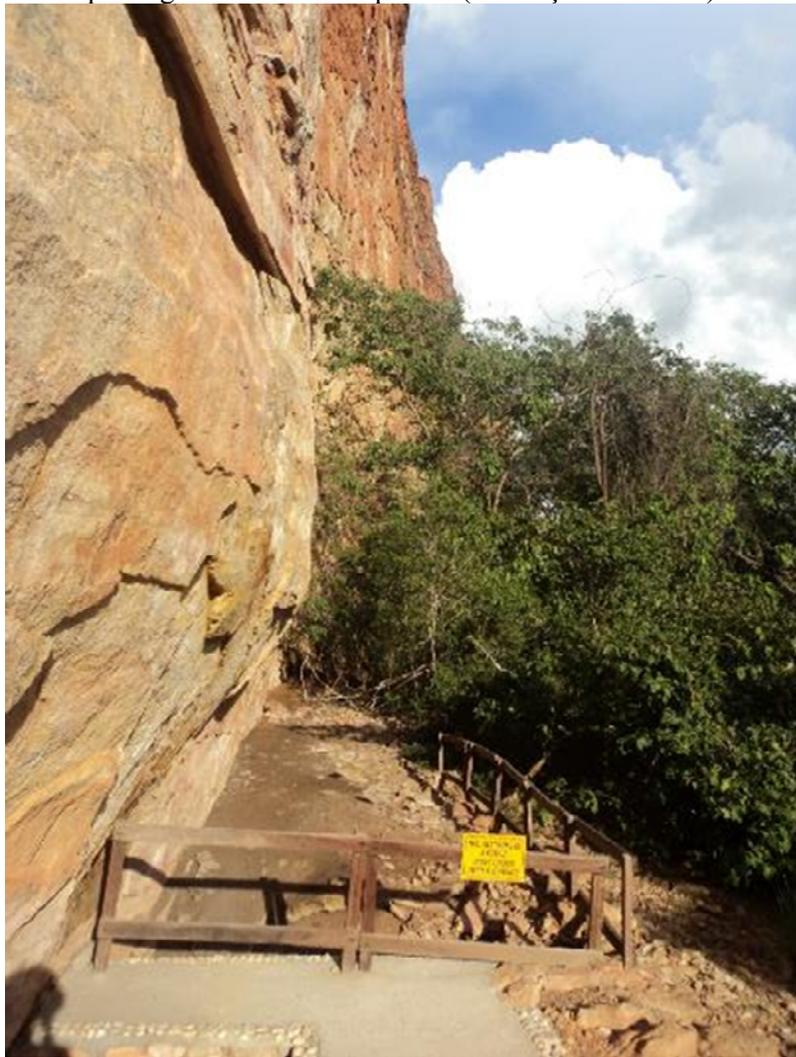
É notável a importância do domínio ambiental da região da Serra da Capivara entre o carste residual onde, na maioria dos trabalhos arqueológicos, são encontrados líticos associados a megafauna e sepultamentos, esquematizando uma relação interligada entre homem + alimento + paisagem, (FUMDHAM, 2011). O Parque abrange sítios de oficina lítica, cerâmica, megafauna,

pintura, gravura, e de acordo com o levantamento dos estudos feitos na região do PARNA Serra da Capivara, já foram escavados mais de 78 esqueletos distribuídos em mais de 14 sítios arqueológicos.

No Parque Nacional Serra da Capivara há vestígios, como arte rupestre e instrumentos líticos, que permitem inferir a presença humana na região há muito tempo. Contudo, as estruturas mortuárias encontradas até o momento apresentam indivíduos datados de aproximadamente 9870 ano BP como o “Zuzu” – no Sítio Toca dos Coqueiros (Figura 10), levando em consideração assim, o questionamento de onde estariam os grupos nesse espaço de tempo (FUMDHAM, 2011).

Na região, foram identificados mais de vinte sítios com restos humanos, tanto nas áreas areníticas, quanto nas áreas cársticas (LEITE, 2011), os enterramentos de mais longa datações, são em torno de  $12.000 \pm 50$  anos AP (“Zazá” – Sítio Toca da Barra da Janela do Antonião) e outros com datações recentes, como a Toca da Baixa dos Caboclos com enterramentos em torno de 260 anos AP.

Figura 10: Sítio Arqueológico Toca dos Coqueiros (Formação Arenítica) - Serra da Capivara



Fonte: Carvalho, 2014.

Com isso, há uma maior dificuldade em identificar enterramentos humanos de datações pleistocênicas na região, justamente, por causa das condições ambientais que não são favoráveis à sua preservação. Diferente disto e apesar de todas intempéries do sudeste do Piauí, o sítio em estudo Toca da Baixa dos Caboclos (TBC), apesar de ser de período recente, provavelmente do início da colonização europeia que avançava sobre o Estado do Piauí com as instalações de fazendas de gado, pode preservar nove (09) sepultamentos, dos quais um deles se encontra parcialmente com os tecidos moles preservados, único na região nestas condições.

Contudo, é evidente pelas pesquisas já realizadas e os vestígios identificados, que a presença humana na região se faz presente desde o Pleistoceno Superior, a partir dos dados coletados no estudo dos sepultamentos da Toca das Moendas e Toca da Pena (Figura 11), onde há evidências de contato do homem com a megafauna, enquanto que no sítio Toca do Boqueirão da Pedra Furada as 63 datações por (C-14) permitiram estabelecer uma coluna cronoestratigráfica que vai de 59.000 até 5.000 anos BP (GUIDON, 2003).

Figura 11: Sítio Arqueológico Toca da Pena –Formação Cárstica / Serra da Capivara – Piauí.



Fonte: Carvalho, 2013.

Estudos realizados a partir de ocre vermelho utilizado em pinturas rupestres encontradas em paredões com diferentes camadas estratigráficas foi possível estabelecer datações de entre 17.000 e 25.000 anos BP de acordo com Lage (1998), outros estudos realizados no Boqueirão da Pedra Furada tem produzido evidências a respeito da ocupação humana por mais de 20.000 anos na região, isso foi confirmado por métodos de datações variados, como o método radiocarbono ( $^{14}\text{C}$ ), a Luminescência Opticamente Estimulada (LOE) e análise técnica do material lítico identificado por Boëda (2014).

Partindo de todo esse contexto de ocupação pré-colonial a milhares de anos na região, focamos nosso trabalho na área da mais recente ocupação, ou pelo menos, os últimos nativos a sobreviver na região até o massacre da colonização, observando a partir disso, seus modos de vida e aspectos bioculturais.

### **2.3 Contextualização Geoambiental e Arqueológica da área do Sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos (TBC)**

O Sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos possui sua localização geográfica nas coordenadas UTM 23L 8°21, 328' de latitude Oeste e 9°065, 534' de longitude Leste, trata-se de abrigo sob rocha extremamente grande, alto, largo, com uma visão incrível do vale da chapada da Fazenda São Francisco no Município de São João do Piauí, em limítrofe com o município de Capitão Gervásio de Oliveira, Sudeste do Piauí. O sítio apresentado na Figura 12, faz parte do enclave arqueológico do Parque Nacional Serra da Capivara, a abertura do abrigo possui orientação para o Sudeste, sob um longo paredão de arenito avermelhado da formação da *cuesta*, relevo este mais característico da região, apresentado na Figura 13 com o sítio em destaque (GUIDON et al., 1998).

A área do abrigo possui 15 m de largura por 51 m de comprimento, entende-se ao longo do paredão rochoso com pouca inclinação e de altura bem relevante que permite com que o abrigo fique na sombra a partir do meio dia até o fim da tarde, ficando assim, exposto ao sol apenas pela manhã, o paredão possui pinturas rupestres da tradição geométrica, de coloração vermelha (Figura 14, 15 e 16) onde a maioria delas sofreram deslocamento (Figura 17) nos últimos anos, destruindo parte destes registros. O piso do abrigo é imenso e irregular com suave aclive da entrada até o pé do paredão, onde as enxurradas na época das chuvas removem parte do sedimento para o vale. O abrigo é bem ventilado e permite uma visão privilegiada de todo seu entorno (MENDONÇA et al., 2002).

Figura 12: Panorâmica do sítio arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.



Fonte: Carvalho, 2013.

Figura 13: *Cuesta* que caracteriza a paisagem da Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.



Fonte: Carvalho, 2017.

Figuras 14: Arte rupestre da Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos - Piauí.



Fonte: Carvalho, 2017.

Figuras 15: Grafismos puros - Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí.



Fonte: Carvalho, 2017.

Figuras 16: Arte rupestre da Tradição Geométrica - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí.



Fonte: Carvalho, 2017.

Figuras 17: Desplacamento do paredão com arte rupestre - Toca da Baixa dos Caboclos – Piauí.



Fonte: Carvalho, 2017.

O solo do abrigo está em processo de degradação, devido a presença de muitos animais que nele se refugiam, fugindo do intenso calor. A constante ocupação do abrigo por animais de grande porte tais como cavalos, jumentos e bois, colocaram em risco de conservação os materiais arqueológicos existentes, depois da escavação, foram comprovadas que várias urnas situadas na primeira camada arqueológica onde haviam sido pisoteadas e destruídas pelo gado, além de aparecerem contaminadas por fezes e urina, mas foi por causa destes que o cemitério foi descoberto.

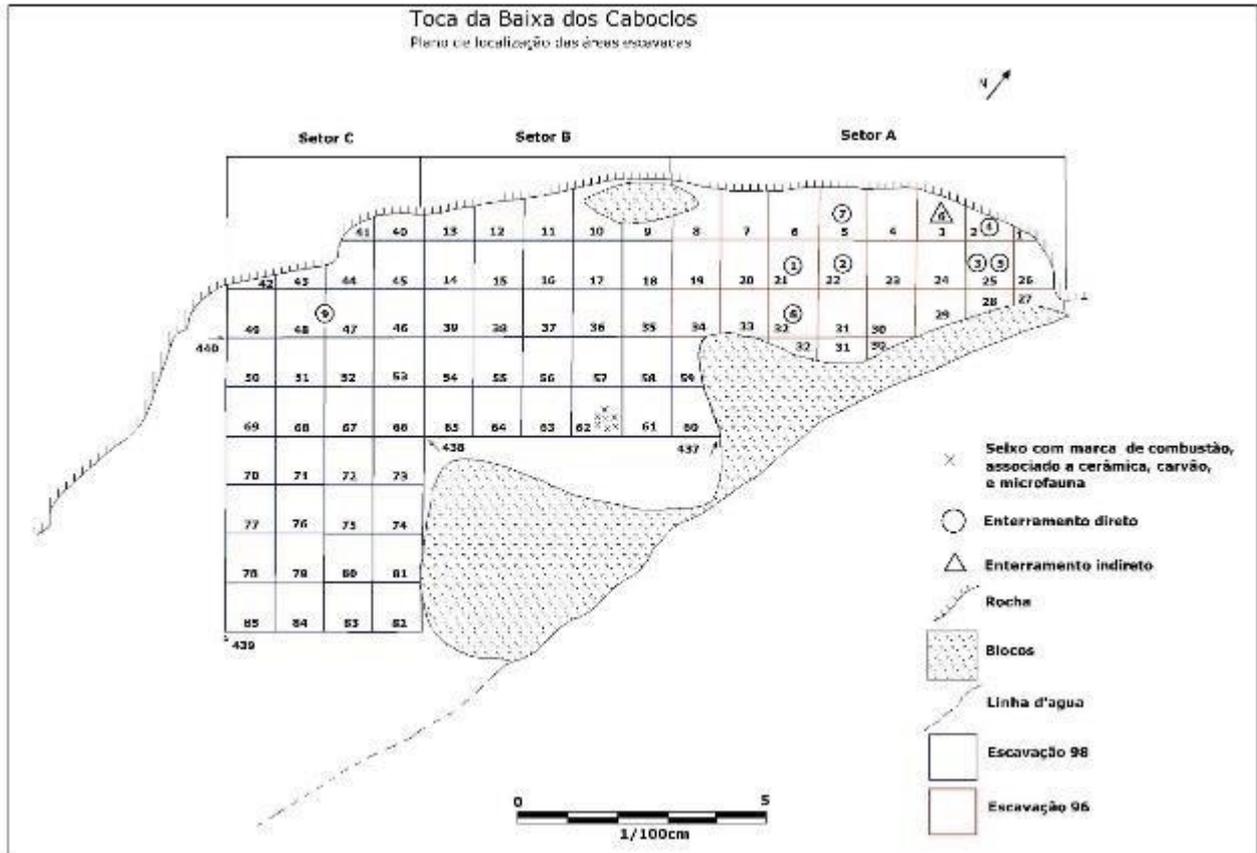
O proprietário da fazenda que inclui a área do Sítio, o Sr. Gervásio Lopes da Silva (*in memoriam*), avisou à Fundação Museu do Homem Americano de que haviam encontrado ossos na superfície do abrigo. Foi feita uma visita ao sítio, verificando que um desmoronamento da parede do escarpamento havia originado uma passagem de água pluvial que havia erodido parte do solo colocando a descoberto um crânio e a epífise proximal de um fêmur, foi feita a escavação de salvamento em duas etapas; a primeira em 1996 e a segunda em 1998 (comum. pess. Gisele Felice), onde foi possível a retirada do material lítico, cerâmico e os enterramentos.

As intervenções arqueológicas no sítio foram realizadas em duas etapas, nos anos de 1996 e 1998. A primeira campanha ocorreu em 1996, as áreas de escavação passaram por duas etapas e consequentemente divididas em setores, como apresenta a Figura 18, o Setor A. Esta foi delimitada em 8x5 m, com profundidade. O método de decapagem permitiu a recuperação de materiais líticos, fragmentos cerâmicos e oito enterramentos (GUIDON *et al.*, 1998; LEITE, 2011).

Na segunda campanha, já em 1998, foram demarcados os Setores B e C, dando continuidade à topografia estabelecida previamente. Pelo método de decapagem, foram recuperados seixos, lascas, estruturas de combustão, carvões dispersos e um enterramento. Nesta mesma campanha, foi realizada uma sondagem de 1 x 1 m na porção do abrigo onde havia pinturas rupestres bem preservadas. A escavação alcançou 5 cm e nenhum vestígio arqueológico encontrado.

As datações obtidas por método radiocarbono para os vestígios funerários identificados na Toca da Baixa dos Caboclos, incluindo os remanescentes humano que foram possíveis datar, permitiram estabelecer dois tempos cronológicos distintos para as práticas funerárias, discutidos por Leite (2011, p. 53): o primeiro com uma faixa de 350 anos correspondentes aos enterramentos 01 e 08; o segundo na faixa de 235 anos correspondentes aos enterramentos 07 e 09.

Figura 18: Plano de Localização das áreas escavadas na Toca da Baixa dos Caboclos, 1996 e 1998.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento da FUMDHAM, 2017.

Com isso, as datações por  $^{14}\text{C}$  situam a ocupação do sítio TBC entre os anos de 1590 e 1675 da era cristã (final do século XVI a meadas do século XVII), tratando-se, pois de um sítio da época colonial. Contudo, é possível ainda observar que, a utilização e reutilização do mesmo espaço, assim como a reelaboração das práticas em urnas cerâmicas com proximidades cronológicas sugerem que seria uma manutenção dos mesmos grupos culturais ao longo dos anos. As datações obtidas para o sítio podem ser observadas a seguir na Tabela 02.

Tabela 02: Datações radiocarbônicas do sítio Toca da Baixa dos Caboclos.

Amostras datadas	Material datado	Cód. Lab	Idades convencionais (14C yr BP)	Idades calibradas BP 2 $\sigma$ *	Idades calibradas AD 2 $\sigma$	$\delta^{13}C$ (‰)
E01	Carvão	Beta-113114	450 $\pm$ 40	550-440*	1410-1520*	-27,2
E01	Tecido epitelial aderido à cintura pélvica	Beta-113115	370 $\pm$ 40	510-420	1450-1530	-23,0
E01	Fibras vegetais com tecido capilar	Beta-113112	340 $\pm$ 40	490-310*	1470-1650*	-29,5
E01	Tecido epitelial	Beta-114558	310 $\pm$ 50	500-290*	1460-1670*	
E01	Fragmento de osso	Beta-136208	300 $\pm$ 40	480-290*	1480-1670*	
E07	Fragmento de osso	Beta-136209	240 $\pm$ 50	340-260	1610-1700	
E08	Fragmento de osso	Beta-136210	320 $\pm$ 40	480-310*	1470-1650*	
E09	Tecido epitelial aderido à cintura pélvica	Beta-115612	230 $\pm$ 50	230-140	1730-1820	-20,5

Fonte: Acervo FUMDHAM com adaptação de dados calibrados.

No sítio foram identificados nove enterramentos, 08 em urnas e 01 em cova rasa no solo rochoso. Todo o entorno do sítio é atualmente ocupado por roças de feijão, milho, abóbora e mandioca. Nos locais não ocupados pelas roças, a vegetação é composta de Savana-estépica florestada com partes arbustivas sem palmeiras, com presença de espécies como: catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*), jurema branca (*Mimosa melacocentra*), coroa de frade (*Melocatus bahiensis*), observamos ainda em campo, mandacaru (*Cereus jamacaru*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), marmeleiros (*Cydonia oblonga*) e pequenas plantações de capim de corte para os animais (GUIDON et al., 1998).

De acordo com os relatos das escavações, na etapa de 1996, o grupo humano que se utilizou do abrigo rochoso como necrópole para seus entes queridos, escavaram concavidades no solo ou a base rochosa para depositar o indivíduo n° 06 na cova e as urnas inumadas (área na Figura 19), depois recobrir o sepultamento com sedimento a cobrir a urna. A estratigrafia do sítio apresentou quatro camadas; a primeira está composta de areia solta; a segunda camada de sedimento arenoso com seixos; a terceira de blocos de arenito friável e a quarta e última, de areia compactada. O material arqueológico concentrava-se no segundo estrato e consistia principalmente em enterramentos, além

destes, havia material lítico, como núcleos com evidências de lascamento, fragmentos cerâmicos, pertencentes às urnas quebradas e pequenas quantidades de carvão.

Figura 19: Base rochosa de deposição dos enterramentos.



Fonte: Rodrigo Bernardo, 2017.

Assim, a contextualização de informações com um sítio tão recente dentro do contexto arqueológico permite inferir informações sobre os modos de vida e morte do grupo humano que ali viveu e depositou seus entes queridos, através de análises de resultados arqueométricos e arqueobotânicos das amostras orgânicas e inorgânicas dos indivíduos, permitindo entender a ocupação, subsistência, dieta e elementos simbólicos que contextualiza a área e as escolhas a ela atribuída.

Para compreender a contextualização dos modos de vida e morte deste grupo, é necessário ir além das seriações, ou até das classificações dos enterramentos, com os dados coletados e adquiridos pelas análises, pode-se compreender a escolha do local como área de ocupação e ao mesmo tempo área de cemitério, ou a visão da vertente e do abrigo como um local estratégico para sobrevivência e até proteção aos acontecimentos externos no vale. É possível observar ainda, como a área de deposição das urnas e da cova estão sobre uma cavidade rochosa realizada propositalmente no solo

do abrigo e que estão voltadas para o Sudeste, o fator das escolhas e simbologia que o sítio possui, o paredão forma uma proteção das chuvas e do vento, permite ainda uma camuflagem do abrigo, quando se observa de baixo (vale) para cima (abrigo sob-rocha) camuflando-se no suporte avermelhado.

Seguido disso, é possível compreender que o grupo ou os grupos que habitaram ali, tinha todo conhecimento estratégico de sobrevivência e, sobretudo, uma preocupação com a proteção dos seus mortos, justamente em um período de conflitos com fazendeiros na região. A preocupação com os mortos está presente em toda sociedade humana, que é visto como conservador em relação a essas práticas de valorizar e cuidar daqueles que se foram, por isso a inserção de práticas fúnebres e ritos associados.

Para justificar qualquer estudo sobre contexto funerário e suas práticas, é necessário interligar tempo, espaço, ritos, estruturas e indivíduo para entender os fatores que aconteceram, modos de vida, adquirindo assim informações desde o comportamento social, status, atividades, alimentação, até chegar aos modos de morte, como os ritos fúnebres materializados através do enxoval mortuário e sinais na estrutura esquelética do indivíduo, como causas que levaram a morte. Dos aspectos biológicos do sítio foi possível observar a diferenciação entre indivíduos e a predominância de categoria infantil no abrigo. Contudo, foi considerado ainda, a visão simbólica da área (Sítio) e dos sepultamentos, não só do ponto de vista pretérito, como também, do ponto de vista contemporâneo, ou seja, qual a simbologia atribuída ao local e o porquê das escolhas contextualmente relacionadas.

É possível observar que surgem inúmeras explicações em torno do universo ritualístico da morte; desde o odor fétido, o horror da decomposição do cadáver, até a preservação do corpo para a vida após a morte. Esses motivos levam a sociedade a elaborar sepultura, decoração, ornamentação e tratamento do corpo, que vão estar relacionados à construção mística ligada ao universo simbólico presente na visão sociocultural do grupo praticante, variando de acordo com as crenças e tradições próprias, isto ocorre independente do espaço ou tempo, devido a estes fatores compreendemos que é necessário levar em conta não só a escolha ou práticas do grupo pretérito, mas também a simbologia que perpassa o tempo. Dessa maneira, buscamos compreender como este local escolhido para abrigar os mortos de uma determinada sociedade não perdeu seus valores, apenas sofreu ressignificação.

Partindo disso, afirmamos essa questão, devido o Sítio ser mantido pelos proprietários com a intenção de não haver alterações na área ou confronto com os povos que ali viveram e ali foram enterrados, a crença de que estes necessitam de paz é um sentimento que comove a comunidade daquela área, a retirada dos corpos traz para eles - comunidade- a ideia de que não estão em paz, isso

é observado pela deposição de velas para iluminar o caminho em que as almas deles percorrem, frases cristãs escritas no paredão, apesar do ponto de vista arqueológico ser negativo ao patrimônio, permite entender que os moradores tem uma preocupação dual com aqueles mortos, respeito e medo. Isso faz com que eles tenham manifestações mais ligadas a preservação simbólica do que material.

Nessa perspectiva, buscamos compreender a simbólico do sítio e o comportamento social dos povos que ali viveram, suas técnicas de subsistência, recursos naturais explorados, permitindo identificar assim sua dieta alimentar, que contribui com os dados de como era a organização econômica-social dos povos indígenas que ocuparam aquele espaço, podendo assim corroborar com as pesquisas arqueológicas da região. Os estudos voltados para o sítio Toca da Baixa dos Caboclos, partiram de 1998, foram feitas análises de infectologia, datação, palinologia, porém, não foram identificados dados relevantes para a compreensão dos modos de vida, assim como não foram realizados trabalhos arqueométricos ou análise de dieta com resultados positivos. Em razão disto, o presente trabalho foi realizado particularmente com o Sítio TBC no seu contexto como sítio cemitério e escolha simbólica da área, durante a vida e a morte.

Como afirma Binford (1971), os espaços funerários podem conter padronizações de sepultamentos, que podem estar ligadas ao sexo, idade, posição, ou filiação social dos indivíduos de um determinado grupo. Com isso, os grupos culturais tendem a se manter conservadores em suas manifestações fúnebres, em função das contribuições apresentadas à manutenção dos espaços mortuários, como uma espécie de continuação daquela unidade social. Quando há a recorrência de sepultamentos e práticas funerárias num dado espaço funerário, ainda que em tempos diferentes, apresenta-se essa manutenção. Isso pode ser observado no TBC há pelo menos por dois séculos seguidos, de acordo com as datações atribuídas.

Os aspectos funerários observados contribuíram de forma significativa para compreensão da distribuição do espaço, manutenção das práticas mortuárias envolvidas, mobiliário fúnebre presente, e estabelecimento do perfil funerário elaborado por Leite (2011), entendemos assim o contexto mortuário do espaço e dos enterramentos, mas não compreendemos os modos de vida, meios de subsistência, contexto simbólico do sítio ou dieta do grupo humano. Dentro dessas possibilidades, optamos por observar o contexto biocultural dos enterramentos, coletar amostras de remanescentes humanos favoráveis e aplicação de métodos físico-químicos para chegar a alguma informação de como viviam esses grupos, do que se alimentavam, qual a simbologia daquele abrigo numa época tão recente.

Tratando especificamente do TBC, os relatos adquiridos em campo apresentaram diversos aspectos que não tínhamos observado do ponto de vista arqueológico em campos ou estudos anteriores. De acordo com as informações da Dona Isidoria (Figura 20), esposa do Senhor Genésio e proprietária do terreno em que está situado o TBC, alguns relatos orais nos forneceram dados relevantes dentro da pesquisa arqueológica. Com isso, corroborou na compreensão de como a memória da comunidade é importante na salva guarda de informações pretéritas a respeito de locais de memória e identidade, como trata Delgado (2003).

Figura 20: Dona Isidoria - proprietária das terras onde localiza-se o sítio.



Fonte: André Araújo, 2017.

O tempo é um movimento de múltiplas faces, permite observar as características e ritmos, que são inseridas à vida humana e isto implica, sobretudo, em durações, rupturas, convenções, representações coletivas, simultaneidades, continuidades, descontinuidades e sensações, tudo isso pode ser compreendido como a demora, a lentidão a rapidez (MEIHY, 2002). Considerando assim, tudo como parte de um processo em eterno curso e em permanente devir. As lembranças de uma família sobre os acontecimentos simbólicos de um determinado local, possuem muitas representatividades que vão se perdendo ou se transformando com o passar dos anos. Isto ocorreu na área de estudo, quando durante o campo adquirimos as informações sobre os grupos indígenas da

região cerca de duzentos anos atrás, em concordância com as informações etno-históricas da região discutidos por Oliveira (2007).

O proprietário faz, o Sr. Gervásio Lopes da Silva, contribuiu com as informações e processo de resgate arqueológico do material nos anos de 1996 e 1998. Este sítio, antes de tudo área de habitação e depósito de entes queridos pelos caboclos que ali habitavam há cerca de 200 a 300 anos atrás, por volta do final do século XVII até meados do século XIX, bem recente do ponto de vista arqueológico, uma área bem preservada durante o período colonial em que ainda ocorria o adentramento das fazendas de gado no Piauí, que estava ocupada por vários grupos nativos que já vinham de outras localidades fugindo da colonização, como o caso dos *Pimenteira* citados por Oliveira e *Xavante* como auto se reconhece Dona Isidoria, dentre outros homogeneizados como *Gê* ou *Tapuia*.

Dessa maneira, algo muito impactante, como a chegada dos brancos, conflitos, doenças, diminuição ou falta de recursos, levaram de alguma forma, o grupo que ali habitava sair do seu local, ou fugir dele, deixando para trás seus mortos. O fato deles não estarem lá em vida, não significa que o local deixou de ser sagrado, pelo contrário, possui todos os indícios de um local simbólico com ampla vista para o vale, invisível se olhado ao contrário, o local pode ser estratégico, com intenções de proteger seu grupo, seus entes. Quando se estar no local sente a sensação de proteção ou domínio da área, com a mais bela vista ao nascer do sol, camuflado pela vegetação e pelo paredão avermelhado com grafismos puros, o chão coberto de fragmentos cerâmicos de diversas categorias é tão simbólico que não é só um sítio, é uma escolha, um lugar de escolha para viver em dois planos, este e o após a morte, compreende-se que pelo menos para eles foi assim.

Assim, observamos ainda como as pessoas que frequentam o local, como a Dona Isidoria e sua família, tem uma expressão de cuidado em toda a estrutura do local, de tudo que pegávamos ou pisávamos. Do lado da concavidade da sepultura - Enterramento 06 - estava depósito de velas brancas depositadas geralmente durante as orações pelos mortos, o questionamento dos pesquisadores que estavam no local, levou a entender, por parte da comunidade, que eles colocam velas ali até hoje, devido a crença de que, o local é o cemitério deles, as pessoas acendem velas e rezam pelos sepultamentos que foram levados durante as escavações arqueológicas, os integrantes da comunidade tem medo de que as almas dos indivíduos que ali estavam enterrados os assombrem, como também tem respeito pelo espaço sagrado em que foram enterrados.

Isso faz com que, por um minuto, possamos pensar ou analisar arqueologicamente a dualidade dos eventos; primeiro, os problemas de conservação em depositar velas (Figura 21) nos paredões que

ainda possuem pinturas e mal preservadas por sinal, com um nome gigante escrito com algo de cor branca no paredão, uma frase cristã, pedindo proteção aos mortos que ali estiveram; secundamente, o respeito da parte da comunidade, continuação simbólica do local e a preocupação com os mortos que ali estavam, assim como da sua retirada.

Figura 21: Velas depositadas nas áreas dos sepultamentos



Fonte: Carvalho, 2017.

Uma área tão peculiar e simbólica, tanto para os que se foram como para aqueles que ainda vivem ao redor, traz encantos que faz com que a Arqueologia seja pensada de forma mais ampla, mais aberta, observando aspectos que não estão nos registros materiais, como a simbologia, as sensações. Tudo que o ser humano habita ou habitou, está carregado de sentimentos ou intenções de alguma forma, os registros que ali ficaram não estão lá por mera coincidência, não são apenas materiais, foram feitos por alguém, com uma determinada funcionalidade e escolhas propositais. Os povos pretéritos não precisavam se adequar a um determinado espaço, ele se apropriava e fazia daquele espaço seu ambiente, dentro das suas escolhas e possibilidades (Figura 22).

Figura 22: Vista de cima do abrigo com visão do vale no sentido Sudeste.



Fonte: Carvalho, 2017.

Os vestígios identificados na Toca da Baixa dos Caboclos, são dos mais variados (Figura 23) e faz com que as pessoas que frequentam a área, poucos por sinal, perceba o quanto aquele sítio é diferenciado, a localização no meio da escarpa, permite uma percepção estrategicamente de visibilidade, assim como de proteção. A área do sítio em que estavam depositadas as urnas funerárias é localizada em uma concavidade vertical do paredão rochoso, na parte mais alta do abrigo, um pouco distante das pinturas rupestres, representando assim, as posições variadas das escolhas estratégicas de cada vestígio.

Com isso, percebe-se o quanto aquele sítio não é só arqueológico, é um lugar carregado de memória em diferentes cronologias, possui uma simbologia e contextualização espetacular, que move diversos sentimentos em torno de crenças, da vida, morte e caracteriza os modos de vida de pessoas que estiveram ali, viveram ali e depositaram seus mortos ali, aquele abrigo não é só uma opção de proteção dos intempéries naturais e antrópicas, foi escolha para todas as categorias do modo de se viver.

Figura 23: Material arqueológico presente no solo do abrigo - fragmentos cerâmicos.



Fonte: Carvalho, 2017.

Disso tudo, compreendemos que sítios arqueológicos não são só peças ou objetos, são também os símbolos e intenções, ritos e práticas que contextualizam um determinado meio, sítios não são só locais que possuem vestígios por acaso, descarte, são lugares de memória e atribuições com cargas de significados, é necessário buscar compreender não só os objetos como também toda a contextualidade que este possui. Como afirma Hodder (2003, p. 3) “a cultura material e a sociedade se constituem historicamente dentro de um conjunto específico de ideias, crenças e significados”.

## **2.4 Problemas, Objetivos e Hipóteses: a simbologia que perpassa o tempo e o espaço**

Estudar sítios arqueológicos que possuem vestígios funerários significa entrar naquele universo místico da ritualidade. Enquanto que estudar as estruturas mortuárias de um determinado ritual ou vários rituais, momentos em que os vivos se relacionam com a morte, do comportamento dos grupos resultam as estruturas funerárias. Dessa forma, como os rituais são ações e atribuições

durante o tratamento do corpo, os vestígios do ritual realizado se transformam em elementos de comunicação, como afirma Eliade (2001) transmitindo o que o indivíduo foi em vida.

Com isso, os trabalhos voltados para Arqueologia da Morte e Bioarqueologia, tratam dos ossos e do enxoval funerário como caracterizadores e contexto simbólico das ações ocorridas no sítio e seus componentes, como o meio em que está inserido. Mas há uma problematização de resultados, onde a maioria dos estudos não permitem muitas informações detalhadas, isso acontece por vários fatores, contexto muito denso e genérico para trabalhar, escassez de fontes bibliográficas sobre os temas em questão, falta de recursos para as pesquisas, tempo hábil. Então quando se trata de utilizar de métodos eficazes de outras áreas em trabalhos arqueológicos, métodos que tem alto custo, a pesquisa se torna difícil de ser executada.

Claro que este é um dos empecilhos, mas buscamos trabalhar fundo para adquirir informações que ainda não temos em outros estudos sobre a área arqueológica que com conceitos etno-históricos, como o sítio Toca da Baixa dos Caboclos, busca compreender a simbologia do sítio que perpassa o tempo em diferentes aspectos e ações do grupo, assim como a identificação da dieta dos grupos culturais que ali viveram e morreram e a importância do manejo com relação ao meio.

Com isso, relacionar todos os fatores envolvidos das práticas sociais dos grupos que habitaram ali no tempo mais recente do colonialismo no Sudeste do Piauí, corrobora na produção de conhecimento mais abrangente e concreto sobre os povos indígenas da região, correlacionando ainda, os dados etno-históricos com os conhecimentos arqueológicos que foram identificados no contexto funerário.

Eis que são apresentados os objetivos gerais, como compreender os modos de vida destes povos dentro do seu contexto funerário e biocultural, extraíndo informações das suas práticas culturais, meios de subsistência, técnicas agrícolas, interação com o meio e a dieta destes povos. Procura-se identificar os vetores de alimentação dos grupos humanos; suas escolhas e estratégias em relação ao meio; tempo de permanência local/regional, escolha simbólica do abrigo e a relação com os enterramentos, propiciando uma manutenção cultural das manifestações funerárias por séculos.

Nos Objetivos Específicos buscamos sobretudo, identificar o ambiente contemporâneo ao cotidiano do grupo que ali habitou e enterrou seus mortos, paleoclima, a dieta e os recursos vegetais usados nos rituais funerários praticados no sítio. Isso será possível através das análises polínicas, de fitólitos e grãos de amido recuperados de artefatos cerâmicos, remanescentes humanos (ossos, dentes, pele, cabelo) e sedimentos arqueológicos; análises de razões isotópicas ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ), aplicadas nas amostras de ossos humanos dos enterramentos número 01 e 07 e físico-química, (Fluorescência de

Raios X, Difração de Raios X) nos vestígios arqueológicos (cerâmica, sedimento), para identificação dos componentes químicos, mineralógicos e orgânicos das amostras, a fim de evidenciar fatores comportamentais do modo de vida e práticas funerárias do grupo intrínseco.

Desta forma, propomos a hipótese de que através das técnicas aplicadas neste material arqueológico procedente da Toca dos Caboclos, o qual Farias Filho (2010) fez estudos relacionados a identificação de dieta de diversos enterramentos da Serra da Capivara, pretendemos através das análises adquirir conhecimento que contribuam sobre informações a respeito dos costumes e as práticas cotidianas desses grupos.

Para isso, nos utilizamos de métodos e técnicas arqueométricas e arqueobotânicas como viés para adquirir informações dos recursos utilizados, disponíveis e a dieta do grupo humano pretérito que habitou áreas da Serra da Capivara desde antes da colonização, permitindo o conhecimento mais aprofundado das técnicas e meios de sobrevivência na região em um período tão conturbado como foi o século XVIII.

O estudo envolverá particularmente o Sítio Toca da Baixa dos Caboclos no seu contexto como sítio cemitério, localizado no Parque Nacional Serra da Capivara, região sudeste do Estado do Piauí, um dos maiores acervos arqueológicos do mundo, o qual inclui restos esqueléticos humanos resultantes de escavações em diversos sítios inseridos no contexto da ocupação humana pré-colonial do nordeste brasileiro. Na fronteira entre as formações geológicas da depressão periférica do rio São Francisco, encontra-se a bacia sedimentar do Parnaíba ou bacia sedimentar Maranhão-Piauí, separadas apenas por uma *cuesta* que se estende a 180 km dentro do PARNA, como ressalta Guidon (2007), local propício e habitado por diversos grupos no passado.

Dessa maneira, a compreensão do comportamento social dos povos que ali viveram e sua organização econômica-político-social através deste estudo contribuirão com novos apontamentos sobre a classe infantil dos grupos que habitaram esse espaço, a partir da identificação da sua dieta, podendo assim corroborar com as pesquisas arqueológicas da região. A área fornece conhecimento da presença humana desde o pleistoceno, como aborda Pessis (2013) ao afirmar sobre a constatação da presença humana na região é evidente desde o Pleistoceno Superior, a partir das informações coletadas no estudo dos sepultamentos da Toca das Moendas (GUIDON et al., 2009). É relevante ressaltar que, esse projeto objetiva contribuir para o crescimento de variações e máximo de informações possíveis a respeito do passado humano no “berço do Homem Americano”.

A área ainda como contexto sepulcrais, podem fornecer valiosas informações sobre o estudo da subsistência e dieta dos grupos humanos, assim como também, as possíveis mudanças ambientais

e climáticas pretéritas. As evidências de plantas cultivadas e outros vestígios depositados no solo ou artefatos arqueológicos contribuem para o entendimento dos processos de ocupação dos grupos horticultores no semiárido da região, questão ainda bastante discutida no cenário da pré-história do nordeste brasileiro. Neste sentido, buscamos sobretudo, compreender a contextualização e funcionalidade do sítio através dos dados adquiridos, as estratégias de captação de recursos com relação ao meio e identificar a dieta dos grupos culturais pretéritos. Para assim, compreender como se deu esse comportamento indivíduos x ambiente cultural ao longo do tempo.

### 3 APORTES TEÓRICOS: ARQUEOLOGIA DAS PRÁTICAS MORTUÁRIAS E SEU CONTEXTO

“O que resta de um homem vive nos seus ossos desenterrados por acaso”.

“*Os ossos*” (H. Dobal)

A Arqueologia da Morte ou Arqueologia das Práticas Funerárias, é o ramo da Arqueologia que estuda os remanescentes de práticas que levaram a morte de um indivíduo, ou um coletivo. Os restos materiais que compõe todas as escolhas associadas ao corpo, seja pela sociedade envolvida, seja pelos entes queridos, trata-se do contexto simbólico que deram sentido as práticas fúnebres. Para compreender esse universo das práticas mortuárias, utilizamos de referências bibliográficas como Kroeber (1927), que abrange uma contextualização de conhecimento a respeito do universo simbólico em torno da morte. Outras informações sobre esse tema é abordado por Malinowski (1948) sobre o comportamento cultural dos grupos envolvidos.

Abordando a contextualização como (SAXE, 1970), com um estudos aprofundado do ponto de vista de (BINFORD, 1971-1973) em torno das circunstâncias e o comportamento atribuído aos ritos fúnebres, permite entender como procede a contextualização de comportamentos culturais, que são representados pelos vivos em contextos funerários. Como afirma ainda a abordagem de (HODDER, 1992) a respeito dos símbolos e contexto não só do material atribuído, como também dos ritos relacionados, que podem não estarem presentes ou passíveis de identificação na cultura material associada.

Partimos de Gabriela Martin (1998) que descreve diversas atribuições dos cemitérios indígenas no Nordeste brasileiro. As categorias de sepultamento e as maneiras de compreender o contexto funerário em toda sua estrutura abordado por (CISNEIROS, 2003), com bases mais completas que foram organizados pelo levantamento bibliográfico feito por (RIBEIRO, 2007) sobre a Arqueologia da Morte desde seus primeiros estudos até a atualidade.

O estudo das práticas funerárias, ritos e simbologia da morte, foi denominado a partir da década de 1970, como “Arqueologia da Morte”, termo este inaugurado na Inglaterra e Estados unidos (Archaeology of Death). A partir de então, o termo foi estudado e espalhou-se pelos demais países

no final da década de 1970 a meados da década de 1980, generalizado no estudo das práticas que envolviam o contexto fúnebre de sítios arqueológicos, como apresentou o livro (*Archaeology of Death*) de Chapman, Kinnes e Randsborg (1981).

A denominação chegou à França em 1982 como “*Archeologie des cimetieres*” ou “*Archeologie Funeraire*” e em 1983 como “*Archeologie de la mort*”. Já na Itália em 1987 como “*Archeologia de la morte*”, na Dinamarca o termo trata como “*Burial Archaeology*”. No Brasil essa contextualização do tema foi abordada posteriormente pela antropologia física (RIBEIRO 2007) como *Arqueologia das Práticas Funerárias*, embora o conceito tenha uma amplitude, este está voltado para a compreensão das crenças, ritos, símbolos e o universo simbólico das práticas que envolvem a morte nas diversas sociedades humanas e as circunstâncias envolvidas, até porque a morte, não é apenas transição física do corpo, se torna um evento social que afeta não só o indivíduo de fato, mas todo o grupo social intrínseco.

De acordo com Strauss (2010, p. 65) os estudos das práticas que envolvem a morte de um indivíduo, surgiram como opção irresistível ao entendimento da dinâmica do universo místico e cultural das sociedades humanas. A morte está ligada aos poucos eventos humanos em que não há contestação, dessa maneira as sociedades humanas criaram maneiras distintas de lidar com este fenômeno. Ainda segundo André Strauss, os antropólogos antes da *Arqueologia da Morte*, identificaram de todas as religiões que possuem uma ideia de alma, uma observação mais aprofundada dos estados de morte e adormecimento do corpo (STRAUSS, 2010, p. 84). E a partir disso, fosse possível estudar os eventos relacionados como ótica da organização social para compreender os rituais.

Nessa linha de pensamento, um dos antropólogos que se aprofundou em estudos para compreender as dimensões sociais das práticas mortuárias que predominava a curiosidade de estudos voltados para este tema, foi Malinowski na sua obra de (1948), buscando uma contribuição funcional para a compreensão dos eventos que leva a morte e o pesar desta. Enquanto que na década de 1970, Binford (1971, 1972, 1973) e Saxe (1970) pretendiam realizar uma reconstrução da organização social dos povos pretéritos a partir das estruturas e vestígios funerários.

Desta maneira, assim como a *Arqueologia processualista*, a *Arqueologia da Morte* nasceu desta crítica as abordagens histórico-culturalistas, com objetivo de combater as ideias de Kroeber (1927) por exemplo, que considerava as práticas mortuárias apenas como um fenômeno instável no tempo e no espaço, vinculados a economia e subsistência e não como um evento social carregado de simbologia como vem ser discutido posteriormente no pós-processualismo.

A corrente pós-processualista iniciada na década de 1980, surgiu como uma crítica ao processualismo, a Arqueologia das Práticas Mortuárias na nova escola reforçou a ideia de que os eventos e ritos funerários abordados ainda na escola anterior, deveriam ser vistos como uma compreensão dos elementos relacionados ao mundo simbólico dos rituais funerários, no contexto simbólico e não apenas as práticas. Dessa forma, é necessário entender os rituais como manutenção eficazes de reelaboração das práticas dos grupos pretéritos e não apenas como reflexo passivos destes. Com isso, a Arqueologia das Práticas Mortuárias reforçou a análise mais aprofundada dos rituais relacionados aos enterramentos, para que estes pudessem fornecer dados sobre o contexto funerário além do que a cultura material já fornece (LEITE, 2011, p.31).

De acordo com Ribeiro (2007, p. 45), a Arqueologia da Morte busca não só identificar os artefatos em si, objetos associados às estruturas mortuárias, como também chegar ao indivíduo a que estes pertenciam e sua importância naquele contexto. A interpretação das práticas é de importante relevância para se compreender os significados destas, dentro do contexto social e cultural dos grupos envolvidos, a importância de cada ser/grupo social. A morte em qualquer espaço e tempo foi tratada de forma peculiar e como um tabu em todas as sociedades, desde os tempos mais antigos, manifestando-se, desta maneira, como uma das práticas culturais mais representativas nos grupos humanos.

De todos os sítios arqueológicos que se pode identificar, geralmente um sítio cemitério vai conter um número de informações maiores e mais difíceis de contextualizar. Atualmente, o termo Arqueologia da Morte se encontra plenamente difundido na área de estudo, porém, não é a denominação mais apropriada, contando que, a arqueologia não estuda propriamente a morte, como um fenômeno natural ou físico, que acontece com todas as sociedades vivas, obviamente, também não se concentra na causa da morte ou as circunstâncias naturais ou propositais em que esta ocorre, apesar de que durante o estudo, isto é considerado, mas vai além do fenômeno, como afirma Ribeiro (2007).

Nesse contexto, a Arqueologia da Morte estuda os remanescentes materiais das práticas que envolvem a contextualização da morte, como o funeral, os vestígios, o enxoval, esqueleto, estrutura, espacialidade, oferendas, formas de deposição, as escolhas e toda a simbologia que compõe a lógicas das práticas. Com isso, é possível a compreensão das crenças e ritos simbólicos, de forma fragmentada, efetuados ou demonstrados através do composto material no momento da morte. Com isso, os estudos de remanescentes humanos, trata da vertente de investigação voltada para os rituais e as práticas funerárias, como uma forma de entender o ocorrido, a identidade cultural, compreendida

através das diferenciadas formas de enterramento, a estrutura selecionada e dos vários tipos de objetos associados à sepultura e ao corpo.

O estudo das práticas mortuárias consiste assim, na reconstrução de variáveis biológicas, incluindo idade, sexo, traços herdados e nas variáveis culturais, incluindo a localização e morfologia da cova, a forma de tratamento dado ao corpo e os acompanhamentos funerários associados que incluem três fatores; ambientais, culturais e biológicos (SILVA, 2006). Assim, para identificar, descrever e classificar sepultamentos humanos implica em observar o todo dos vestígios funerários inseridos no contexto da paisagem, do sítio e da deposição, incorporando dados e traços culturais diversos que compõem os enxovais. Fazer uma análise dos vestígios funerários implica em relacionar o enterramento à natureza de cada tipo de ritual de sepultamento, tratando as diferentes práticas e rituais como uma adaptação que pode ter diferentes significados, como descarte e conservação do corpo, medo, respeito, passagem, alegria, memória, vida após a morte.

De todo modo, desconhece-se qualquer grupo humano que não tenha uma destinação para seus mortos e uma simbologia atribuída a estes. Das mais variadas questões que compõem um contexto fúnebre, a primeira a compreender seria, o por que enterrar os mortos? Como tudo começa, traz muitas possibilidades de respostas dentro do contexto arqueológico. Desta forma, compreendemos que surgem inúmeras explicações em torno do universo ritualístico da morte: desde o odor fétido, o horror da decomposição do cadáver, a preservação do corpo para a vida após a morte, segundo Cisneiros (2003), mostrando desta maneira, que mesmo morto o indivíduo não perde o seu valor perante seu grupo social. Enquanto que a elaboração da sepultura, decoração e ornamentação do corpo estão relacionadas à construção mítica do universo simbólico presente na visão sociocultural do grupo praticante, variando de acordo com as crenças e tradições.

As evidências mais seguras sobre enterrar os mortos são desde 92.000 – 120.000 anos AP, com Qafzeh encontrado em Israel (QUINTYN, 2015), posteriormente se tem dados do período Pleistoceno Médio, com os enterramentos realizados pelo homem de Neanderthal na Europa e no Oriente Próximo, datados entre 80.000 e 60.000 anos AP (TRINKAUS, 1993). No Pleistoceno Superior foram encontrados enterramentos bem mais elaborados, com a presença de mobiliários fúnebres associados aos ossos humanos indicando toda uma prática ritualística em torno do corpo.

Os relatos arqueológicos mostram que depois das estruturas fúnebres do homem de Neanderthal, consideradas até o momento as primeiras. O que aconteceu com os mortos nesse período? Seriam grupos nômades que acabaram levando consigo seus entes queridos? As

circunstâncias e os modos de preservação talvez sejam respostas ao longo das pesquisas sobre o comportamento humano voltado para esta área de pesquisa.

A área em estudo que pertence ao enclave de sítios do Parque Nacional da Serra da Capivara apresenta vestígios de presença humana por volta de 50.000 anos AP (FUMDHAM, 2011) (arte rupestre e vestígios líticos), mas as estruturas fúnebres só aparecem por volta de 13.000 a 12.000 anos AP (LUZ, 2014), a necessidade de mais pesquisas com escavações, poderiam trazer respostas a estes questionamentos.

Independente disso, tratando da contextualização fúnebre, se observarmos o contexto dos sítios como um todo, as escolhas têm uma intenção, todo grupo humano é conservador em relação a práticas mortuárias, em valorizar e cuidar de seus mortos, basta interligar espaço, ritos e estrutura, todos os vestígios contribui na compreensão do comportamento das escolhas em torno da vida simbólica, e a morte faz parte dela.

Dos estudos voltados para a linha de pesquisa que trata das práticas mortuárias ou práticas funerárias, contudo, no Nordeste, contemplando sobretudo, os aspectos da cultura material que compõe o mobiliário fúnebre do sepultamento, assim como os aspectos biológicos associados, estão as seguintes autoras, as dissertações de Cisneiros (2003), Leite (2011) e a tese de Luz (2014) utilizadas neste trabalho.

De acordo com o perfil funerário realizado por Leite (2011) em sua dissertação de mestrado, ela propôs estabelecer um conceito de perfil funerário, estabelecendo com fundamento, os conceitos já existentes de perfis técnicos utilizados para os grafismos rupestres e para estudos de cerâmica. Dessa forma, a arqueóloga pode se basear na seguinte concepção de perfil funerário, Leite (2011, p. 59):

Os fenômenos relacionados aos enterramentos são observados a partir de variáveis pré-estabelecidas, que permitem ordená-las hierarquicamente e relacioná-las entre si e entre as unidades funerárias estudadas dentro de seus respectivos contextos funerários.

Compreendemos assim, para que fosse estabelecida esta metodologia de estudos para as práticas mortuárias, através do perfil funerário de um sítio, nesse caso o sítio Toca da Baixa dos Caboclos estudado por Leite e o mesmo fundamento da presente pesquisa, foi imprescindível que fossem observados os rituais funerários envolvidos, assim como os elementos biológicos e culturais atribuídos as práticas, a partir do estudo específico de cada sepultamento (LUZ, 2014).

Assim, tratando especificamente dos sítios arqueológicos da Serra da Capivara e da Serra das Confusões estudados principalmente por Luz, que apresentam práticas funerárias de grupos pré-coloniais, estabelecidos dentro do período que compreende ao Pleistoceno ou Holoceno, localizados em diferentes ambientes ou áreas geológicas como na bacia sedimentar e nos afloramentos calcários de áreas cársticas da planície pré-cambriana do São Francisco, apresentam semelhanças e diferenças nas práticas mortuárias, sobretudo, na preservação influenciada pelo meio.

Na pesquisa da tese de Fatima Luz (2014) são descritas práticas mortuárias identificadas nos contextos funerários, utilizadas por diferentes grupos pré-coloniais que habitaram aqueles variados ambientes que compreende aos dois Parques Nacionais (Serra da Capivara e Serra das Confusões). A pesquisadora abordou as escavações dos sítios com contexto mortuário e diferentes estruturas de enterramentos, ossos humanos dispersos ou esqueletos completos, em sepulturas, com ou sem contexto arqueológico. Ressalta ainda, a coleta de restos ósseos humanos descobertos em alguma intervenção feita por populares na região da Serra.

Contudo, Fátima Luz (2014, p. 43) aborda os sítios que possuem datações com mais de 12.000 anos BP e aqueles que ainda não possuem nem 1000 anos AP, como a Toca dos Caboclos, para isso, a pesquisadora, em sua tese, abordou alguns critérios básicos para diferenciar os sítios com presença de esqueletos:

Sítios que apresentam enterramentos dentro de um contexto arqueológico; sítios localizados nos dois ambientes, tanto na bacia sedimentar, como na planície periférica; sítios com vestígios funerários encontrados dentro de estruturas ou que visualmente pode ser percebida; sítios inseridos numa cronologia entre 13.000 a 2000 anos AP.

Depois de estabelecer os critérios para estudos dos sítios, estes foram escolhidas e estudadas suas práticas mortuárias. Para a Serra da Capivara, Luz estudou os sítios arqueológicos; Toca do Gongo I, Toca do Paraguai e Toca dos Coqueiros. Para a Serra das Confusões foram estudados; Toca do Enoque e Toca do Alto do Capim. Na área de afloramentos cársticos foram estudados os seguintes sítios; Toca do Barrigudo, Toca da Santa, Toca das Moendas e Toca do Serrote da Bastiana.

Os variados sítios estudados apresentam diferentes práticas funerárias, ainda que haja cronologia semelhante, como se fossem de etnias diferentes, ou com uma diferenciação social visivelmente apresentada no contexto funerário. Os sítios localizam-se em diferentes contextos ambientes com deposição de sepultamentos em estruturas variadas, fossas abertas, diretamente no

solo, acondicionados dentro de urnas funerárias, com presença de cestos feitos com fibras vegetais, trançados, mobiliário de pequeno ou grande porte com os mais variados objetos (LUZ, 2014).

Como a manutenção dos enterramentos da Furna do Estrago são realmente considerados de “fardo” possuem totalmente um invólucro no corpo de fibra vegetal, além de estarem em bom estado de conservação. Há outros casos, em que a fossa funerária se encontrava forrada com fibras vegetais, cuidadosamente elaboradas e dispostas em Felice (2010) e Luz (2014).

Desta maneira, tentar compreender os tipos de comportamento funerário recorrente nos sítios do PARNA e observar as práticas atribuíveis a um determinado grupo cultural, é necessário identificar peculiaridades praticadas pelos grupos, onde algum que possui um determinado comportamento social com atributos culturais que diferenciam dos demais grupos culturais da região. Assim expressos nas características dos enterramentos e de seus modos de vida, como os aspectos alimentares, práticas fúnebres e meios de subsistência observados através da identificação da dieta alimentar.

Com isso é necessário compreendermos o contexto e os rituais funerários que compõe toda a contextualização de um sítio com enterramentos, como todos os demais fatores, têm múltiplos significativos e não só comunicam e refletem aspectos simbólicos relacionados com o religioso (ideológico), cultural e o social, assim como os dados também inferem no econômico, no étnico, na identidade e o sistema cultural como um todo, tudo em um universo construído simbolicamente.

Os estudos em torno do simbolismo do ritual funerário já eram destacados por Binford (1972) quando explica as suas variações dentro de uma sociedade de acordo com o caráter social do morto e o grau de envolvimento coletivo em diferentes sistemas adaptativos humanos, enquanto que Hodder (1992) defende que o status do morto não é sempre refletido no tratamento funerário. Como é o vivo quem enterra o morto, o status pode ser elevado ou invertido de acordo com os que conduzem o ritual funerário.

O estudo do significado simbólico de vestígios materiais discutido nos últimos anos tem sido uma ferramenta importante para compreensão dos modos de vida dos povos pretéritos. Esse tipo de abordagem foi utilizado a partir do século XVII, como R. L. Hall utilizou etnográfico e etno-histórico para explicar as estruturas de montículos funerários de Adena, incluindo sepultamentos, buscando compreender as crenças religiosas e o simbolismo nativo, como ressalta Trigger (2004, p. 348).

Hodder tal como Childe insiste na importância da compreensão de tradições culturais como fatores importantíssimos e que desempenham papel importante na estruturação das mudanças culturais.

A contextualização dos artefatos, seja de caráter funerário ou não, abordada por Hodder, pode ser observada em *Chatal Huyuk e as origens da Agricultura*, o mesmo debate que foi capaz de sentir as emoções e dimensões psicológicas do material e que este deveria ser o último objetivo da Arqueologia. Hodder provocou os arqueólogos ao demonstrar a necessidade de levar em conta a complexidade das relações humanas; que os aspectos simbólicos da cultura material não são simples reflexos passivos do comportamento e a insuficiência das generalizações frente a estas proposições, e que tais generalizações não exaurem as regularidades que caracterizam o comportamento humano (Trigger, 2004, p. 340). Os paradigmas abordados por Hodder podem ser observados ainda em Trigger (2004, p. 343) que descreve o seguinte:

O enfoque contextual baseia-se na convicção de que todo pesquisador precisa examinar todos os aspectos possíveis de uma determinada cultura arqueológica a fim de compreender o significado de cada uma de suas partes.

Seguindo essa base teórica interpretativa, observamos que foi possível deduzirmos tendências à continuidade e/ou mudança nos ritos funerários das populações coletoras, caçadoras, pescadoras e horticultoras pré-históricas, contribuindo para o estudo do simbolismo dos rituais funerários e da organização social (MACHADO, 1995). Com isso, é compreensível que o homem pré-histórico como todo ser humano, também tinha suas implicações em torno da Morte, não é por menos, se olhar para a Morte sem os misticismos que a sociedade cultural complementa, percebe que suas implicações psicológicas são seríssimas. A Morte acaba, estraçalha qualquer ser vivo, destrói o cérebro, reduzindo ao pó todos os segredos contidos na memória do córtex cerebral de qualquer ser humano, como afirma o psicanalista Augusto Cury “A morte é o fim do espetáculo da vida” (Cury, 2012. p. 50), por isso que o ser humano possui tanto envolvimento com práticas mortuárias.

Dados da cultura Neandertal, deixa a compreensão de que os indivíduos eram depositados em diferentes estruturas e posições variadas, essas sepulturas se apresentavam de acordo com os materiais que lhes eram disponíveis, madeira para fogueira, plantas e/ou restos de animais, isto implica na compreensão dos modos de vida que os indivíduos possuíam. Em alguns sepultamentos há vestígios de ocre nos corpos, o que também ocorreu em alguns grupos ameríndios mais recentes, que variava a simbologia de grupo para grupo, desde a importância estética da coloração vermelha, como efeito medicinal para evitar odor, putrefação, dentre outros significados.

Nos sepultamentos, sejam antigos ou atuais, os esqueletos quase sempre são acompanhados de mobiliários funerários/enxovais, característica cultural do *Homo sapiens*. As sepulturas também passam a ser agrupadas, modificadas ou reutilizadas, segundo Cisneiros (2003, p. 113) o ser humano mantém essas preocupações, como pode ser visto nos grupos pré-coloniais do Nordeste do Brasil, incluindo os presentes na Serra da Capivara/PI.

Entre os índios *Bororó*, o corpo fica depositado na cova até o apodrecimento da carne. Após alguns dias, retiram as ossadas que são lavadas no rio, depois pintadas e enfeitadas, postas em uma cesta que é colocada no fundo de um rio.

Contudo, de todo o contexto materializado que se encontra em uma estrutura funerária, vai estar agregado aos ritos funerários que fazem parte do espetáculo da Morte e traduzem aquilo que o indivíduo foi em vida. O Ritual funerário pode ser definido como um padrão de comportamento utilizado em contexto de morte, para criar e manter o senso de conexão de um sistema social. Eles diferem entre si, na sua complexidade e no uso das práticas de inumação, bem como na formalidade, espontaneidade e permissão das demonstrações de emoção no ritual. O estudo dessas práticas não é um fenômeno isolado. Estão associadas a uma estrutura social com mecanismos de atuação dentro de uma sociedade, culturas caracterizadas pelo enterramento, e seu “fator” principal, o esqueleto.

O estudo das práticas mortuárias, consiste na reconstrução de variáveis Biológicas, incluindo idade, sexo e traços herdados, e variáveis culturais, incluindo a localização e morfologia da cova, a forma de tratamento do corpo e acompanhamentos funerários. As identificações das formas de variáveis culturais e biológicas definem programas funerários ou padrões de sepultamento de uma determinada sociedade inserida em um período de tempo de longa duração (SILVA, 2006, p. 192).

As diferenças intra-sítios observadas nos rituais funerários foram correlacionadas entre outros aspectos ideológicos e sociais às condições individuais, como classe etária, sexo, patologias e valor pessoal (status adquirido) característicos de uma sociedade não estratificada, estudos voltados não só para a Arqueologia da Morte como para a Bioarqueologia, afim de compreender não só a contextualização e simbologia que envolve os enterramentos como também os fatores que levaram a morte.

Estabelecendo assim, inferências sócio-comportamentais do grupo a partir da correlação entre evidência bioesqueletal, da deposição e seus componentes e o simbolismo do tratamento funerário diferenciado atribuído. Como destaca Criado Boado (1997) todos os símbolos envolvidos, especialmente aqueles presentes na paisagem ou na cultura material que está sob ela, como os adornos

funerários e a escolha ou alteração do local, suscita que das medidas que é possível aplicar a arqueologia simbólica é a análise estrutural dos significados, dos instrumentos adequados na redefinição das noções de descrição, desconstrução e análises formais, entendendo que a interpretação correta é aquela em que os restos funerários são vistos através de seus próprios conceitos e significados.

Dessa maneira, a Arqueologia Simbólica dentro de suas principais abordagens, seja cognitiva ou contextual, possui como exponencial os trabalhos de Colin Renfrew e David Lewis-Williams. Renfrew (2005) destaca que a Arqueologia Cognitiva é uma inferência das formas de pensar dos grupos humanos do passado a partir dos restos materiais, como as estruturas fúnebres e os restos associados (Renfrew, 1993, p. 30). Desta forma, pode-se observar que, essa tentativa busca, compreender sobretudo, os significados que tais materiais tinham para os produtores. Já a forma dos objetos, sua criação, comportamento e ao mesmo tempo, o comportamento afetam a estrutura do sistema simbólico, de acordo com Trigger (2004).

Partindo das abordagens anteriores, sobre o mundo simbólico e funerário que envolve grupos culturais, para entender os modos de vida e as práticas funerárias e conhecer a noção de morte para o homem pretérito, para as sociedades indígenas que habitavam o território brasileiro, em especial o nordeste (Parque Nacional Serra da Capivara), pode auxiliar na obtenção de traços culturais que viabilizem o conhecimento da identidade dos grupos humanos que realizavam as diferentes práticas funerárias (CARVALHO, 2014).

Os estudos em torno da Arqueologia das Práticas Mortuárias nos sítios arqueológicos do Nordeste, trouxe diversas descobertas sobre a vida espiritual dos grupos pré-coloniais que habitavam este território. O trabalho de Cisneiros (2003), trata da diversidade dos elementos que compõe o fenômeno – morte - e compreende o contexto dos enterramentos como uma valiosa fonte de informações para interpretação das práticas funerárias no nordeste do Brasil.

Segundo Cisneiros, o homo sapiens mantém com seus mortos uma relação dúbia, uma combinação de saudade, de respeito e de medo (CARVALHO, 2014). Se for vista dessa forma, entende-se que a morte se tornou um “tabu” para algumas culturas, independente da época ou da região. Diferentemente do que Cisneiros defende dos sentimentos atribuídos pelo grupo, Martin (1998) afirma que a morte pode sim, ser ainda algo festejado, um fenômeno natural especialmente comemorado.

[...] no mundo tribal, a morte não é propriamente um problema... Ela não é enfocada como a morte de um indivíduo, mas se acha integrada nas práticas coletivas de culto aos mortos, aos ancestrais[...] (MARTIN, 1998, p. 319.)

Os ritos que acompanham o corpo, os restos ósseos, o enxoval, infere sobre o comportamento social do grupo praticante, a partir das necrópoles ainda podemos identificar características físicas e patológicas dos grupos humanos, e os ritual funerário, as práticas, transmitem a organização social (MARTIN, 1998, p. 307). Portanto, observa-se que os rituais da morte estão relativamente adaptados aos grupos, de acordo com a visão cultural na qual estão inseridos. A primeira visão proposta por Cisneiros se encontra mais próxima da ideologia ocidental, enquanto a segunda apresentada por Martin está mais perto do mundo místico dos povos nativos.

O ser humano sempre se preocupou com seus mortos e os rituais funerários atribuídos a estes, podendo ser representado de diversas maneiras, seja pela forma de deposição, da cerimônia, sendo tradicionalmente conservador no culto aos mortos, nos seus cuidados e aspectos culturais, quando há alterações destes são lentamente refletidas nos rituais e costumes funerários apresentados, como se fosse uma evolução cotidiana (MARTIN, 1998, p.307).

Ainda de acordo com Gabriela Martin, as crenças e rituais são refletidos no tratamento do corpo e da estrutura, práticas cristãs que possui a crença da vida após a morte, não muito diferentes de culturas pagãs, com crença na ressurreição dos mortos, impôs a prática de inumação do corpo em todo o mundo que possuía influência cristã. Isso fez com que a tradição milenar de incineração em algumas culturas fosse extinta. Já nas sociedades indígenas da América, os enterramentos são bem mais complexos e variados devido a diversificação de etnias e crenças que cada uma possuía. Havia uma grande variedade de enterramentos primários, secundários, em urna cerâmicas, cova, tratamento dos ossos, cremação, sacrifícios ou práticas onde havia perdas de partes do corpo, antropofagia, que apesar de não ser enterramento, mas são formas de sepultar, de destinar o corpo e são acompanhados de crenças e simbologias (MARTIN, 2008; STRAUSS, 2010).

Um dos sítios mais completos em práticas mortuárias, foi o sítio do Justino, datado de 2.000 a 8.000 anos AP, a inundação da hidrelétrica do Xingó no São Francisco impediu a completa escavação da área de um dos mais densos cemitérios indígenas do Brasil, até tal evento foram resgatados duzentos esqueletos completos e incompletos, com rituais executados pelos povos nativos que habitaram o baixo São Francisco. O sítio que era ocupado por vários grupos ceramistas, os componentes cerâmicos fizeram parte do contexto e mobiliário fúnebre. As práticas adotadas aos corpos, depositados em urnas em decúbito dorsal com os braços esticados ao longo dos corpos com

deposição de urnas menores na cabeça e abdômen dos indivíduos. Ritos semelhantes a estes foram identificados em Curaça (BA) e na Toca do Congo, PN Serra da Capivara (PI) e datados de 2.090 ±110 anos BP (MARTIN, 1998, p. 312).

Os enterramentos em urnas cerâmicas como o que ocorre na Toca da Baixa dos Caboclos, generalizaram-se por todo o território nordestino, ainda não há dados sobre o tempo cronológico de quando se iniciou essa prática funerária no Nordeste do Brasil, pois havia diversos grupos étnicos de tradições ceramistas, tanto no interior quanto no litoral. Foram identificados no Nordeste os mais variados enterramentos em urnas funerárias, com enterramentos primários (em menor quantidade) onde os corpos são fletidos ou desconjuntados para serem introduzidos, e enterramentos secundários (em maior quantidade) como resultado de um segundo tratamento dado ao corpo.

Com isso, Martin ainda expõe a respeito das urnas funerárias, “*aribés*” ou “*igaçabas*”, que estas se tornaram comuns em sítios cemitérios, contendo no interior restos ósseos, cinzas ou ambas as coisas com enxoval ou a ausência dele. Em alguns casos as cerâmicas eram as mesmas utilizadas para fins domésticos, como armazenamento de água, ou fabricada apenas para fins fúnebres, variando tamanho, formas e decoração, depositadas em abrigos, enterradas em aldeias, dentro ou fora das moradias. Na Serra da Capivara, os estudos de Sílvia Maranca e Beth Meggers (1976) com as escavações de urnas funerárias identificaram os mais variados ritos fúnebres na região, dentro do mesmo espaço temporal, podendo atribuir essas características ao mesmo grupo étnico, diferenciando aspectos sociais.

Os povos pré-coloniais do Nordeste possuíam as mais variadas formas de enterramentos e rituais funerários associados, sepulturas em covas, com diversas formas de flexão dos membros e posição do corpo, a maioria com em posição decúbito lateral fletido com adornos associados, utilização de fibras vegetais trançadas desde datas bem antigas, prática de acender fogueiras nas sepulturas como parte do ritual, separação da cabeça do tronco, utilização de urnas cerâmicas e vasilhames de tamanhos, formas e decorações variadas, e em muitos casos vasilhames menores compondo o enxoval, deposição do corpo dentro da urna de forma fletida e/ou desmembrado, enterramentos coletivos com ossos, lajes e decorações na maioria com ocre, ossos de crianças pigmentadas de vermelho, incineração total ou parcial dos corpos, deposição em abrigos sob rocha, deposição de cinzas e ossos queimados, na maioria de animais, dentro das urnas ou em cima do corpo e enterramento secundário com ossos limpos (MARTIN, 1995, p. 319).

Esquematizar os aspectos dos diferentes enterramentos, contextualizando as práticas que os envolvem, nas quais, essas variam de acordo com a idade, sexo, status social dentro do grupo, levando

em alguns casos ao contexto que provocou a morte, pode implicar numa forma de enterramento diferenciado do sepultamento que é praticado pelo grupo numa morte comum (CARVALHO, 2014).

Os rituais funerários atribuídos aos enterramentos, podem ser diferenciados de diversas maneiras para dar sentido a prática cultural do grupo, podendo ser de caráter; Individual: sepultamento de apenas um indivíduo; Duplo: dois indivíduos sepultados na mesma cova; Coletivo: diversos corpos depositados no mesmo local; Direto: enterramento sem proteção do corpo ou qualquer invólucro; Indireto: corpo protegido seja por fibra ou qualquer objeto utilizado evitar contato com o solo. Para melhor compreender essas práticas, os ritos são distribuídos por categorias apresentadas por Cisneiros (2003) para nossa melhor compressão, dessa forma, apresentamos a distribuição categórica dos enterramentos, através de um Fluxograma 01 apresentado a seguir:

Fluxograma 01: Categorias dos enterramentos da região em estudo.

### → Acondicionamento do corpo

- Enterramento Primário
- Enterramento Secundário

### → Classificação

- Direto
- Indireto

### → Identificação

- Simples
- Coletivo

Fonte: Adaptado de Carvalho, 2014.

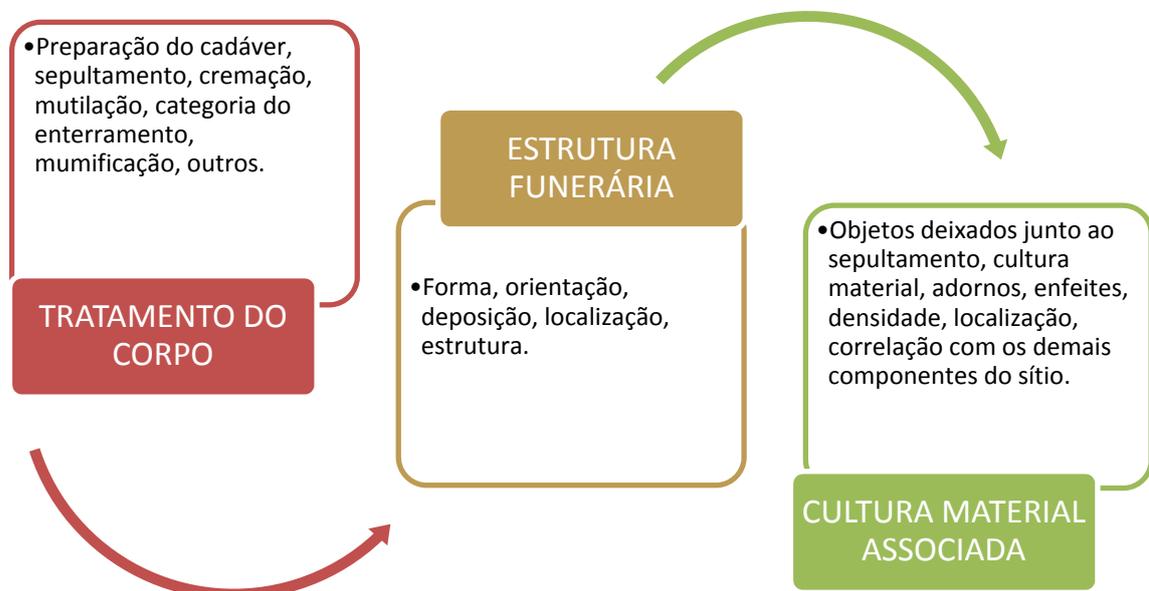
Contudo, a partir das variáveis dos rituais funerários atribuídos aos enterramentos, vem a estrutura e o contexto, as condições em que as práticas ocorrem, que de acordo com Silva (2005) é proposta uma observação do meio, do entorno, das condições em que as práticas estão inseridas, as

escolhas refletem nisso, no ambiente, no material, no contexto, tudo está conectado por uma significância de rituais que dão sentido ao contexto funerário.

Com isso, as observações de Silva foram de que, quando se investiga um contexto mortuário é necessário observar junto todas essas informações do meio, do biocultural, do material arqueológico: Aspectos biológicos: que estão relacionados à antropologia, sexo, idade, dieta; Tratamento do corpo: voltado para os ossos, posição, orientação, destinação do corpo, integridade, enfeites; Sepultura: referente à presença de cova, urna, estrutura; Material associado: diz respeito ao mobiliário fúnebre, os adornos e outros objetos, variedade, quantidade, forma, presença de ocre na sepultura ou ossos e por fim; Aspectos locais: relacionados com o local do enterramento, escolha ou relação com a paisagem.

Para Binford (1971), a compreensão das estruturas sociais poderia ser feita pela observação do ritual funerário, formas de enterramentos ainda estará, associadas a escolha simbólica do local na paisagem, as formas de tratamento, a disposição do mobiliário fúnebre associado e deposição do corpo na cova, as categorias definidas por Binford para codificar o sistema sociocultural e simbólico de um grupo, pode ser feito da seguinte maneira, como apresenta o Fluxograma 02 a seguir:

Fluxograma 02: Escolhas simbólicas do sistema sociocultural de Binford, 1971.



Fonte: Adaptado da obra de L. Binford, 1971, p-17.

Uma das principais questões em estudar as categorias das estruturas funerárias e os rituais atribuídos, são aspectos biológicos que estão restritos a Bioarqueologia e não apenas a Arqueologia da Morte, voltada para os ossos e seus componentes, não apenas para os aspectos simbólicos. Com isso a Bioarqueologia contribui para a compreensão física dos indivíduos sepultados, estrutura etária, sexual, inferindo ainda sobre os aspectos paleodemográficos de uma determinada área.

Desta maneira, a Bioarqueologia através dos estudos dos ossos e dentes humanos, há mais de dois séculos, permite conhecimento de dados sobre os remanescentes humanos, permitindo redimensionar as visões sobre impactos biológicos de transições culturais, adoção da domesticação, ocupações em solos, mudanças de hábitos alimentares, indícios de práticas agrícolas através de resíduos alimentares, permitindo informações inovadoras sobre os povos pretéritos através de remanescentes das micro ou macro evidências funerárias (MENDONÇA DE SOUZA, 2009, p. 98).

### **3.1 Bioarqueologia – A Importância dos Estudos Biológicos**

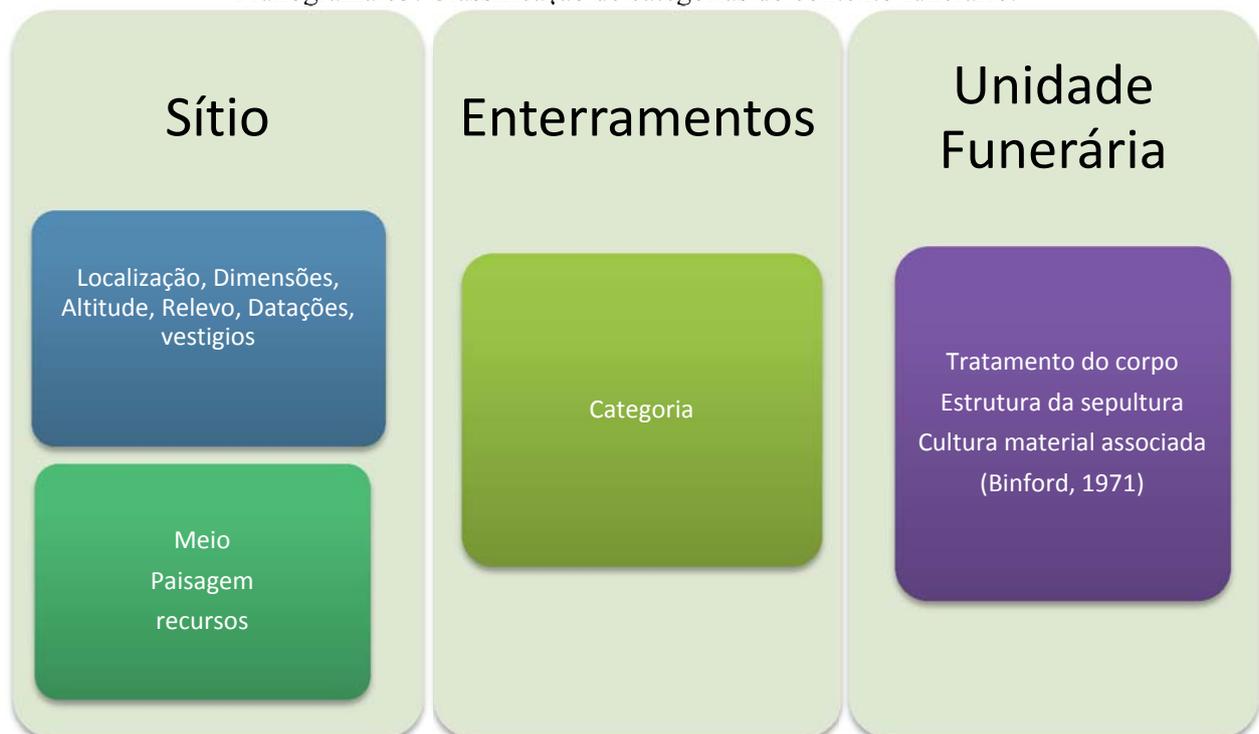
Os estudos realizados por Silva (2006) e Mendonça de Souza (2009) corroboraram de forma significativa para entender sobre práticas, ritos, dieta, costumes, patologias, pesquisas que trazem respostas sobre os modos de vida dos povos antigos, avançando, ainda que lento, investigações dentro da Arqueologia, Antropologia e Etnologia. Com isso, cresce a curiosidade a respeito deste tema de maneira mais aprofundada, levando em conta estudos voltados para o esqueleto, sexo, idade, evolução e os demais fatores que permitem um conhecimento mais abrangente sobre o que o indivíduo foi em vida, estes estudos podem ser observados a partir da Antropologia Física e/ou Bioarqueologia.

Desta maneira, é possível considerar a interpretação do material arqueológico como reconstrução do comportamento em vida dos povos indígenas pré-coloniais através das observações tanto do indivíduo, seus ossos, como a estrutura onde está inserido, como é possível observar em algumas culturas, dentre elas o estudo de caso, o Sítio Toca da Baixa dos Caboclos, pertencente ao enclave de Sítios do Parque Nacional Serra da Capivara, localizado no Povoado do Baixão da Fazenda São Francisco, Município de São João do Piauí em divisa com Capitão Gervásio de Oliveira/ Sudeste do Piauí, o qual apresenta essas manifestações e desperta curiosidades a respeito das práticas funerárias realizadas pelo o grupo que depositou seus mortos naquele abrigo. Com isso, a partir de evidências coletadas dos esqueletos dos indivíduos, podemos usar a Bioarqueologia na investigação dos costumes deste grupo:

Os estudos atuais em Bioarqueologia dizem respeito às evidências surpreendentes como o achado de microrresíduos de alimentos nos cálculos dentários, as evidências bioquímicas da dieta presentes nas estruturas ósseas, as assinaturas do local de nascimento no estrôncio do esmalte dentário, a diagnose de infecções a partir do DNA dos micróbios, traços de nicotina retidos nos fios de cabelos, entre outros testemunhos ínfimos (MENDONÇA DE SOUZA, 2009, pp. 89).

Desta maneira, é possível conhecer as práticas alimentares destes povos, a relação com o meio, as técnicas de subsistência, o ambiente, e avaliar vários aspectos que levaram esses antepassados a escolher a área como um local de habitação, de refúgio, de sobrevivência, contudo, de deposição dos mortos, pois há uma preocupação simbólica nas estruturas e diferenciação dos indivíduos como visto por Leite (2011), variando desde a estrutura funerária até o enxoval que os acompanham. Como apresenta o modelo de estudo de categorias de Silva (2006) no Fluxograma 03 a seguir.

Fluxograma 03: Classificação de categorias do contexto funerário.



Fonte: Adaptado do modelo de Silva, 2005.

Compreender a paisagem em que o contexto fúnebre está inserido, infere na interpretação da simbologia que o lugar e as escolhas do grupo possuem, podendo chegar ao conhecimento do cotidiano daqueles povos, porque chegaram ali, porque permaneceram ali, porque deixaram seus mortos ali, tudo está interligado com o meio. Outros aspectos além das interpretações do meio,

contribuem em respostas que vão além da paisagem, permite entender as mudanças, a dieta e o clima, o que favorecia ou não a estadia ali.

Outra ferramenta é a análise biológica dos indivíduos ou da população, buscando compreender sua posição no seu contexto ambiental e sociocultural, para isso as análises de isótopos estáveis de C, N e Sr contribuem de forma significativa na compreensão da mobilidade e alimentação dos indígenas que residiram e foram enterrados em um determinado contexto.

Com relação às manifestações culturais do passado, a Bioarqueologia contribui no registo e descrição das práticas funerárias ocorridas. Tal acontece porque grande parte dos restos humanos analisados e recolhidos no contexto funerário, torna-se possível o cruzamento desses dados de natureza osteológica e arqueológica, permitindo assim, identificar práticas mortuárias específicas e associadas a particularidades de uma determinada população humana, contribuindo na percepção das suas crenças *post-mortem* e costumes associados, assim como o comportamento dos vivos, (MENDONÇA DE SOUZA, 2009). Ainda é possível salientar a identificação dos padrões de dieta alimentar (e sua respectiva evolução), de movimentos migratórios, de organização social, de saúde e bem-estar e de trocas matrimoniais como aborda a Bioarqueóloga Sheila Mendonça de Souza. E essa é a expectativa, de adquirir dados suficientes e positivos nesta pesquisa.

Das diversas informações que podemos obter sobre os indivíduos da Toca da Baixa dos Caboclos, espera-se dados dos meios de subsistência, a contextualização da área, a disponibilidade de recursos e principalmente a dieta alimentar. Com estudos de isótopos estáveis e cálculo dentário é possível avaliar a alimentação ingerida pelo indivíduo nos últimos meses de vida, permitindo conhecimento de muitos aspectos quando se trata de meios de sobrevivência e interação com o meio.

### **3.2 Porque estudar os Mortos e sua Alimentação?**

Muito embora usamos termos como “morte”, arqueologia da morte, não estudamos o fenômeno e sim o contexto em que este se insere, os rituais e as práticas envolvidas, isto vai muito além da morte, envolve as circunstâncias em que esta ocorreu. E estudar as “práticas” funerárias de acordo com Ribeiro (2007) é estudar os pensamentos, os atos, aquilo que não se torna concreto através da cultura material, mas que é possível exumar na compreensão dos acontecimentos que esta cultura está envolvida.

Sobretudo, “estudar os mortos” está relacionado ao estudo do contexto funerário que é muito amplo e compreende à muitas perspectivas, de uma estrutura funerária pode-se estudar a estrutura

em si, o enxoval, o ambiente, o sítio, a sepultura, a simbologia, os adornos, ou partir para dados bioarqueológicos como os ossos em si, as patologias, disposição, flexão do esqueleto, ou/e a dieta alimentar.

Os estudos voltados para dieta de grupos humanos pretéritos buscam esclarecer como funcionavam os padrões alimentares destas populações nativas, se havia ou não manejo de plantas, como era a distribuição geográfica, formas de consumo, variedade, e distribuição temporal das estratégias de subsistência utilizadas por essas populações, como esclarece Boyadjian (2016). Para isso, a dieta dos povos pretéritos pode ser compreendida através de razões isotópicas de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ , grãos de amido e fitólitos extraídos de cálculos dentários presentes na arcada dentária dos enterramentos humanos, tornam fontes de estudos de pesquisas voltadas para Bioarqueologia.

Os dados adquiridos sobre o regime alimentar pretérito contribui significativamente com informações preciosas não só para a Arqueologia e a Antropologia, como também para as ciências da saúde que envolvem genética, evolução, nutrição, permitindo observar as mudanças e alterações que ocorrem com o ser humano no que diz respeito ao alimento. Contribui ainda com informações do meio ambiental sobre a disposição de recursos naturais e explorações destes.

Para que se torne possível a identificação da alimentação dos povos pretéritos, a arqueologia tem se apropriado de diversas técnicas e ferramentas para investigação de dieta alimentar pretérita. Como as que foram aplicadas a este estudo, análise química dos ossos (razões de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ ), técnicas de microvestígios como (grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos) que puderam ser extraídos de cálculos dentários dos enterramentos humanos.

Contudo, buscamos dados como aborda (BOYADJIAN, 2016) sobre a identificação de amido presente na alimentação de grupos humanos e indicador alimentício, assim como a utilização deste método para compreensão da dieta dos povos pretéritos, abordado ainda por (PIPERNO & PEARSALL, 1998). Outro método específico e a utilização da palinologia arqueológica como aborda (FREITAS et al., 2015; OLIVEIRA et al., 2015) para compreensão do meio, paleoambiente e paleoetnobotânica. Ainda foi possível obter dados de cálculos dentários, desde sua extração e sua utilização na identificação de dieta de grupos humanos abordados por (MENDONÇA DE SOUZA, 1999; HAYDEN, 2001; KLOKLER, 2012, 2016; SPIELMAN, 2012). Ainda tratamos das técnicas de análise de paleosedimento e a aplicação da arqueometria para obtenção de dados químicos a fim de compreender especificidade de uma determinada amostra (CAVALCANTE, 2011).

Destas técnicas, os isótopos permitem compreender a alimentação dos indivíduos até meses antes de falecer, permitindo estabelecer a dieta, e, se era constituída de proteínas de origem basicamente terrestre, plantas ou de recursos marinhos. No caso do cálculo dentário, varia mais um pouco devido sua cimentação no dente ao longo do tempo, pode-se recuperar grãos de amido e fitólitos, assim compreendendo dados arqueobotânicos, observando os recursos da região e ainda, possibilitando inferir, se havia a prática do cultivo ou manejo de plantas. Outra técnica utilizada, que contribui de forma significativa na compreensão do paleoambiente é a palinologia, permitindo observar os grãos de pólen das amostras e inferir no clima e vegetação pretérita de uma determinada área ou região.

Nesta perspectiva, os estudos que abrangem esses métodos sobre dieta alimentar, podem inferir diversas informações que contribuem em outros campos de estudos, como a análise de carpólitos, cerâmica utilitária ou outros recipientes relacionados ao armazenamentos de alimentos ou cozimento, permitem realizar a importante reconstrução do meio, o paleoambiente, as plantas do entorno do sítio, comparando os dados com os resultados adquiridos do esqueleto como cálculos dentários, desgaste e caries. Desta maneira, podemos inferir ou não se havia recursos disponíveis para o grupo humano ou este estava carente dos recursos nutricionais necessários, motivo este que já infere em outra perspectiva, a mobilidade.

Com isso, podemos observar do ponto de vista mais panorâmico, em que os estudos voltados para dieta permitem, sobretudo, consolidar informações a respeito dos meios de subsistência em determinadas áreas ocupadas por povos pretéritos e compreender como ocorria suas trajetórias, assim, corroboram a entender a complexidade da evolução e ocupação humana ao longo do tempo em diversos espaços até chegar a complexidade social em que estamos hoje (BOYADJIAN 2016).

### **3.1 Dieta dos Nativos no Brasil**

Desde tempos remotos do Período Quaternário, as sociedades humanas eram caçadoras-coletoras, tendo como principal fonte de subsistência animais de grande porte. Isso ocorreu pelo menos desde o paleolítico (até cerca de 10.000 anos A.C.), além de se alimentarem da caça, a pele dos animais servia para sua proteção. Já no Holoceno Inicial (13.000 a 8.000 anos AP) começou o aquecimento do clima/planeta e, obviamente, a alteração da vegetação, com porte arbóreo / úmido, estágio em que o ser humano passou de caçador a caçador-coletor, um dos fatores que fez com que

os grupos humanos pretéritos estivessem sempre em busca de novas áreas distintas para suprir a necessidade de alimento (MARTIN, 1998).

Em torno de pelo menos 10.000 anos AP, surgiu o cultivo dos alimentos e tratamento do solo acompanhada da domesticação de animais marcando o fim do Pleistoceno. Fazendo com que os seres humanos passassem de caçadores-coletores e se tornassem agricultores. Para esse estudo utilizamos autores que trabalham com dieta ou abordaram pesquisas a respeito do ponto de vista arqueológico (MENDONÇA DE SOUZA, 1999; GASPAR, 2004; BOYADJIAN, 2016).

Tratando-se da agricultura nas américas, sabemos que esta é muito antiga, como afirma Martin, (1998), foi desenvolvida através de cultivos locais e muito particulares, sobretudo, que não foram importados do tal “Velho Mundo” ideia está discutida e apontada por alguns pesquisadores. O fato é que quando a colonização chegou a América, a agricultura já era um forte pelos grupos nativos por aqui. É compreensível, que foi um processo lento e observatório ao longo de centenas de anos de práticas voltadas para o manejo simples até chegar ao cultivo proposital. Isso explica a grande variedade de plantas cultivadas, diferentes e variadas das plantas do Velho Mundo.

Há possibilidade de que já havia cultivo incipiente a partir de 7.000 anos BP na América, no Nordeste brasileiro a agricultura pode ter sido praticada a partir do terceiro milênio BP. No velho mundo as características típicas de subsistência eram voltadas para a cultura neolítica, da agricultura-pastoreio, onde a terra era ocupada pela criação do gado, onde o mesmo a preparava e adubava renovando a capacidade produtora intencionalmente, enquanto que no Brasil não havia uma domesticação de animais com aproveitamento econômico, diferente dos EUA, México e Peru (MARTIN, 1998).

Baseado nisso, a autora ainda destaca que Clifford Evans em 1964, estabeleceu que para a América do Sul só havia quatro estágios de evolução de subsistência: caçadores coletores, agricultores incipientes, agricultores de floresta tropical e agricultura intensiva, nada voltado para a prática do Velho Mundo de agricultor - pastor. Vale lembrar, que no Novo Mundo até os grupos agricultores mais organizados nunca deixaram de ser caçadores, como complemento da atividade alimentar coletiva.

A discussão em torno do nomadismo e semi-nomadismo entre os grupos pré-coloniais no Brasil, traz à tona que estes sempre estavam à procura de caça e novas áreas para o campo de cultivo, quando o antigo espaço estava esgotado, uma vez que não se utilizavam de animais para adubagem do terreno. Outra ideia discutida é que nem sempre os caçadores-coletores caçavam apenas animal de

grande porte, mas sim pequenos roedores e lagartos, o que os tornam “comedores de microfauna”, como destaca Martin (1998) sobre as perspectivas de Schmitz a respeito destes grupos.

É interessante destacar que, a agricultura e as formas de cultivo dos grupos nativos, não podem ser relacionadas diretamente a grupos ceramistas, pois alguns grupos que nunca se utilizaram da cerâmica já tinham práticas de cultivo. Mas, é necessário levar em consideração o contrário, a importância da cerâmica como indicadora da agricultura, onde essa contribui na compreensão temporal por ser um dos artefatos mais conservados, mesmo diante das condições mais adversas da natureza, mas isso não significa necessariamente, que um dependa do outro. Outros artefatos podem ser utilizados como indicadores do conhecimento e práticas agricultoras, como pilão e almofarizes, que podem ainda conter os microvestígios vegetais ali utilizados (MARTIN, 1998).

Para que possamos afirmar qualquer evidência segura da existência de plantas cultivadas no Sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos, partimos para as análises polínicas, grãos de amido e fitólitos, retiradas de cálculos dentários, tecido epitelial, tecido capilar e sedimentos aderidos aos ossos. Lembramos que essas técnicas ainda são pouco aplicadas a estudos pré-coloniais no Sudeste do Piauí, e no Brasil como um todo, ao longo dos anos os pesquisadores vem se adaptando a técnicas que contribuam com respostas mais eficazes a perguntas que a Arqueologia tem se deparado.

Estudos anteriores na região da Serra da Capivara, evidenciaram restos vegetais de plantas que possivelmente já estavam sendo cultivadas pelos grupos que habitavam a região, como uma espiga de milho no Sítio do Meio, que devido sua posição entre blocos rochosos não foi possível inferir sua estratigrafia, e em consequência a sua cronologia. Outros restos encontrados como evidência de alimentação foram; feijão e amendoim de 1.600 e 1.200 anos AP, localizados no Sítio Toca do Congo I, onde havia também restos de cabaças descritos por Martin (1998). Isso infere diretamente o conhecimento que estes povos da Serra da Capivara possuíam a respeito do cultivo destes alimentos.

Os cultivos alimentares mais básicos da agricultura praticados pelos nativos, eram feijão, milho e mandioca, a última conhecida como a mais comum entre os povos da América tropical, como discute Martin, (1998) em seu livro Pré-história do Nordeste do Brasil. Acredita-se que a Mandioca é originária da Amazônia colombiana, planta com tubérculo de variedades “amargas/brava” (*Manihot esculenta*, *Manihot utilissima*) e “doce” (*Manihot aipi*) este foi o alimento mais básico consumido pelas populações pré-coloniais do Brasil, acompanhado do milho.

Não há evidências claras de como os grupos nativos descobriram o processo de elaboração da mandioca brava, e como podia transformar-lá de um tubérculo amargo e venenoso, em alimento útil

e base da dieta. Sabemos hoje, que o processo, apesar de trabalhoso e metódico, não é tão dificultoso, para que se retire o ácido cianídrico e altamente tóxico, foram desenvolvidas técnicas básicas para tratamento da mandioca, e os grupos indígenas souberam bem como fazer isso. Diferente da técnica realizada na região da Amazônia, os grupos indígenas nordestinos elaboravam o processo da seguinte forma:

[...] espremer a mandioca entre as folhas de palma, sobre um cocho de madeira como, todavia, ainda se faz, atualmente, no campo. Depois de bem espremida, passa-se a polpa por uma peneira, para fique solta e, finalmente, ela é assada sobre uma superfície plana de pedra ou cerâmica para a eliminação de qualquer resto de umidade e do ácido venenoso. Os indígenas secavam a farinha - e o seguem fazendo ainda - sobre um prato grande e plano as vezes, com os pés, conhecido como assador. Seus fragmentos nos sítios arqueológicos indicam seguramente a presença de grupos cultivadores deste tubérculo. A farinha de mandioca, já pronta para o consumo, quando bem guardada conserva-se durante muito tempo... o líquido esbranquiçado, restante do espremido da polpa, recolhido em um vasilhame de cerâmica, deposita-se no fundo por decantação, um pó muito fino, chamado *goma*. A goma peneirada sobre assadores de cerâmica, uma torta muito fina e de agradável sabor: o “beiju” verdadeiro pão indígena, ainda hoje popular no Nordeste (MARTIN, 1998, pg. 183).

A partir do levantamento feito por Gabriela Martin sobre as plantas nativas comestíveis no Nordeste do Brasil (Martin, 1998, p. 185), podem esclarecer muitos dos vegetais consumidos e cultivados pelo índios do Nordeste brasileiro antes da chegada dos colonizadores, como milho, abacaxi, amendoim, araçá, macaxeira, babaçu, imbuzeiro, imburana, caju, carnaúba, macaúba, ameixa brava, oiti, pequi, dentre outros, foram elementos importantes na base da alimentação dos povos pretéritos do Nordeste brasileiro, a coleta de frutos das plantas nativas tornou-se uma fonte de alimento essencial para os grupos nativos.

Os dados dos cronistas e viajantes do período colonial, tem muitas informações sobre a coleta de frutos nativos e seu consumo, variando ainda, sobre as informações de plantas consumíveis, medicinais, produtoras de fibras para a fabricação de trançados e as nocivas. Geralmente, em estudos e escavações de sítios arqueológicos é comum encontrar sementes, fibras, restos de madeira, restos vegetais como folhagens, como acontece no sítio do presente estudo, em que estes dados são presentes e permitem inferir importantes informações do ambiente em torno do sítio.

Os grupos indígenas brasileiros, se alimentavam do muito que a natureza também oferecia, além da mandioca, alimentos como macaxeira ou aipim. Estes grupos eram também cultivadores de milho, alimento importante na base da dieta alimentar. Assim como também, outras categorias alimentares; a carne de caças de grande e pequeno porte, recursos marinhos/aquáticos como peixes,

caramujos; tubérculos, frutas silvestres, palmitos, castanhas, “cocos” de palmeiras e algumas folhas. Esse costume perdura até hoje tanto nos grupos indígenas como nos camponeses nordestinos (GASPAR, 2004).

Na região Nordeste também há uma grande variedade de palmeiras (Arecaceae) da flora brasileira, entre as quais o babaçu, a carnaubeira, o buriti ou miriti, a ouricuri, piaçava, foram bastante usadas pelos grupos nativos na sua alimentação. Delas extraíam frutos, óleos, bebidas, farinhas e palmitos. Outra fruta muito importante também era o caju, citada no período colonial, que influenciava na mobilização de alguns grupos que se deslocavam até o litoral para sua coleta, fruta brasileiríssima, que além de ser ingerido *in natura*, serve para fazer suco, doce, vinho, licor, farinha e bolo com as suas castanhas. Segundo Orlando Parahym (Gaspar, 2009, p. 67) havia guerras violentas entre os cariris e os “tapuias” – termo genérico atribuído aos grupos não *tupis* ou de língua *travada* - para se apoderarem dos cajueiros existentes em áreas litorâneas.

Um dos bens da natureza bem explorado pelos indígenas e que está presente até no registro da arte rupestre é o mel de abelha, alimento fundamental na dieta dos povos nativos. Quando ainda não conheciam a cana-de-açúcar (*Saccharum* spp - Poaceae) que chegou ao Brasil por volta de 1502 – Séc. XVI, proveniente da Ilha da Madeira<sup>8</sup> –, os indígenas retiravam o mel dos favos das colmeias, após estas serem afugentadas com fogo segundo Gaspar (2009), e ainda comiam as abelhas assadas sobre pedras. De acordo com a autora, os grupos indígenas tinham o conhecimento sobre o cuidado de deixar um pouco de mel, para que desta maneira, pudesse assegurar a continuação do trabalho das abelhas e a produção contínua deste alimento.

Algumas espécies de plantas consumidas pelos grupos indígenas brasileiros e que possuem registro disso, são citadas pela pesquisadora Lucia Gaspar em sua obra - Índios do Brasil: alimentação e culinária – na maioria delas, plantas nativas e frutos silvestres que lhes serviam de alimento; a mangaba denominada de bato-i (*Hancornia speciosa*); o ingá (*Inga edulis*) que eles chamavam de y-igá; o araçá (*Psidium cattleianum*); a jaboticaba (*Myrthus jaboticaba*); o abiu (*Lucuma caimito*); a guabiraba (*Campomanesia guabiraba*, *Abbelillea maschalantha*); o oiticoró (*Moquilea rufa*); o mamão pequeno (*Caryca papaya*); o maracujá (*Passiflora*); a sapucaia também chamada cumbuca-de-macaco (*Lecythis urnigera*), da qual comiam a carne e as sementes e moqueavam ou assavam a castanha, considerada uma das delícias indígenas; o jenipapo (*Genipa americana*), cuja polpa e as sementes eram saboreados sendo a casca utilizada para pintar o corpo de preto; o pequi (*Caryocar*

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br>

*brasiliense*), aproveitando a amêndoa para a extração de um óleo rico em carotenos. A palavra *pequi*, na língua tupi, significa casca espinhosa, característica da fruta que é cheia de espinhos miúdos e finos (GASPAR, 2009).

Quando se trata de temperos, sabe-se que os nativos utilizavam-se muito da pimenta. Esta tem a sua origem nas Américas, e após a colonização, foi introduzida ao restante dos continentes, pertencente ao gênero *Capsicum* que vem do grego “*kapto*” e que significa “*morder*” tratando assim de um referencial ao ardor. E da mesma família da batata, tabaco, dentre outros. A variedade de pimentas vai de doce ou fria até a quente. No México, a pimenta é chamada atualmente de Chile e antigamente no dialeto *Nahuatl* - idioma Asteca – era chamada de Chiltepin, nomenclatura dada as mais antigas pimentas daquela região.

As pimentas cultivadas no Brasil têm uma grande variedade que pode ser redonda, comprida, verde, vermelha, amarela, pequenas ou grandes. Ao longo do tempo, as pessoas foram domesticando não só o cultivo, mas como também a cor, forma, tamanho e sabor, típica modificação da realizada pela seleção humana. Um fator diferencial nas pimentas é que são as únicas que possuem ardência no reino vegetal, este fator dar-se-á ao fato de que possuem a presença de grupo de alcalóides específicos. São mais de vinte e cinco espécies conhecidas e reconhecidas pelas flores e não pelos frutos, quanto a nomenclatura, esta é a mais variada, que vai de região por região<sup>9</sup>.

Um outro alimento importante e conhecido atualmente como o principal tempero é o sal, este era obtido por meio da simples evaporação da água marítima, para os grupos nativos que habitavam a região litorânea, muitas praias da região nordeste, onde hoje é Ceará e Rio Grande do Norte, possuíam e ainda possuem salinas naturais, outro tipo de sal era adquirido a partir da queima de madeira, dela era retirado o sal das cinzas, este era bastante rico em potássio.

A partir do Neolítico o homem começou a impor o sal como parte da sua dieta tanto na carne de caças e posteriormente com a inserção da agricultura, no cozimento dos vegetais, mas isso não pode ser generalizado entre os grupos nativos brasileiros, como descrevia Hans Staden no seu Livro Prisioneiro de Índios Canibais, em sua estadia entre os *Tupinambás*, “*Entre os povos selvagens há muitas tribos que não comem sal (...) a tribo dos Carajás (...) retira sal da palmeira para comer. (...) a maioria dos selvagens não come sal nenhum*”.

---

<sup>9</sup> Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br>

Outro fator importante entre os grupos brasileiros, são as bebidas fermentadas a partir do milho, macaxeira, caju, jenipapo, jabuticaba ou da mangaba, a partir do processo de fermentação os grupos brasileiros fabricavam suas bebidas, conhecidas genericamente na língua tupi de *cauim*. Há registros dos cronistas e viajantes europeus por volta do séc. XVI, que relatam diversos costumes e práticas indígenas, dentre eles Pero Vaz de Caminha, viajante português, no ano de 1500:

[...] Dizem que em cada casa se recolhiam trinta ou quarenta pessoas, e que assim os achavam; e que lhes davam de comer daquela vianda, que eles tinham a saber, muito inhame e outras sementes que na terra há e eles comem [...] (Pero Vaz de Caminha, citado por LODY, 2000 *apud* GASPARG, 2009).

Um dado importante citado por Caminha, foi sobre o inhame que teria sido supostamente, trazido da África para o Brasil, que nada mais era que a mandioca, confundida devido a semelhança de suas raízes. Um dos viajantes mais citados da época era o francês Jean de Léry, em 1557, que no seu livro - História de uma viagem feita à terra do Brasil - descreveu importantes costumes nativos sobre a alimentação, modo de preparar as refeições e principalmente, as bebidas fermentadas:

[...] os indígenas americanos têm nas suas terras duas espécies de raízes, a que chamam aipim e mandioca, as quais em três ou quatro meses crescem no solo e ficam tão grossas como a coxa de um homem, com o comprimento de pé e meio, mais ou menos: quando as arrancam, as mulheres (pois os homens não se ocupam disso) secando-as ao fogo no moquém, tal como logo descreverei, ou tomando-as ainda frescas, as ralam à força em pontas de pedras miúdas fixadas e arrançadas em uma peça chata de madeira (como ralamos e raspamos o queijo e a noz moscada), e as reduzem a farinha alva como a neve [...] a raiz do aipim não só é boa transformada em farinha, mas também pode comer-se assada inteira no borralho ou no fogo; pois assim fica tenra, abre-se, e torna-se farinácea como a castanha nas brasas, cujo gosto é quase igual (LÉRY, 1889, p. 194 *apud* GASPARG, 2009).

O francês Jean de Léry, ainda descreve a respeito da mandioca brava, e seu suposto tratamento, provavelmente do processo de desintoxicação da mesma como foi discutido anteriormente:

Entretanto, o mesmo não acontece com a raiz da mandioca, pois serve somente para fazer farinha, e é venenosa se a comeremos de outro modo (LÉRY, 1889, p. 196 *apud* GASPARG, 2009).

O autor ainda trata do artefato comum entre os grupos indígenas no período colonial, realizado para assar carne; o moquém - da língua *Tupi* (feito sobre a brasa como se fosse um "secador" para

tostar a carne) na Figura 24, com objetivo de conservar os alimentos o máximo possível, como um processo de desidratação, mas ainda assim, conservando seu sabor.

Figura 24: Representação de um *moquém* indígena.



Fonte: <http://cozinhas-do-brasil.blogspot.com.br>

Diversas tradições são discutidas por Gaspar (2009), quando faz uma revisão literária dos costumes indígenas em diversas obras de viajantes, jesuítas e cronistas do período colonial, umas das formas maias tradicionais de tratar o alimento e até hoje ainda pode ser usado em cozinhas típicas sertanejas, para preparo de alimentos; o *biaribi*, trata-se de uma espécie de forno construído em um buraco feito no solo e forrado com folhas, posteriormente, coloca a carne e cobre com folhas em seguida com solo, sobre o forno em seguida é acesa uma fogueira para assar a carne, outra forma é enfiar carne e espeto em um graveto de madeira e colocar no fogo esperando até que fique pronto, como o tradicional espetinho brasileiro, bem comum nas ruas das cidades nordestinas e em festas juninas, onde a maioria nem deduz que é tradicionalmente praticado há séculos pelos indígenas brasileiros.

[...] quanto ao modo de cozinhar e preparar a carne, nossos selvagens a fazem, moquear, na forma de seu costume. [...] enfiçam em suficiente profundidade na terra quatro forquilhas [...] formam uma grande grelha de madeira, que na sua

linguagem chamam de moquém. [...] E por que não salgam suas viandas para guardá-las, como cá nós fazemos, não têm outro meio de as conservar senão fazendo-as assar (LÉRY, 1889, p. 207 *apud* GASPAR, 2009).

Como uma grande variedade alimentar entre os povos nativos, o levantamento de costumes nativos abrange grupos contemporâneos como os *Timbira*, de Tocantins e Maranhão, e os *Nambikwara*, de Rondônia, onde as atividades de coleta de frutos e outros alimentos disponíveis na floresta são das principais atividades para compor o cardápio diário destes povos (Gaspar, 2009). Acreditando assim, que estes povos não são voltados para a atividade de cultivo. Ao contrário dos povos Caiapó, residentes do Mato Grosso e Pará, já praticam a agricultura e possuem grandes roças, com variação de cultivo de plantas, onde inclusive, se utilizam de especialistas para avaliar a terra, verificando a qualidade do solo para benefício da cultura agrícola nas aldeias.

Mesmo tratando de grupos contemporâneos, seus costumes e práticas culturais são herdadas de seus ancestrais, desta maneira, podemos observar o tratamento da dieta e sua variabilidade de grupo para grupo. Outro alimento conhecido e bastante apreciado pelos Caiapó, são animais como antas e jabotis, enquanto que outros grupos da Região da reserva do Xingú, preferem carnes magras como peixes e macacos (GASPAR, 2009). Da farta fauna brasileira, há uma grande variedade de consumo de animais como; porco-do-mato, paca, veado, macaco, capivara, cotia, tatu e gato-do-mato, onde ainda eram preparados com pele e vísceras. A caça, durante milênios foi a principal fonte de alimento e é praticada até hoje por aqueles que dela necessita como complementação da dieta.

Não podemos esquecer de uma fonte de alimentos que era explorada pelos grupos do litoral, e que permitia uma dieta magra e rica em nutrientes, derivados de água doce de rios ou a água do mar salgada, os peixes, tartarugas, moluscos e crustáceos eram consumidos em grande escala por grupos sambaquieiros ou outros que habitavam a margem litorânea brasileira. Os peixes mais consumidos eram os pirarucus, carapebas, curimãs, tucunarés, comorins, cavalas, traíras, beijupirás, surubins, tambaquis, garoupas, sardinhas, agulhas, piranambus e jaús.

A variedade de peixes de água doce e salgada era grande e diversificada, os dados de Gaspar dizem que os peixes que tinham pele ou couro, os nativos chamavam de pirá e os peixes de escamas cará. Aqueles de maior porte eram preparados no moquém para serem consumidos assados e os menores eram cozidos, onde do caldo eles preparavam o famoso pirão, típico na mesa popular nordestina (GASPAR, 2009).

A culinária tradicional indígena que compõe uma dieta rica e variada, onde a maioria dos alimentos permanecem até os dias de hoje nas nossas mesas, permite reconhecer seu desenvolvimento

e adaptação de cultivo como aborda a pesquisadora Lucia Gaspar, como a mandioca, todo o processo e desempenho de desintoxicação e que até hoje é praticado, apesar de toda a industrialização capitalista, além da farinha de mandioca, também fazem parte da culinária tradicional do índio outros tipos de farinha, feitas a partir do peixe seco, inhame (cará), amendoim e banana, que duravam dias sem estragar, ou os peixes moqueados, de onde era produzida também a paçoca, não só da carne vermelha, este alimento se conservavam por muito tempo, desta maneira poderia até ser transportado, como para longas viagens.

Com isso, a complementação da alimentação a partir dos quelônios, como a carne de tartaruga, era prato bem comum preparado pelas mulheres da aldeia, que deram o nome de sarapatel, feito a partir do cozimento dos miúdos no próprio casco do quelônio, enquanto que sua carne era assada e servida picada em pequenos pedaços, com farinha-d'água, prato farto e satisfatório, dominado em outros grupos como chibé ou jacuba, atualmente muito comum na região amazônica.

Existe uma grande variedade de alimentos de origem indígena, assim como a forma de prepará-los e de consumi-los, que foram mantidos ou assimilados pela culinária brasileira como parte da nossa dieta alimentar, tradicionalmente adaptados ou complementados com outros alimentos, como: beiju, pirão; alimentos cozidos ou assados em folhas de bananeira; comidas feitas a partir do milho, como canjica, pamonha, mungunzá e paçoca, farofa feita com peixe ou carne pilados com farinha para longa conservação (GASPAR, 2009).

### **3.2 A importância da dieta dos grupos pretéritos e o manejo de plantas**

O simples ato de se alimentar, do ponto de vista físico demonstra apenas a mera supressão da fome, quando partimos para o ponto de vista científico, trata-se de uma importante fonte de informação que fornece dados importantes sobre grupos humanos pretéritos (KLÖKLER, 2012, 2016). A autora faz uma percepção de que, durante o ato das refeições, os indivíduos compartilham os momentos bons, seja com a família ou amigos. De toda maneira, a refeição possui um caráter especial e estar presente em todas as diferentes comunicações coletivas, como casamentos, acordos, festas, velórios e outros. Diante disso, percebemos que comer, possui além de tudo, caráter de sociabilidade ampliado, fornecendo assim, um cenário importante para interações sociais (KLÖKLER, 2012).

Isto é evidenciado em estudos de sítios que possuem dados zooarqueológicos, que sugerem assim, que os materiais depositados na área dos sítios, refletem refeições especiais e variadas não

apenas alimentações cotidianas conforme as interpretações clássicas realizadas a vestígios faunísticos. Isso ocorre em sítios como Jabuticabeira II e Cabeçada, localizados nos estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro, estudados por diversos pesquisadores (BOYDJIAN, 2012; KLÖKLER, 2012, 2016).

Para Spielmann (2002) as refeições se tratam de comportamentos que estão diretamente relacionados à distribuição de recursos, consumo, interação e exibição social. sociedades caçadoras-coletoras. Os caçadores-coletores de acordo com Hayden (2001) faziam festas que na maioria das vezes apresenta um caráter celebratório e religioso. Podemos perceber através destes dados que a dieta vai muito além de suprir as necessidades do organismo, para os seres humanos, a alimentação se torna símbolo de comportamento, crenças e caráter.

Há teorias de modelos convencionais de subsistência pré-colonial, um dos mais aceitos é o modelo proposto por Piperno e Pearsall (1998). As pesquisadoras expõem dados a respeito das primeiras sociedades de caçadores-coletores dentro do seu contexto no “Novo Mundo”, onde teriam se apropriado de novas regiões de clima tropical durante o Final do Pleistoceno, em torno de 12.000 anos AP, sugestivo que essas comunidades teriam coexistido com a megafauna posteriormente extinta. Principais atividades de subsistência estariam voltadas para o consumo da megafauna e de outros animais de grande porte, como os cervídeos. Isso, teoricamente, traria um retorno maior de recursos em comparação a exploração de outros, do ponto de vista econômico.

Assim, Piperno e Pearsall (1998) consideram ainda que, com a extinção da megafauna e a diminuição dos animais de grande porte para suprir a necessidade alimentícia, os grupos caçadores-coletores voltaram-se então, para áreas menos favoráveis da dieta e recursos com menor retorno energético, neste caso as plantas. Por fim, fica claro que a transição relativamente rápida de uma economia voltada para a caça, coleta e pesca, se torna um cenário de produção voltada para a domesticação de plantas e horticultura no período conhecido como início do Holoceno.

O avanço de pesquisas sobre dieta de grupos pretéritos, mostram que há milhares de anos, como Gabriela Martin descreve em seu livro sobre a Pré-história do Nordeste do Brasil de 1998, as refeições deixam de caracterizar os seres humanos como apenas caçadores-coletores e passam a ser caçadores-coletores-agricultores, começando a domesticar e cultivar plantas, tornando a agricultura uma das suas principais fontes de alimento, dependendo assim, não só dos animais para sua sobrevivência, como também utilizou o meio e os recursos vegetais como parte da sua dieta, tornando isso, como um comportamento das suas práticas cotidianas e ritualísticas.

O sistema alimentício que faz com que o ser humano dependa das plantas para viver é bem simples, se trabalharmos isso fisicamente, trata-se de uma simples necessidade metabólica básica de carboidratos de alta energia encontrada nas plantas. Além de toda a proteína que estas fornecem, fibra alimentar, minerais e vitaminas (BOYADJIAN, 2016). Um destes compostos, de total carboidrato, existentes nas plantas é o amido, um dos nossos principais interesses neste trabalho, os alimentos amiláceos compõe basicamente, 50-70 % do aporte energético das pessoas, este poderoso acumulador de carboidrato pode estar presente nas folhas, caules, frutos não maduros, botões das flores e nos grãos de pólen, de acordo com (CASCON, 2009).

Desta maneira, com base nos poucos dados sobre o comportamento alimentar e uso dos vegetais, o conhecimento atual que possuímos sobre os dados do uso de plantas por grupos pretéritos, está relacionado diretamente as condições precárias em que encontramos o material arqueológico, e a falta de investimento para o estudo dos mesmos, fazendo com que perdemos a maioria das informações de microvestígios a respeito dos recursos utilizados no pretérito e que trariam respostas a muitas perguntas do presente. Ainda que pouco, devido a estes fatores, dados sobre a dieta pretérita fornecem dados dos modelos de economia e subsistência de grupos caçadores-coletores-agricultores fortemente apoiados em domínio de fontes proteicas em períodos pré-coloniais, (MENDONÇA DE SOUZA, 2007).

Os dados etnográficos mostram ainda, os povos caçadores-coletores utilizavam, por menor que fosse, plantas em suas dietas, ainda que em diferentes proporções, isso varia muito de acordo com a disponibilidade de recursos e ambiente, de acordo com Boydjian, a porcentagem relativa de plantas inseridas na dieta seria de 6 a 15 % em regiões mais altas como serras e escarpas e os grupos que viviam nas regiões áridas e planas seriam de 45-55%. Dessa forma, pode-se compreender que a dieta dos caçadores-coletores pré-coloniais no Brasil possuía dietas distintas com alto nível de proteínas e baixo nível de carboidrato, tratando-se de energia, quando comparado aos padrões alimentares do “Velho Mundo” (BOYADJIAN, 2016).

De toda forma, os vegetais que são ricos em amido estão presentes na maioria dos habitats e tanto os dados etnográficos quanto os dados arqueológicos, confirmam que alimentos amiláceos possuem sua importante inferência na dieta humana ainda que “pré-agricultora” (BOYADJIAN, 2016). A linha de pensamento abordada considera a domesticação e cultivo de plantas como um controle dos vegetais, e que o cultivo levaria os povos a uma suposta melhora tanto na segurança alimentar quanto no stress causado pela atividade de caça, enquanto que a contrapartida de estudos Bioarqueológicos demonstram que a agricultura ocasionou, sobretudo, diminuição na saúde dos povos.

Ainda deixa esclarecido que “se os caçadores-coletores pudessem antecipar as consequências da agricultura, eles possivelmente teriam banido os primeiros passos em direção a domesticação, pois estes trouxeram mais trabalho e menor qualidade de vida” (BOYADJIAN, 2016).

Para que fosse possível obter conhecimento dos hábitos alimentares, técnicas de manejo de plantas, conhecimento das relações do homem com o meio intrínseco e adquirir resultados positivos da pesquisa, selecionamos e aplicamos métodos arqueométricos e arqueobotânicos, afim de trazer à tona informações enterradas nos menores vestígios, e com uso da bioarqueologia poder tratar estes vestígios humanos e interpreta-los através do contexto funerário. No capítulo a seguir, continuaremos com nossos aportes teóricos metodológicos voltados para métodos e técnicas aplicadas a pesquisa.

Abordamos ainda os métodos técnicos para tratar do contexto fúnebre e amostras advindas de remanescentes humanos em busca de informações seguras sobre o grupo cultural pretérito em estudo. Para isso, os trabalhos de Farias Filho (2010) e Strauss (2010, 2016) foram fundamentais na pesquisa. A especificidade do perfil fúnebre da Toca dos Caboclos minuciosamente descrito por (LEITE, 2011), acompanhado das práticas funerárias típicas da região da Serra da Capivara descritas e compreendidas por (LUZ, 2014) foram a base de dados para compreender as características das práticas mortuárias elaboradas e mantidas na região em tempos remotos.

Para os dados específicos de técnicas e métodos aplicados (MACHADO, 1995) juntamente com a compreensão do contexto arqueológico inserido na paisagem (CRIADO BOADO, 1997) buscando entender as escolhas e simbologia que podem ser atribuídas ao espaço utilizado. Para os estudos minuciosos de microvestígios de plantas extraídos de cálculos dentários, abordamos Eliade (2001) e Wesolowski et al., (2007).

As informações extraídas desses microvestígios contribuíram na compreensão da técnica e sua eficiência em análises de dieta em populações antigas, assim como os trabalhos de Sheila Mendonça de Souza (2007). Para entendimento de utilização do meio e exploração de recursos, nos utilizamos da ideia de Bastos (2009). As análises de amido e fitólitos foram utilizadas como base em Cascon (2009), Palma (2014) e Boyadjian (2016) com seus trabalhos sobre amido de grupos humanos pretéritos e também como base para coleções de referências de plantas atuais.

Gaspar (2009) trata especificamente da alimentação de grupos nativos e as plantas mais comuns consumidas por estas populações humanas do passado histórico, com possibilidades interpretativas a partir da análise de grãos de pólen e outros palinomorfos (microbotânica) contidos em vasilhames cerâmicos e sedimentos associados aos mesmo, em contextos domésticos e funerários (FREITAS et al., 2015).

## **4 APORTES METODOLÓGICOS: TRATANDO DO CONTEXTO FUNERÁRIO COMO FONTE DE DADOS SOBRE SEUS INDIVÍDUOS**

“Estudos não devem se reduzir a prolongadas e ignóbeis descrições de ossos e objetos.”  
(SENE).

Os métodos e técnicas selecionados neste trabalho, visam alcançar resultados que possibilitem uma melhor compreensão sobre as práticas, o comportamento cultural do grupo e sobre a sua dieta alimentar. Isso poderá ser obtido através das análises aplicadas a cada uma das amostras que foram coletadas do acervo arqueológico do sítio, presente na FUMDHAM.

Os diversos métodos implicam em ramificações de outras áreas da ciência, que utilizamos como ferramentas eficazes nas investigações arqueológicas, como a Palinologia, Química, Física e Biologia. Ainda utilizando da Arqueometria em geral como o auxílio nesta empreitada, onde puderam ser aplicadas nas diferentes amostras, levando em consideração a natureza de cada uma delas e os objetivos esperados.

As análises foram divididas a partir da busca de identificação de microvestígios, os quais são importantes para análises de amostras arqueológicas, pois quando possuem valor taxonômico que permita sua identificação, como é o caso dos microvestígios, assim como uma certa resistência ao intemperismo, permitem que sejam extraídos de inúmeros materiais de diversos períodos geológicos, de onde podem ser compreendidas informações do contexto ambiental e conseqüentemente dos modos de vida dos seres humanos que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos/PI.

Com isso, essas investigações auxiliam na compreensão dos aspectos culturais de antigas populações humanas que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos, principalmente através das mudanças na vegetação natural ocorridas pela ação antrópica, pelo manejo de plantas ou práticas agrícolas realizadas naquele espaço ou seus arredores.

Para isso, buscamos cumprir a metodologia apresentada ao IPHAN e a FUMDHAM em todos os requisitos, desde a coleta das amostras em laboratório quanto as análises realizadas da forma proposta. Como descritas a seguir:

## **4.1 METODOLOGIA APLICADA**

### **A) COLETA DAS AMOSTRAS ARQUEOLÓGICAS EM LABORATÓRIO**

A coleta das amostras se deu no laboratório de vestígios orgânicos da FUMDHAM e Centro Cultural Sérgio Motta localizados em São Raimundo Nonato/PI, sob autorização do IPHAN/PI e IPHAN/DF/CNA, pelo Processo IPHAN nº 01402.000654/2017-20.

Inicialmente, foi realizada a escolha do possível material a ser coletado de acordo com cada enterramento pertencente ao Sítio Toca da Baixa dos Caboclos, dessa maneira, foi utilizado como critério para seleção, a preservação que o material se encontrava, a quantidade, a qualidade, a finitude, e sobretudo, o possível retorno de resultados levando em consideração as técnicas a serem aplicadas, uma vez que a maioria são de cunho destrutível.

Foram retiradas do Laboratório de Vestígios Orgânicos da Fundação Museu do Homem Americano – FUMDHAM, um total de sessenta e sete (67) amostras relacionadas aos seguintes vestígios arqueológicos: fragmentos de ossos humanos, cálculos dentários, tecido capilar, tecido epitelial, sedimentos, carvões e outros restos vegetais (folhas, madeira, sementes) associados aos esqueletos humanos, além de fragmentos cerâmicos procedentes de nove enterramentos do Sítio Toca da Baixa dos Caboclos (E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07, E08 e E09), para análises de microvestígios (grãos de pólen, fitólitos e grãos de amido) e macrovestígios vegetais (madeira e fibras vegetais), análises de isótopos estáveis ( $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ ), Fluorescência de Raios X (FRX), Difractometria de Raios X (DRX).

### **B) ORGANIZAÇÃO**

Foi realizada a organização dos instrumentos e utensílios a serem utilizados na coleta em laboratório de acordo com cada uma das amostras para manusear os vestígios de forma que não causasse danos aos mesmos. A utilização dos equipamentos de consultório odontológico foi priorizada devido a delicadeza e eficiência nas práticas de manuseio sem causar grande impacto, ainda mais aquelas que se tratam de áreas delicadas, como cálculo dentário.

### **C) CUIDADOS**

Todos os instrumentos foram primeiramente esterilizados com álcool e papel toalha, foram utilizados de jalecos, máscaras e luvas sem amido/pó para evitar o máximo possível de contaminação das amostras, uma vez que estas foram destinadas à análises de grãos de pólen, fitólitos e grãos de amido.

### **D) AUXÍLIO**

Foi utilizada de uma mesa com tecido preto e escala numérica para registro fotográfico com câmera profissional e auxílio de computadores para armazenamento dos dados em planilhas.

### **E) ARMAZENAMENTO:**

Para armazenamento das amostras coletadas dos enterramentos humanos do acervo, foram utilizados três tipos de materiais; sacos plásticos zip lock de tamanho 15 x 9, 17 x 12, 10 x 7 para amostras de materiais sedimentares, carvão, vegetais, cerâmicos e ossos humanos; eppendorf de 2,0 ml para armazenar cálculo dentário e sedimento associados; tubos com água fenolada para deposição imediata das amostras de tecido epitelial e capilar. Durante a coleta das amostras foi utilizado de suporte papel alumínio para coleta dos cálculos dentários e sedimentos e posteriormente depositado no eppendorf.

### **F) MANUSEIO E COLETA**

Para realização da coleta de sedimento da cavidade bucal, do sacro e cálculo dentário dos dentes da mandíbula e maxilar dos enterramentos 07 e 01 foram utilizados os instrumentos dentários como; Hollembach, sonda exploradora, escavador e colher de dentina, buscando remover o sedimento e cálculo dentário de forma que interferisse o mínimo possível na caracterização da arcada dentária do indivíduo.

Foi possível retirar cálculo dentário para análise de dieta com observação de existência de qualquer vestígio orgânico que esteja presente, grãos de pólen, fitólitos ou grãos de amido, dos seguintes dentes do enterramento 07: 1º, 2º e 3º molar inferior esquerdo; 1º, 2º e 3º molar superior direito, canino superior esquerdo, 1º pré-molar superior esquerdo, 1º e 2º molar superior esquerdo.

Para realização das análises de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ , foi feita a coleta do fragmento de 2,0 cm de costela direita superior do esqueleto 06 e fragmento de 2,0 cm da costela superior esquerda do esqueleto 07, foi utilizada lâmina de serra manual 12 pol. esterilizada para o corte do

osso de maneira que não provocasse estria no restante da costela. Todas as amostras foram pesadas em balança de precisão Shimadzu BL2200H e aquelas relacionadas a fragmentos como cerâmica e ossos foram também medidas com paquímetro.

Todas as amostras de material arqueológico foram organizadas em posição vertical com suporte de plástico e madeira, posteriormente, embrulhadas com plástico bolha e fita adesiva, organizadas em uma caixa de polipropileno forrada em ambas as partes. Em seguida, foram destinados ao laboratório de arqueometria da UFPI, para uma prévia caracterização da composição elementar da cerâmica, permitindo adquirir informações sobre a matéria-prima, composição, restos orgânicos, decoração e utilidade.

As amostras foram divididas de acordo com os métodos de estudos aplicados e analisadas nos Laboratórios do Departamento de Química e Arqueologia da Universidade Federal do Piauí, sob a responsabilidade da arqueóloga Luzia Maria de Sousa Carvalho (CPF: 033.972.433-85) e a Profa. Dra. Aline Gonçalves de Freitas, juntamente com uma equipe de docentes colaboradores presentes nos agradecimentos deste trabalho.

As amostras de fragmentos de ossos humanos e cálculos dentários, foram analisadas no Laboratório de Estudos Paleoevolutivos de La Universidad Nacional Autónoma de México, sob supervisão do Prof. Dr. Acosta Ochoa. As 16 amostras de restos vegetais e 16 de sedimentos foram analisados na FIOCRUZ – RJ e 16 amostras analisadas na UFPI, de acordo com cada técnica aplicada. As amostras coletadas são apresentadas nas Tabelas 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09 a seguir:

Tabela 03: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E01.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E01</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
51130 / E01-SD01	sedimento urna	215,87	FIOCRUZ	Palinologia
44378 / E01-SD02	sedimento urna	132,84	FIOCRUZ	Palinologia
44381 / E01-SD03	sedimento urna	0,01	UFPI	Palinologia
44382 / E01-SD04	sedimento urna	0,84	UFPI	Palinologia
44383 / E01-SD05	sedimento urna	11,47	UFPI	Palinologia
44384 / E01-SD06	sedimento urna	NAO PESADO	UFPI	Palinologia
44381 / E01-TC01	amostra de cabelo humano	NAO PESADO	UFPI	Palinologia
44381 / E01-TE01	fragmento de pele humana	NAO PESADO	UFPI	Palinologia
48215 / E01-CA01	carvão	1,72	FIOCRUZ	Palinologia
44400 / E01-CA03	carvão		FIOCRUZ	Palinologia
44388 / E01-CA02	carvão	1,71	FIOCRUZ	Palinologia
44388 / E01-NI01	Sedimento + carvão?	3,32	FIOCRUZ	Palinologia
44381 / E01-CR01	fragmento cerâmico	15,67	UFPI	Arqueometria
<b>Total de amostras: 13</b>				

Tabela 04: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E02.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E02</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/ Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
44268 / E02-TC01	amostra de cabelo humano	NAO PESADO	UNAM	Amido e Fitolitos
44268 / E02-OH01	fragmento de osso (vertebra)	0,18	UNAM	Amido e Fitolitos
44268 / E02-CA01	carvão/ restos vegetais	0,05	FIOCRUZ	Identificação
44268 / E01-SD01	sedimento da urna	3,39	UFPI	Palinologia
<b>Total de amostras: 4</b>				

Tabela 05: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E03.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E03</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/ Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
44374 / E03-SD01	sedimento urna	172,04	FIOCRUZ	Palinologia
44354 / E03-CR01	fragmento ceramico	9,25	UFPI	Arqueometria
51158 / E03-RV01	restos vegetais	NAO PESADO	FIOCRUZ	Identificação
<b>Total de amostras: 3</b>				

Tabela 06: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E06.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E06</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/ Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
? / E06-OH01	raspado de osso (sacro)	0,88	FIOCRUZ	Parasitologia
51008 / E06-OH02	fragmento de costela (sup. dir.)	0,49	UNAM	Isotopos Estaveis
51028 / E06-SD01	sedimento urna	204,05	UFPI	Palinologia
48269 / E06-SD02	sedimento urna	235,79	UFPI	Palinologia
44885 / E06-RV01	restos vegetais (folhas/ sementes)	0,15	FIOCRUZ	Identificação
51020 / E06-RV02	restos vegetais (folhas/ sementes)	0,88	FIOCRUZ	Identificação
<b>Total de amostras: 6</b>				

Tabela 07: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E07.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E07</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/ Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
51264 / E07-OH01	raspado de vertebra lombar	1,74	FIOCRUZ	Parasitologia
51264 / E07-OH02	fragmento de costela 1	0,42	UNAM	Isotopos Estaveis
51386 / E07-OH03	fragmento de costela 2	1,28	UNAM	Isotopos Estaveis
51354 / E07-OH04	raspado de sacro	2,35	FIOCRUZ	Palinologia
50081 / E07-SD01	sedimento urna	153,87	UFPI	Arqueometria
50086 / E07-SD02	sedimento urna	234,81	UFPI	Arqueometria
51395-1 / E07-SD03	sedimento urna	180,79	UFPI	Arqueometria
51282 / E07-DH01	calculo dental	0,16	UNAM	Amido e Fitólitos
51283 / E07-DH02	calculo dental	0,2	UNAM	Amido e Fitólitos
51284 / E07-DH03	calculo dental	0,19	UNAM	Amido e Fitólitos
51285 / E07-DH04	calculo dental	0,3	UNAM	Amido e Fitólitos
51286 / E07-DH05	calculo dental	0,27	UNAM	Amido e Fitólitos
51287 / E07-DH06	calculo dental	0,23	UNAM	Amido e Fitólitos
51288 / E07-DH07	calculo dental	0,18	UNAM	Amido e Fitólitos
51289 / E07-DH08	calculo dental	0,28	UNAM	Amido e Fitólitos
51290 / E07-DH09	calculo dental	0,9	UNAM	Amido e Fitólitos
51291 / E07-DH10	calculo dental	0,19	UNAM	Amido e Fitólitos
51292 / E07-DH11	calculo dental	0,19	UNAM	Amido e Fitólitos
51293 / E07-DH12	calculo dental	0,21	UNAM	Amido e Fitólitos
51294 / E07-DH13	calculo dental	0,2	UNAM	Amido e Fitólitos
51295 / E07-DH14	calculo dental	0,21	UNAM	Amido e Fitólitos
51296 / E07-DH15	calculo dental	0,31	UNAM	Amido e Fitólitos
51297 / E07-DH16	calculo dental	0,11	UNAM	Amido e Fitólitos
? / E07-TE01	tecido epitelial	NAO PESADO	UNAM	Amido e Fitólitos
? / E07-TE02	tecido epitelial aderido ao osso costela	0,02	UFPI	Palinologia
51269 / E07-RV01	restos vegetais	0,83	FIOCRUZ	Identificação
51294 / E07-RV02	restos vegetais	0,95	FIOCRUZ	Identificação
51450 / E07-RV03	restos vegetais	0,53	FIOCRUZ	Identificação
44875 / E07-RV04	restos vegetais	0,23	FIOCRUZ	Identificação
51241 / E07-RV05	restos vegetais	0,52	FIOCRUZ	Identificação
<b>Total de amostras: 29</b>				

Tabela 08: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E08.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E08</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
511221 / E08-SD01	sedimento urna	150,58	UFPI	Arqueometria
51217 / E08-RV01	restos vegetais	0,4	FIOCRUZ	Identificação
51217 / E08-RV02	restos vegetais	0,21	FIOCRUZ	Identificação
51180 / E08-RV03	restos vegetais	0,1	FIOCRUZ	Identificação
51213 / E08-CR01	fragmentos ceramicos	7,92	UFPI	Arqueometria
<b>Total de amostras: 5</b>				

Tabela 09: Amostras arqueológicas coletadas para análise do enterramento E09.

<b>Amostras coletadas- Esqueleto (Urna) E09</b>				
<b>Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral</b>	<b>Material</b>	<b>Quantidade/ Peso</b>	<b>Destinação</b>	<b>Análise</b>
82411 / E09-SD01	sedimento urna	162,87	UFPI	Palinologia/Arqueometria
82411 / E09-SD02	sedimento urna	2,73	UFPI	Palinologia/Arqueometria
82411 / E09-SD03	sedimento urna	4,3	UFPI	Palinologia/Arqueometria
82411 / E09-SD04	sedimento urna	0,18	UFPI	Palinologia/Arqueometria
82411 / E09-TC01	amostra de cabelo humano	NAO PESADO	UFPI	Palinologia
82411 / E09-TE01	fragmento de pele humana	NAO PESADO	UFPI	Palinologia
82410 / E09-CR01	fragmento ceramico	8,06	UFPI	Arqueometria
<b>Total de amostras: 7</b>				

## 4.2 TÉCNICAS APLICADAS

### 4.3 Estudo de Microvestígios Botânicos como auxílio na compreensão do contexto Humano x Ambiente

Nos nove enterramentos humanos encontrados no Sítio Toca da Baixa dos Caboclos (PI), foram registrados vestígios arqueobotânicos, como fibras vegetais, folhas, ramos, artefatos de madeira como arco e flecha, estruturas de combustão e outras possíveis oferendas culturais (Leite, 2011 *apud* Guidon, 1998). Vale ressaltar que o excelente estado de conservação destes vestígios nos permite inferir sobre as práticas funerárias realizadas pelos grupos culturais (Leite, 2011).

Neste sentido, a aplicação de estudos arqueométricos, arqueobotânicos (recuperação de microvestígios de plantas) e análises de isótopos estáveis, auxiliam na compreensão dos hábitos alimentares das populações do passado, suas práticas de subsistência, recursos de exploração vegetal em vida e dos fatores ecológicos em contexto funerários.

A observação dos aspectos vegetais usados por grupos humanos pretéritos, podem ser compreendidos através da recuperação, da identificação e da análise de microresíduos de plantas presentes nas amostras. Este tipo de análise aplicada à vestígios vegetais contidos em contextos arqueológicos, sobretudo funerários, tem se tornando mais frequentes e permitem um apanhado de dados significantes na caminhada da pesquisa sobre comunidades passadas (Piperno 1985; Fox e Pérez-Pérez 1994; Torrence e Barton 2006).

Os trabalhos sobre fitólitos podem ser realizados em diversos tipos de vestígios, como os presentes em amostras de solo, de coprólitos e de artefatos (LOY SPRIGGS e WICKLER 1992; FOX, JUAN e ALBERT 1996; DANIELSON e REINHARD 1998; PIPERNO e HOLST 1998; PIPERNO et al., 2000). Os fitólitos, devido às suas características intrínsecas, como a produção com relação as condições fisiológicas e ambientais de um determinado local, resistência a dissolução, podem constituir um importante indicador do ambiente, tanto sua formação como os processos de pedogênese e fatores tafonômicos (LUZ, et al., 2015. pg. 53).

Outro microvestígio utilizado principalmente em análises de dieta, são os grânulos de amido que podem ser igualmente recuperados em uma grande variedade de ambientes e substratos (REINHARD et al., 2001, BARTON e MATTHEWS 2006). Estes podem estar presentes em materiais arqueológicos variados, desde amostras de sedimento a fragmentos cerâmicos, incluindo alimentos preservados por dessecação e carbonização, artefatos, cálculos dentários e coprólitos (PIPERNO E HOLST 1998; PIPERNO, et al., 2000; VAN PEER, et al., 2003). Nessa linha de pesquisa, os autores citados anteriormente deram início ao estudo de materiais esqueléticos provenientes de sítios do tipo sambaquis com o objetivo de recuperar e analisar microresíduos vegetais retidos em cálculos dentários, considerando a possibilidade de identificar amidos e outros indicadores da dieta e de comparar suas ocorrências em sítios com diferentes prevalências de cáries, o que pode ser comprovado e permitindo assim, continuidade desses estudos.

Quando as análises de microvestígios estão voltados para dados de Bioarqueologia fornecem conteúdo importantíssimo para a compreensão do comportamento humano e suas escolhas, como por exemplo, o ar inalado por um indivíduo, concentrando pólen nas fossas nasais, ajuda a determinar o

tipo de pólen disperso em um determinado ambiente no momento da morte do indivíduo, como afirma Mendonça de Souza (2009).

Outros fatores favoráveis a identificação de dieta são resíduos da alimentação, na forma de fitólitos e pólen que se encontravam na área intestinal e pélvica, poderão estar ainda depositados dentro dos forames sacros de esqueletos humanos, nos casos em que o sepultamento tenha sido feito em posição sentada, em decúbito lateral ou dorsal, tem mais possibilidade de presença destes microvestígios ou até depositados em objetos como cerâmica, como urnas funerárias. “O estudo sistemático das superfícies de artefatos como os fundos de vasilhames, gumes e pontas, entre outros, aponta para materiais processados, cuja comparação com evidências ajuda a reconstituir comportamentos econômicos e dieta”, por Mendonça de Souza (2009, p. 100).

Os resíduos da alimentação, também podem estar contidos na matriz dos cálculos dentários (Wesolowski *et al.*, 2007), onde inclusive amidos provenientes de dietas vegetais não visíveis em solos arqueológicos poderão estar mantidos e revelar grandes informações sobre a alimentação de um determinado grupo e vegetação de um determinado espaço.

Outros meios de identificação de dieta que utilizamos, foram as medidas de razão isotópica de Carbono e Nitrogênio presentes nas amostras de fragmentos de ossos humanos que continham colágeno, permitindo identificar a principal fonte de alimento e onde o indivíduo viveu a maior parte de sua vida, isso contribui significativamente na compreensão da mobilidade e origem geográfica (BASTOS, 2009).

A partir da recuperação desses microvestígios, procuramos estabelecer a recorrência de uso e a variabilidade de vegetais empregados na alimentação, bem como a relação entre quantidade de grânulos de amido presentes nos cálculos dentários, com extração de pólen e fitólitos caracterizando a dieta deste grupo cultural ali presente na Toca da Baixa dos Caboclos.

### **4.3.1 Cálculos Dentários como indicadores alimentares na TBC**

Uma das técnicas utilizadas para identificação de microvestígios nas amostras arqueológicas, foi o estudo de cálculos dentários, presentes nos esqueletos humanos do Sítio TBC. Esse tipo de análise aplicada à estudos de dieta alimentar, tem como objetivo, compreender padrões alimentares de populações passadas, mudanças climáticas e geográficas, que podem ter ocorrido em um determinado tempo, assim como as mudanças de estratégias dos grupos e os meios de subsistência adotados pelos povos pré-coloniais (TEIXEIRA-SANTOS, 2010).

Os estudos sobre vestígios alimentares encontrados nos dentes humanos, consiste na análise de restos macroscópicos e microscópicos das amostras disponíveis do material arqueológico proveniente de remanescentes humanos, na busca de identificação de restos de alimentos consumidos nos últimos tempos de vida de um indivíduo ou grupo humano em forma de tártaro, incluindo micro e macrovestígios vegetais, tais como: sementes, frutas, folhas e outros restos de tecidos existentes nas plantas.

O tártaro ou cálculo dentário ocorre quando consumidos alimentos e não é realizado a higiene adequado na superfície do dente, as proteínas e outros componentes da saliva formam uma camada viscosa que junto aos vestígios de açúcares e alimentos formam a placa bacteriana mineralizada, que com o endurecimento da placa (cimentação) ocorre a formação do cálculo dentário.

O cálculo permanece firmemente aderido ao dente, podendo estar depositado acima ou abaixo da linha de CEJ, preservando ali restos microscópicos de alimentos consumidos durante um longo período, permitindo identificar hábitos e costumes alimentares das populações pretéritas, sendo considerado assim uma grande chave para a Arqueologia nos estudos de dieta alimentar e comportamentos culturais dos povos antigos.

Cálculos dentários, artefatos, amostras de solo e alimentos preservados por dessecação e carbonização, possuem grãos de amido, pólen, fitólitos, que podem ser recuperados dentre essas diversas variedades de ambientes e substratos. As amostras coletadas foram retiradas da arcada dentária do Enterramento n<sup>o</sup> 07, superior (Figura 25) e inferior (Figura 26), pois este possuía a arcada dentária limpa pela equipe técnica da FUMDHAM e estava com a maioria dos dentes presentes, aqueles ausentes, foram em decorrência de fatores *post mortem*, isso devido aos alvéolos estarem integralmente abertos e sem sinais de cicatrização tecidual.

Foram coletadas ao total dezesseis (16) amostras de cálculo dentário de dezesseis (16) dentes do enterramento 07 (E07-DH01 a 16). Foram coletados vestígios de cálculos dentários dos seguintes dentes de acordo com a Tabela 10, representado na Figura 27.

Tabela 10: Tabela de Coleta de Cálculos dentários

<b>Cálculos dentários coletados do enterramento 07 – TBC</b>			
<b>Dente</b>	<b>Arcada</b>	<b>Descrição</b>	<b>Código</b>
1° pré-molar	Inferior direito	Cálculo abaixo da linha de CEJ na parte inferior do dente	E07-DH01
1° molar	Inferior direito	Cálculo acima da linha de CEJ na parte inferior do dente	E07-DH02
2° molar	Inferior direito	Cálculo dentário com sedimento associado na área acima da linha de CEJ	E07-DH03
3° molar	Inferior direito	Cálculo dentário com sedimento associado na área acima da linha de CEJ	E07-DH04
1 pré-molar	Inferior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH05
2° pré-molar	Inferior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área acima da linha de CEJ	E07-DH06
1° molar	Inferior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área acima da linha de CEJ, presença de incrustação verde de curadoria do material	E07-DH07
2° molar	Inferior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH08
3° molar	Inferior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH09
1° molar	Superior direito	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH10
2° molar	Superior direito	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH11
3° molar	Superior direito	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH12
Canino	Superior direito	Cálculo dentário na área acima da linha de CEJ	E07-DH13
1° pré-molar	Superior direito	Cálculo dentário na área acima da linha de CEJ	E07-DH14
1° molar	Superior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH15
2° molar	Superior esquerdo	Cálculo dentário com sedimento associado na área abaixo da linha de CEJ	E07-DH16
<b>TOTAL: 16 AMOSTRAS</b>			

Figura 25: Retirada de amostra de Cálculo dentário da arcada superior do enterramento 07



Fonte: Carvalho, 2017.

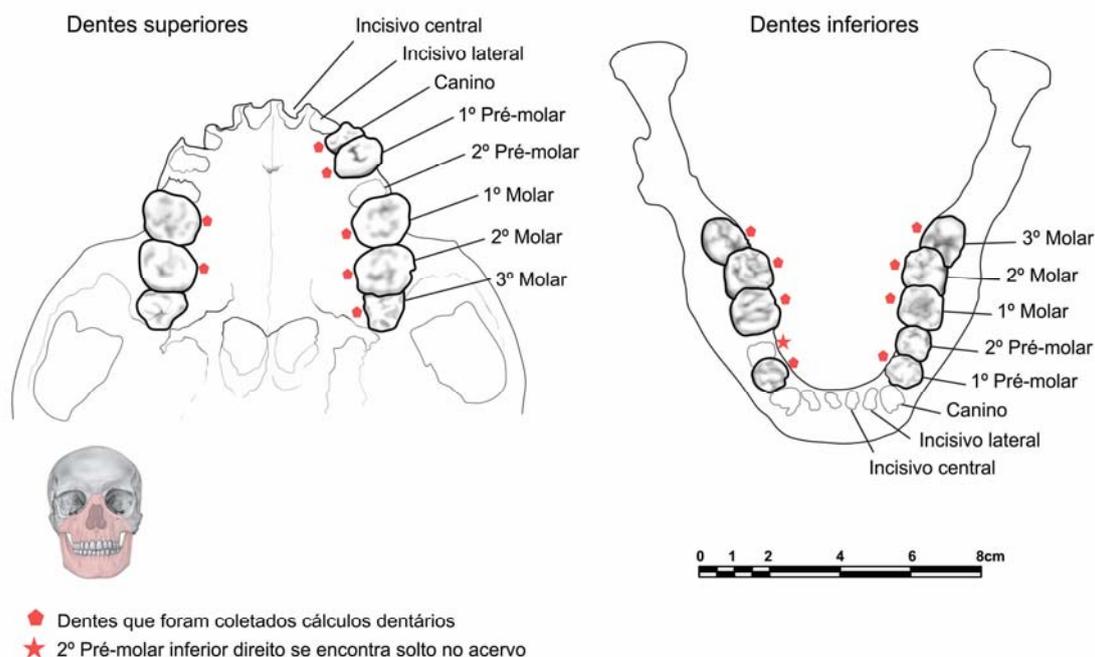
Figura 26: Retirada de amostra de Cálculo dentário da arcada inferior do enterramento 07



Fonte: Carvalho, 2017.

Figura 27: Dentes do indivíduo 07 da TBC – ausentes e coletados cálculos dentários

Sítio Toca dos Caboclos  
Enterramento 7



Fonte: Ariclenes Costa, 2018.

Os seres humanos mesmo sem higiene bucal durante milhares de anos viveram de consumo de frutos, raízes, grãos e carne, sem grandes consumos de carboidratos, com a inserção da prática da agricultura nas populações humanas e introdução de carboidratos purificados (amido) e solúveis (açúcar) em nossa dieta aumentou significativamente cáries nos dentes humanos (HAYDEN, 2001).

No caso do enterramento de número 07 da TBC possui uma arcada com dentes relativamente saudáveis, a presença de cálculos dentários em quase todos os dentes superiores e inferiores são decorrentes da ausência de higiene bucal após as refeições, a ausência de cáries nos dentes dos indivíduos indica pouco consumo de carboidratos, apesar do consumo de grãos moídos, comum nos nativos após o surgimento da agricultura, nesse caso, só havia a presença de uma cárie avançada no 3º Molar superior direito.

As amostras coletadas foram analisadas na Universidad Nacional Autónoma do México (UNAM), onde foi possível a identificação de grãos de amido e fitólitos presentes nos cálculos dentários, inferindo assim, o meio vegetal de interação do grupo humano pretérito, o manejo de plantas, o consumo vegetal da sua base alimentar e as técnicas agrícolas dominadas pelos mesmos.

#### 4.4 Grãos de Amido em Cálculos dentários

Para melhor compreensão das técnicas selecionadas, observamos a respeito dos grãos de amido, são grânulos microscópicos que servem como o principal mecanismo de armazenamento de energia, encontrados nas células da maioria das plantas superiores, como gimnospermas (pinheiros) e angiospermas (milho, arroz, feijão, ervilha, outros) (BABOT, 2007 *apud* CASCON, 2009). Os grãos de amido possuem uma formação de dois tipos de amidos, que por sua vez, tem funções distintas no armazenamento de energia, sendo estes; amido transitório e amido de reserva. Com isso, a diferença entre elas apresenta consequências diretas no potencial de análise que os grãos de amido possuem como microvestígios (BABOT, 2007).

Os dados simples sobre a formação do grão de amido ocorre basicamente durante o processo de fotossíntese, como acontece com os cloroplastos (processo no qual a água é dividida em hidrogênio e oxigênio, o hidrogênio passa então recombinado com dióxido de carbono, a produzir glicose, que por sua vez, torna-se a base para todas as substâncias que a planta necessita), assim é possível compreender que parte dessa glicose produzida acaba sendo transportada dos cloroplastos para os amiloplastos, de acordo com Cascon (2009) onde é convertida em amido de reserva, possuindo, assim, a função de armazenamento de energia a longo prazo, podendo este ser convertido novamente em açúcar (PALMA, 2014), caso a planta necessite de energia (GOTT et al., 2006 *apud* CASCON, 2009).

De acordo com os dados de Palma (2014), ao mesmo tempo em que um determinado organismo produz o amido de reserva, outro tipo de amido também acaba sendo formado em sua estrutura. Desta maneira, quando o processo de fotossíntese é alto, durante o dia onde a luz do sol prevalece, os outros grãos de amido, considerados pequenos e de formas indeterminadas, também são formados dentro dos cloroplastos (CASCON, 2009, p.24). Assim, são estes amidos que são considerados como amidos transitórios ou temporários, pois durante à noite eles são reconvertidos em açúcar ou acabam sendo transformados em amidos de reserva.

Os grãos de amido, no geral são compostos de material orgânico considerados relativamente frágil as intempéries do meio, podendo ser degradados à ação do calor e da umidade, chegando a inchar, deformar ou ser destruído. Em outros casos como amostras dessecadas, o grão de amido pode sofrer ação de fungos, causando deformação ou até se romper por ação da desidratação (PEARSALL, 2000 *apud* BOYDJIAN, 2014). Grãos de amido podem perdurar por muito tempo se estiver em condições favoráveis a sua preservação, que pode chegar a milhares de anos presentes no material

arqueológico, permitindo desta forma, uma compreensão através de estudos sobre o comportamento cultural e alimentar dos povos pretéritos.

É necessário elucidar que o material arqueológico é muito frágil, ainda mais no que se diz raízes ou tubérculos, vestígios carbonizados, madeira, sementes, folhas, onde podem estar concentrados também grãos de amido, fitólitos ou grãos de pólen. Além disso, muitas plantas com órgãos subterrâneos de reserva de amido se reproduzem frequentemente de forma vegetativa, florescendo raramente e, por isso, produzem poucos grãos de pólen (PALMA, 2014).

Assim, grãos de pólen dessas plantas raramente são encontrados em contexto arqueológico. Por fim, em geral, os órgãos subterrâneos de reserva deixam como microvestígios poucos fitólitos ou fitólitos não identificáveis, pois produzem sílica em baixas concentrações (PIPERNO & HOLST, 1998, *apud* BOYADJIAN, 2012).

Levando em considerações essas observações anteriores, para melhor definir os pisos de ocupação e estabelecer as áreas de atividade em diferentes ambientes, como a equipe da UNAM em projeto de estudos sobre populações de caçadores coletores no Sudeste do México, o pesquisador Acosta Ochoa desenvolveu uma metodologia de escavação que pretendia não só estabelecer a sequência de ocupação e sua cronologia, como também avaliar a relação espacial entre artefatos arqueológicos identificados e recuperados dos sítios, e outros ecofatos como, restos botânicos e zoológicos, e sobretudo, concentração de microfósseis (grãos de pólen e amido) que contribuem de forma significativa na identificação da dieta e disponibilidade de recursos do meio nas áreas dessas ocupações (ACOSTA OCHOA *et al.*, 2013).

Por fim, a técnica de recuperação e identificação de grãos de amido nas amostras arqueológicas, é de extrema importância destes estudos de identificação ou compreensão de dieta alimentar, permitindo observar os meios que o ambiente oferecia, a adaptação ou a transformação do espaço, o domínio do ambiente vegetal e conhecimento de técnicas de sobrevivência. Foram destinadas treze (13) amostras de cálculo dentário do enterramento 07 para identificação de amido no Laboratório de Investigações Antropológicas na UNAM - México, onde foram processadas em laboratório e identificadas nove (09) espécies comestíveis, de meios farmacológicos e aromáticos através dos grãos de amido presentes nas amostras, enquanto que sete (07) espécies não foram possíveis a identificação por falta de coleção de referência.

#### 4.4.1 Técnica para recuperação de grãos de amido

A etapa de laboratório para recuperação de Grãos de amido e Fitólitos foi aplicada a metodologia apresentada a seguir:

- **MATERIAIS**

- Almofariz com pistilo;
- Balança analítica de precisão;
- Béquer;
- Conta gotas;
- Estante de tubos de ensaio;
- Pisseta;
- Pipeta volumétrica;
- Eppendorf;
- Isqueiro;
- Água bidestilada;
- Cloreto de cézio;
- Centrífuga;
- Laminas;
- Palito de madeira;
- Glicerol;
- Esmalte base incolor;
- Etiqueta adesiva;
- Bastão de escavador SSW odontológico.

- **MÉTODOS**

Cada amostra contida em eppendorf é pressionada com um bastão feito de escavador SSW odontológico aperfeiçoado para triturar amostras de grãos maiores, na intenção de diminuição granulométrica da amostras, onde contribui na flotação dos amidos e posição na lamina, o bastão é esterilizado com água bidestilada, fogo e novamente água bidestilada, depois enxugado com papel toalha, posteriormente, adicionado 0,50 ml de cloreto de cézio ( $\text{CsCl}$   $D = 1,9\text{g/cm}^3$ ) com uma pipeta volumétrica, para que possa ocorrer a flotação e densidade dos grãos de amido a superfície durante a centrifugação, para isso é necessário que a amostras esteja homogênea.

Após as amostras serem pesadas em uma balança analítica (modelo Adventurer – OHAUS AR3130) e colocadas proporcionalmente na centrífuga (modelo Hermle) de forma bem distribuída para equilíbrio de peso, com RPM 3.000 durante 20 minutos. As amostras são retiradas da centrífuga e transferido do primeiro eppendorf para um segundo eppendorf com uma concentração de cloreto de cézio de  $1,9\text{ g/cm}^3$ . Após a transferência do conteúdo para o novo eppendorf, adiciona água bidestilada para que os amidos se concentrem no fundo do recipiente.

Posteriormente é realizada a agitação da amostra e colocada para centrifugação com as mesmas aplicações metodológicas anteriores em que são pesadas na balança de precisão e equilibradas na centrífuga, que durante a segunda remessa de centrifugação está programada para 4.000 RPM durante 20 minutos para densidade dos amidos.

As amostras são retiradas após 20 minutos de centrifugação, com uma pipeta volumétrica descartável (Figura 28) é retirado todo o conteúdo de água bidestilada da amostra e adicionada em seguida outra remessa de água bidestilada à amostra, para maior densidade dos amidos. Novamente as amostras são equilibradas por duplas na balança analítica (Figura 29), e colocadas na centrífuga de forma proporcionalmente bem distribuídas, para que possa novamente sofrer uma segunda rotação de 4.000 RPM durante 20 minutos.

As 14 amostras de cálculos dentários selecionadas para extração de amidos, após a centrifugação, são retiradas 1,5 ml de água bidestilada com uma pipeta volumétrica descartável, em sequência, são preparadas as lâminas.

Para a preparação das lâminas são realizadas o preenchimento dos dados na etiqueta adesiva, para cada amostra foram preparadas duas laminas, como melhor forma de distribuição do conteúdo. Primeiro a amostra é agitada, depois com uma pipeta a amostra é retirada do eppendorf e aplicada na lâmina, em seguida com um palito de madeira aplica uma pequena gota de glicerol na amostra, onde mexe o conteúdo até ficar homogêneo e cobre com uma placa de acrílico onde é fixada com esmalte base incolor e posta para secar durante 24h. após esse tempo, a amostra pode ser observada no microscópio (modelo Olympus BX53 a 1280x). Para análise dos amidos, com uma câmera acoplada ao notebook, pode-se observar as amostras com quatro focos de luz:

1. Luz rosa – polarização, permite observar forma e dimensão dos amidos;
2. Luz negra – campo escuro em que permite a observação da cruz de extensão ou cruz de malta de cada amido;
3. Luz branca – ou campo branco, permite observar os anéis de crescimento da amostra, fissuras, facetas e o perímetro do grão de amido;
4. DIC – permite a visualização volumétrica do grão de amido.

#### • TÉCNICA

Os grãos de amido são grânulos microscópicos que servem como um mecanismo principal no armazenamento de energia dos vegetais, encontrados normalmente em plantas superiores. E os estudos destes grãos nos permite inferir sobre o comportamento alimentar de um determinado grupo pretérito como é o caso em estudo, em que podemos observar os vegetais consumidos pelo grupo que

habitou a Toca da Baixa dos Caboclos na Serra da Capivara há aproximadamente 360+- a 280+- anos BP.

- **COLEÇÃO DE REFERÊNCIA DA UNAM**

Como as análises foram realizadas na UNAM – México, primeiramente utilizamos a coleção de referência local, mas que havia em comum na América, como grãos de trigo e fava. Para isto, em laboratório foi usado um AlmoFariz com pistilo lavado com água e sabão, em seguida com água bidestilada fervendo e após esperar 5 minutos para esfriar foi esterilizado com álcool e seco com papel toalha. Em outro recipiente é colocado o grão de milho em água bidestilada por 24h para amolecimento do grão.

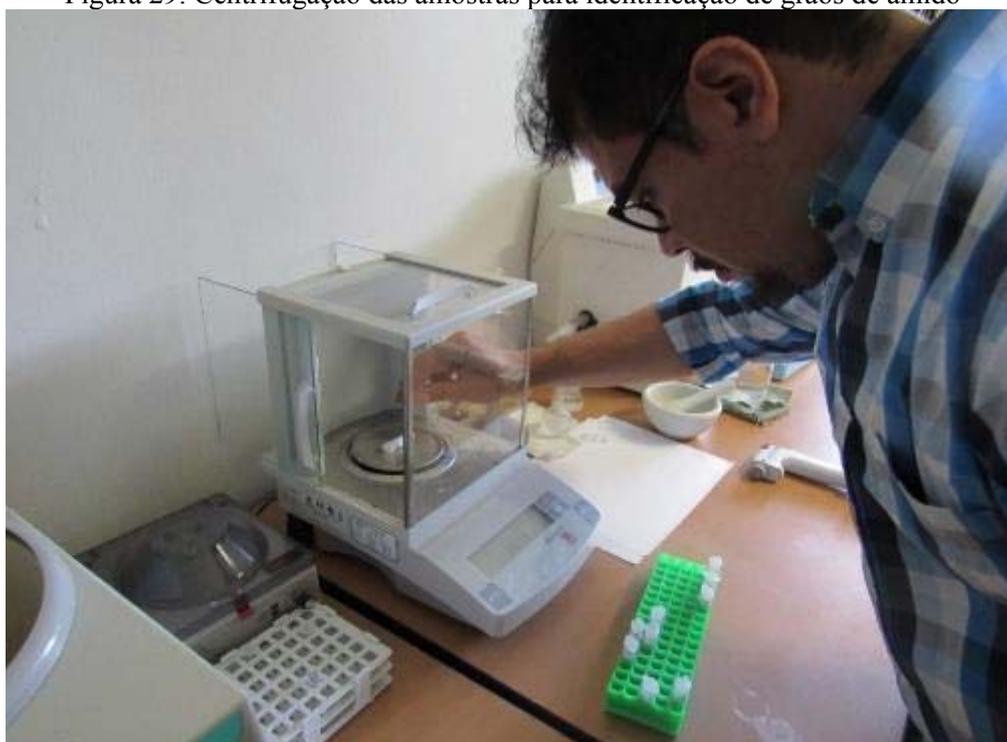
Posteriormente coloca a amostra de referência no recipiente esterilizado e tritura o grão até que a massa interna esteja pronta para manipulação com um palito de madeira. Em que, com o palito, é aplicada uma mínima quantidade na lâmina e adicionada glicerol, onde posteriormente cobre a amostra com uma placa de acrílico e lacra com esmalte base incolor (Figura 30) onde é posta para secar e no dia seguinte é feita a observação em microscópio.

Figura 28: Preparação das amostras para identificação de grãos de amido



Fonte: Palma, 2018.

Figura 29: Centrifugação das amostras para identificação de grãos de amido



Fonte: Carvalho, 2018.

Figura 30: Preparação das amostras de coleção de referência de grãos de amido



Fonte: Carvalho, 2018.

## 4.5 Fitólitos em Cálculos dentários

Os fitólitos são partículas de sílica hidratada que se formam durante o crescimento da planta, estes por sua vez são liberados quando a planta morre ou se decompõe. Assim, estes corpos microscópicos formados nos espaços celulares das plantas absorvem água na qual se encontra dissolvida sílica sob a forma de ácido monossilícico (PIPERNO & PEARSALL, 1993).

Esta sílica é então depositada dentro da planta através de dois mecanismos distintos de acumulação que acontece através da formação de fitólitos dentro de células especializadas e acumuladoras de sílica (idioblastos), ou da segunda forma, depositada nos espaços celulares e intercelulares das plantas (PEARSALL, 2000).

O estudo arqueológico de fitólitos tomou a partir de trabalhos como os de Deborah Pearsall (2000) e Dolores Piperno (1988,1998) trazendo uma ferramenta imensa em estudos arqueológicos para conhecimento dos grupos pretéritos e sua interação com o meio vegetal. Através desses estudos, foi possível observar que os Fitólitos são feitos de sílica, portanto são partículas inorgânicos, não são sujeitos a decomposição por microrganismos, que junto com o intemperismo em climas tropicais (caso do presente estudo) são os maiores destruidores de amostras. Com isso, os fitólitos muitas vezes são a única fonte de informação sobre plantas ou ambientes pretéritos existentes em contextos arqueológicos.

Casos como fitólitos que foram observados em sedimentos tão antigos como àqueles encontrados em amostras dos períodos Devoniano, Permiano e Triássico (CARTER, 1999 apud CASCON, 2009), comprovam que os estudos deste microvestígio tornam-se uma ferramenta eficaz para reconstruções paleoambientais até em períodos bastante recuados da história da Terra.

É importante destacar, como afirma (LUZ *et al.*, 2015) que a taxa de produção de fitólitos também é diferente de acordo com a estrutura vegetal estudada, o autor afirma que as partes aéreas como as folhas, geralmente apresentam maiores taxas de produção de fitólitos, oposto as partes mais baixas como as subterrâneas (raízes) que produzem menos fitólitos.

Desta maneira, as famílias com maior produção de fitólitos são, por exemplo, as gramíneas (Poaceae) e a das palmeiras (Arecaceae), com fitólitos bastante distintos. Já as trepadeiras como inhame (Dioscoreaceae), são consideradas como baixas produtoras de fitólitos, sendo estes também de baixa significância taxonômica (PIPERNO & PEARSALL, 1993; PIPERNO, 2006; CASCON, 2009).

As amostras arqueológicas dos vestígios de remanescentes humanos destinados a identificação de fitólitos foram examinadas no Laboratório de Investigações Antropológicas na Universidad Autónoma do México - UNAM / México, onde foram identificados dois tipos de fitólitos relacionados a apenas duas (02) famílias (bilobado e Arecaceae).

Houve uma grande dificuldade de identificação de fitólitos nas amostras de pele e de cálculo dentário, estes últimos não apresentaram grande proporção de fitólitos, ao contrário de grãos de pólen e de grãos de amido. O uso dos fitólitos se torna essencial em estudos de clima e vegetação, uma vez que esses bioindicadores podem fornecer tanto dados paleoambientais, cobertura vegetal de uma determinada área, distinção entre gramíneas C3 e C4 e ajuda a compreender o ambiente de forma mais segura, uma vez que os fitólitos não sofrem transporte como os grãos de pólen (Lu & Liu 2003).

Em laboratório, as atividades de recuperação e identificação de fitólitos foram metodologicamente trabalhadas da seguinte maneira.

#### **4.5.1 Técnica para recuperação de Fitólitos**

Para a recuperação de Fitólitos das amostras de cálculos dentários e fragmento de tecido epitelial, foram realizadas as seguintes atividades:

- **MATERIAIS**
  - Balança analítica de precisão;
  - Béquer;
  - Conta gotas;
  - Estante de tubos de ensaio;
  - Pisseta;
  - Pipeta volumétrica;
  - Eppendorf;
  - Água bidestilada;
  - Cloreto de cézio;
  - Centrífuga (modelo DAIGGER);
  - Lâminas;
  - Palito de madeira;
  - Glicerol;
  - Bálsamo do Canadá;
  - Esmalte base incolor;
  - Etiqueta adesiva;
  - Bastão de escavador SSW odontológico.

## • MÉTODOS

Na recuperação dos fitólitos foram selecionadas primeiramente três amostras (E07-TE01, E07-DH06 e E07-DH10) todas trabalhadas com luvas sem amido. As amostras foram depositadas individualmente em eppendorf de 10ml (Figura 31), posteriormente foi adicionado a cada recipiente 1,5ml de HCl, concentrado 10ml/cm<sup>3</sup> de ácido clorídrico (HCl a 10%). Em seguida, postas para centrifugação a 6.000 RPM durante 2 minutos para densidade das amostras.

Posteriormente, foi retirado o ácido clorídrico com uma pipeta volumétrica e adicionada a amostra, água oxigenada para a eliminação da matéria orgânica. Em seguida cada amostra é posta em novos recipientes (eppendorf) de 10ml acrescentando mais 1,5ml de ácido clorídrico a 10% deixando em repouso durante 24h para concentração e densidade dos fitólitos.

Após as 24h, as amostras foram colocadas para centrifugação a 6.000 RPM durante 2 minutos. Após serem centrifugadas, com uma pipeta volumétrica a amostra é retirada do eppendorf e depositada na lamina etiquetada, onde é adicionada glicerol ou bálsamo do Canadá com um palito de madeira, misturando bem a amostra e coberta com uma placa de acrílico e fixada com esmalte base incolor.

Observamos ainda que para fitólitos, a opção mais eficiente para fixação da amostra na lâmina trata-se do Bálsamo do Canadá, pois permite uma maior durabilidade e fixação da amostra permitindo maior visibilidade dos fitólitos. É necessário portanto, apenas aguardar até que a amostra seque na lâmina antes da aplicação do Bálsamo, pois este não possui aderência a água.

As amostras foram levadas a observação microscópica (modelo Olympus PM-BP35) luz branca a 40x, uma vez que os fitólitos são de granulometria aproximada a 10µm. (Figura 32). Para a mostra de tecido epitelial não foi possível a observação de fitólitos devido à enorme quantidade de grãos, cristais de areia, possivelmente quartzo, incrustados na amostra e que não permite a visualização dos fitólitos.

## • TÉCNICA

A técnica de identificação de fitólitos é uma ferramenta importante na compreensão paleoambiental e de processos tanto pedogenéticos quanto tafonômicos. Permitindo ainda, neste estudo a identificação de espécimes vegetais que, de alguma forma, foram usadas ou manipuladas pelo homem pretérito.

Figura 31: Preparação das amostras para identificação de fitólitos



Fonte: Carvalho, 2018.

Figura 32: Observação das lâminas para identificação de fitólitos



Fonte: Carvalho, 2018.

## 4.6 Grãos de Pólen nas amostras arqueológicas

Nos últimos anos, a arqueologia avançou no processo de utilizar ferramentas e métodos das ciências afins, para obter melhores dados e respostas mais seguras não só sobre o ser humano pretérito como o ambiente que este vivia. A palinologia arqueológica, por exemplo, tem sido uma dessas seguras ferramentas. Esta compreende ao estudo dos grãos de pólen (produzidos pelas angiospermas e gimnospermas das plantas com sementes) e esporos (produzidos pelas pteridófitas, briófitas, algas e fungos), que são estruturas responsáveis pela reprodução dos vegetais inferiores e superiores (MOORE et al., 1991).

Seu aspecto morfológico e seus mecanismos de dispersão e preservação em condições ambientais adversas constituem a base de diversos estudos científicos, tais como: taxonomia, genética e evolução, melissopalynologia, alergologia, bioestratigrafia, história vegetacional, mudanças climáticas e impacto humano na vegetação do passado (MOORE et al., 1991).

Os grãos de pólen, tanto recentes quanto fósseis são morfológicamente similares aos produzidos pelas plantas atuais e, portanto, permitem uma classificação em níveis taxonômicos de família e gênero botânicos com maior confiabilidade (SALGADO-LABOURIAU, 1973).

O conteúdo polínico preservado nos sítios em sedimentos, solos e materiais arqueológicos nos fornecem informações seguras sobre aspectos culturais de populações humanas pretéritas no contexto ambiental, o paleoambiente e paleopaisagem, as práticas medicinais, os rituais funerários com ecofatos, o uso e o manejo de plantas e os padrões de ocupação (BRYANT & HOLLOWAY, 1983; CARRIÓN et al., 2000; HOLLOWAY & BRYANT, 2010).

Outro fator em que a interpretação dos dados polínicos nos permitem, é compreender o contexto arqueológico e a presença da influência humana na prática da agricultura, que pode ser indicada no diagrama palinológico, seja pela introdução de uma nova espécie ou pela presença de espécies invasoras associadas a áreas de pastagem (MOORE et al., 1991).

Exemplos como os resultados polínicos do Sítio Evaristo I (CE) demonstram uma intensa atividade agrícola e de subsistência por parte dos grupos humanos ceramistas em período do contato com o europeu. Onde foram registrados grãos de pólen e microfungos patogênicos de plantas cultivadas como a mandioca, a abóbora, batata-doce, o milho e plantas úteis como o algodão, palmeiras e frutíferas recuperados dos vasilhames cerâmicos e sedimentos associados a eles (FREITAS et al., 2015).

Análises de grãos de pólen foram realizadas em cavernas com sedimentos arqueológicos, onde mostraram que as altas concentrações de pólen nas amostras do interior das cavidades podem representar a vegetação circundante da área, fornecendo dados ambientais e permitindo compreender aquele ambiente há milhares de anos atrás. O pólen dessas amostras também pode fornecer ainda, indicações paleoeconômicas sobre a paleodieta, através de amostras de coprólitos humanos e até mesmo de outros animais presentes na área de estudo (CARRIÓN et al., 2005 *apud* FREITAS et al., 2015).

As pesquisas arqueopalinológicas realizadas em coprólitos recuperados no Sítio Boqueirão da Pedra Furada, PARNA Serra da Capivara (CHAVES, 2002; CHAVES & REINHARD, 2006) permitiram inferir sobre as interações entre humanos e plantas, a dieta e sobre o uso de plantas medicinais para a cura de doenças parasitárias ao longo do Holoceno Tardio.

Em relação ao consumo de plantas cultivadas, há registro de grãos de pólen de Erva-Santa (*Chenopodium*) e batata-doce (*Ipomoea* - sp) de amido de milho (*Zea mays*), para o Sítio Toca da Baixa dos Caboclos (TEIXEIRA-SANTOS, 2010) e outros sítios da zona arqueológica em questão. As amostras destinadas para à identificação de grãos de pólen, foram processadas e analisadas na ENSP/FIOCRUZ (RJ) e no Laboratório de Física e Materiais (FISMAT/UFPI), e no Grupo de Pesquisa em Palinologia Arqueológica, Paleoambiente e Paleoetnobotânica (POLARQ/NAP/UFPI).

#### **4.6.1 Técnica para recuperação de Grãos de Pólen**

As amostras selecionadas para identificação dos grãos de pólen foram amostras de tecido epitelial, tecido capilar e sedimento aderido aos ossos humanos, onde receberam tratamento químico na preparação das lâminas, conforme descrito a seguir:

As amostras foram todas pesadas em tubos falcon de 50 ml previamente identificados; Introdução de 2 pastilhas de esporo exótico (*Lycopodium*) (Figura 33) para o cálculo das frequências absolutas dos palinomorfos - Stockmmar, 1971; Adição de 15 ml de ácido fluorídrico (HF) a 40% por 24h, para eliminação dos silicatos; Lavagem em centrífuga a 2600 rpm por 5 minutos; Adição de 10 ml ácido clorídrico (HCl) a 50% por 15 minutos em banho-maria a 70-80 °C; Lavagem em centrífuga a 2600 rpm por 5 minutos (ou até clarear o líquido sobrenadante). Despejar o sobrenadante e acrescentar nova quantidade de HCl a 50% (10 ml).

Em seguida foi realizada a adição de mistura acetolítica (5 ml): 4.5 ml de anidrido acético (HOOC-COOH) P.A. + 0.5 ml de ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>P) P.A. por amostra, para limpar a matéria

orgânica, em especial a celulose e acetilação da exina (Erdtman, 1952), em banho-maria por 2 minutos.

Após a adição de água destilada nos resíduos dos tubos, (Figura 34) acrescentar 20 ml de água destilada. Lavagem em centrífuga a 2700 rpm por 5 minutos; acrescentar 10 ml de água glicerinada por um tempo mínimo de 30 minutos; Lavagem em centrífuga a 3000 rpm por 5 minutos; Adição de 5 gotas de glicerina nos resíduos dos tubos; Montagem de lâminas com entellan e posteriormente a observação em microscópio em zoom de 400x e 1000x.

Figura 33: Preparação de amostras para identificação de Pólen.



Fonte: Carvalho, 2017.

Figura 34: Preparação de amostras para identificação de Pólen.



Fonte: Freitas, 2017.

#### **4.7 Aplicação de métodos Arqueométricos para compreensão de aspectos geoquímicos no Contexto Fúnebre**

Os estudos arqueométricos aplicados correspondem à utilização de técnicas e métodos de análises científicas na investigação de materiais arqueológicos, neste caso, provenientes de remanescentes humanos e vestígios relacionados. Neste aspecto, a Arqueometria possui um importante papel na evidenciação de informações não observáveis a olho nu. Com isso, dados químicos e mineralógicos obtidos através desses métodos aplicados são importantes ferramentas em estudos arqueológicos (CAVALCANTE, et al., 2015).

Para analisar os elementos dentro do contexto arqueológico, as ciências físico-químicas têm contribuído de forma significativa e inovadora, sobretudo, estudos etnoarqueológicos e arqueológicos que permite analisar de forma mais segura, o contexto e cadeia operatória dos artefatos. A análise é comum em artefatos cerâmicos, sedimentos e arte rupestre. Dessa maneira, é possível compreender o ciclo de eventos pelo qual os artefatos arqueológicos passam desde sua produção, escolha da matéria-prima, uso, manutenção, armazenamento até o descarte definitivo dos objetos (RODRIGUES, et al., 2012).

Outro método aplicado e considerado eficiente é a identificação de pinturas com ocre ou urucum em ossos humanos como forma de práticas funerárias e tratamentos secundários dados aos enterramentos, como ocorreu em um estudo do pigmento vermelho que recobre ossos humanos do sítio arqueológico Morro dos Ossos, situado no município de São Miguel do Tapuío, por Luís Cavalcante (et al., 2015) para identificação da composição química da pintura.

Nesse estudo, os pesquisadores puderam observar que a coloração vermelho aplicada aos ossos, provavelmente advinda de óxido de ferro (ocre), pode ter sido aplicado no cadáver propositalmente, mas a crença com relação a esses aspectos é variada nos mais diversos grupos humanos, não apenas na crença sobre relação vida e sangue, ou a ilusão de saúde e vida em faces mortas, mas, possivelmente, neutralizar odores e ajudar a preservar o corpo (Cavalcante, et al., 2015, p.537, *apud* Bahn, 1998).

Como contribuição aos estudos de investigação arqueológica em diferentes aspectos, Silva (et al., 2004) trata ainda das técnicas de espectroscopias que são baseadas na interação da radiação eletromagnética com a matéria tornando-se assim, mais eficazes quanto caracterização de materiais arqueológicos e são utilizadas com grandes contribuições.

Os dados fornecidos podem auxiliar na reconstrução da trajetória artefactual, contribuindo na compreensão do comportamento tecnológico das populações arqueológicas e etnográficas estudadas, assim como nas escolhas e disponibilidade de recursos naturais e sua captação, entendendo sua manufatura e utilidade.

Desta forma, as técnicas selecionadas para o tratamento do material arqueológico proveniente dos sepultamentos da Toca da Baixa dos Caboclos foram; a Espectrometria de Fluorescência de Raios X (FRX ou XRF) – técnica essa, que permite a identificação química analítica dos elementos e sua quantificação. E a Difração de Raios X (DRX) permite uma análise química mineralógica das amostras em suas fases cristalinas.

#### **4.7.1 Fluorescência de Raios X - FRX**

A espectroscopia de Fluorescência de Raios X (FRX ou XRF) é uma das técnicas analíticas mais utilizadas em geoquímica e ultimamente pela Arqueologia, onde é possível aplica-la em amostras arqueológicas para obter dados mais específicos. Esta técnica, além de utilizar de um aparelho portátil e obter análise em segundos, está apropriada à estudos arqueológicos pois é uma

técnica não destrutiva, podendo aplicar várias vezes em amostras sem prejudicá-las, pois os bens arqueológicos são finitos e não-renováveis.

Essa técnica capaz de identificar elementos com número atômico maior ou igual a 12, através dos raios X característicos  $K\alpha$ ,  $K\beta$  ou  $L\alpha$ ,  $L\beta$  dos elementos que estão presentes em uma determinada amostra. O FRX portátil pode ser utilizada tanto para análise quantitativa, quanto para análise qualitativa de uma amostra (ARAÚJO, 2014).

A FRX portátil permite a análise em campo, para avaliar vestígios, como a arte rupestre, por exemplo, uma vez que esta não se trata de vestígio móvel; permite ainda a análise de vários elementos simultaneamente, de modo rápido, tem um elevado potencial de aplicação em várias áreas, sem a necessidade de correlação entre os elementos. O fator negativo é que a FRX não permite uma avaliação de derivados orgânicos, precisando assim de outra análise complementar, como seria o caso da Espectroscopia Raman (FILHO, 1999).

A espectroscopia permite análises como por exemplo, o estudo realizado por Cavalcante (2011), quando analisando os blocos de óxido de ferro do Sítio Toca do Enoque localizado na Serra das Confusões, estudado por Fátima Luz (2014), as amostras apresentaram em suas variações, óxido de ferro em vermelho e amarelo (CAVALCANTE, et al., 2011) os pesquisadores chegaram à conclusão que o ocre vermelho trata-se da *hematita* ( $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$ ) e o amarelo, a *goetita* ( $\alpha\text{-FeOOH}$ ), utilizados nos esqueletos, cuja a matéria – prima foi identificada em alguns enterramentos, junto aos esqueletos (LUZ, 2014).

A FRX ainda pode fornecer dados importantes, como a validação e otimização de metodologia para determinação das diferentes formas de fósforo, que se façam presentes em uma determinada amostra arqueológica, podendo ainda determinar sua composição elementar das amostras estudadas e assim, permitir uma relação entre as mesmas.

Essas observações podem ser a procedência da matéria-prima utilizada na fabricação, se esta possui a mesma composição química induzindo a mesma fonte de coleta, e até informações como os elementos responsáveis pela decoração plástica das peças, a correlação entre os fragmentos cerâmicos, seja no tratamento, decoração, composição mineralógica e outros (SILVA, et al., 2004).

Nas atividades de laboratório foram realizadas as separações das amostras arqueológicas para as análises de FRX (Tabela 11). Para realização das análises foram selecionadas as amostras de sedimentos (onze amostras) e fragmentos cerâmicos (quatro amostras) favoráveis a obter resultados positivos de composição, técnica, manufatura e elementos químicos responsáveis por indicar ação humana. Para isso, segue os materiais e as técnicas aplicadas.

- **MATERIAIS**

- Equipamento FRX / Modelo: Thermo Scientific – Niton XL3t ULTRA
- Condições Experimentais: 50Kev
- Tempo de Análise: 120 segundos (30 para cada filtro) para cada amostra arqueológica analisada.
- Corrente de 200 microa (Mm).

- **TÉCNICA**

O método de Fluorescência foi aplicado em cada amostra de cerâmica, seis (06) x por amostra (03 x em cada superfície, externa, interna e núcleo), para obter maiores resultados e um levantamento por amostragem do fragmento por inteiro.

É importante ressaltar que para compreendermos a composição elementar de uma determinada amostra cerâmica, é necessário determinar não só o tratamento da superfície interna, ou externa, mas principalmente a composição da pasta, a parte central da amostra chamada de núcleo, de preferência livre de contaminação, pois esta parte da amostra representa o fragmento cerâmico na sua mais pura composição (SILVA, et al., 2004).

As amostras de sedimento (Figura 35) e fragmentos cerâmicos (Figura 36 e 37) foram analisados no Laboratório de Arqueometria e Arte Rupestre do Centro de Ciências da Natureza – CCN2 da Universidade Federal do Piauí.

Tabela 11: Amostras Analisadas através de FRX.

Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral	Material	Quantidade/Peso/g
E01-SD01 / 51130	Sedimento urna	215,87
E01-SD02 / 44378	Sedimento urna	132,84
E01-CR01 / 44381	Cerâmica urna	132,84
Branco Analítico 43984	Superfície Sítio	33,26
E03-SD01 / 44374	Sedimento urna	172,04
E03-CR01 / 44354	Cerâmica urna	9,25
E06-SD01 - 51028	Sedimento urna	204,05
E06-SD02 - 48269.1	Sedimento urna	235,79
E07-SD01 - 50081	Sedimento urna	153,87
E07-SD02 - 50086	Sedimento urna	234,81
E07-SD03 - 51395.1	Sedimento urna	180,79
E08-SD01 - 51221	Sedimento urna	150,58
E08-CR01 - 51213	Cerâmica urna	7,93
E09-SD01 - 82411	Sedimento urna	162,87
E09-CR01 - 82410	Cerâmica Urna	8,06
TOTAL: 15 amostras (4 cerâmicas /11 sedimentos)		

Figura 35: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras de sedimento



Fonte: Farias Filho, 2018.

Figura 36: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas



Fonte: Carvalho, 2018.

Figura 37: Realização de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas



Fonte: Jade, 2018.

## 4.7.2 Difractometria de Raios X - DRX

### • TÉCNICA

Conhecida como o método do pó, a Difractometria de Raio X (DRX) permite a identificação de fases cristalinas presentes em materiais, possibilitando um cálculo de parâmetros de rede (SILVA, et al., 2004). Para serem analisadas pelo método, as amostras de cerâmica coletadas na FUMDHAM (Figura 38), foram fragmentos de urnas funerárias que estão com os enterramentos humanos contidos. As amostras foram analisadas para identificar características de sua composição e utilização para obter o máximo de informações possíveis, complementando os dados da pesquisa sobre os povos que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos. Com isso, as análises foram realizadas utilizando o DRX e os dados discutidos como uma parte complementar do estudo.

Para realização das análises foram selecionadas as amostras de fragmentos cerâmicos (Tabela 12) na busca de identificação de alguma informação relevante para complementação da FRX que ajude na compreensão da composição, técnica, manufatura e a composição químico-estrutural inorgânica das amostras, como as fases cristalinas.

As amostras E01-CR01, E03-CR01 e E09-CR01 foram subdivididas em superfícies externas, núcleo e superfícies internas, conforme a presença de coração negro nas amostras mencionadas anteriormente, já amostra E08-CR01 foi apenas dividida em superfície externa e interna devido a ausência de coração negro. Logo após foram pulverizadas com um almofariz e pistilo de ágata no Laboratório de Arqueometria e Arte Rupestre (LaBAAR) da UFPI.

### • MATERIAIS

- As fases cristalinas foram analisadas utilizando-se um difratômetro Shimadzu XRD-6000, com tensão de 40,0 kV e corrente de 30,0 mA;
- Usando um tubo de raios X de cobre (Cu-K $\alpha$ ;  $\lambda = 1,541838 \text{ \AA}$ );
- As varreduras foram feitas no intervalo de 5 a 70° (2 $\theta$ ), com velocidade de 1° (2 $\theta$ ) min<sup>-1</sup>;
- As medidas experimentais ocorreram no Laboratório Interdisciplinar de Materiais Avançados (LIMAv) da UFPI;
- O silício foi utilizado como um padrão externo.
- A identificação das fases minerais foi efetuada comparativamente em relação a fichas cristalográficas JCPDS (JCPDS, 1980).

Tabela 12: Amostras de fragmentos cerâmicos

Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral	Material	Quantidade/Peso/g
E01-CR01 / 44381	Cerâmica Urna	132,84
E03-CR01 / 44354	Cerâmica Urna	9,25
E08-CR01 - 51213	Cerâmica Urna	7,93
E09-CR01 - 82410	Cerâmica Urna	8,06
<b>TOTAL: 04 AMOSTRAS</b>		

Figura 38: Amostras de cerâmicas coletadas para análises arqueométricas.



Fonte: Carvalho, 2018.

#### 4.8 Aplicações de Razões de Isótopos estáveis de $\delta^{13}\text{C}$ e nitrogênio $\delta^{15}\text{N}$ para identificação de dieta dos Indivíduos TBC

##### ➤ ISÓTOPOS ESTÁVEIS DE CARBONO

Isótopo é o termo usado para distinguir os elementos químicos que possuem o mesmo número atômico e diferentes números de massa. Os isótopos podem ser estáveis (não emitem radiação por decaimento) ou radioativos (emitem radiação). Isótopos estáveis são átomos de um mesmo elemento químico que possuem o mesmo número de prótons e números diferentes de nêutrons, ou seja, tem

massa diferente e não decaem ao longo do tempo (CIOTTI, 2012, p. 09) e (FARIAS FILHO, 2010, p. 04).

As composições de isótopos presentes nos consumidores refletem as composições de produtores primários, que por sua vez refletem características presentes no ambiente em que este ciclo ocorre. Com isso, os dois elementos utilizados em estudos de dieta que inferem o ambiente e a alimentação pretérita de uma determinada comunidade ou indivíduo, são isótopos de carbono ( $^{13}\text{C}$  e  $^{12}\text{C}$ ) e os de nitrogênio ( $^{15}\text{N}$  e  $^{14}\text{N}$ ). Sendo ainda, que a composição isotópica de uma determinada amostra é obtida a partir da notação  $\delta$ , em partes por mil (‰) como descrito por Ciotti (2012, p. 09), como mostra a seguir:

$$\delta X = [(R_{\text{amostra}} / R_{\text{padrão}}) - 1] * 1000,$$

Onde o X = referente ao  $^{13}\text{C}$  ou  $^{15}\text{N}$ ; Ramostra é a relação  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  ou  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ ; e Rpadrão é o elemento de referência para  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\text{N}_2$  atmosférico para  $\delta^{15}\text{N}$  (padrão para o carbono é o PDB (Peedee Belemnite Carbonate)  $R = 0,0112372$ )) (FARIAS FILHO, 2010, p. 04).

O carbono tem dois isótopos de ocorrência natural,  $^{12}\text{C}$  e  $^{13}\text{C}$ , onde aproximadamente 98,89% de todo o carbono na natureza é  $^{12}\text{C}$  e apenas 1,11% é  $^{13}\text{C}$ <sup>10</sup>. Com isso, compreende-se que, as razões isotópicas ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) em materiais naturais variam em relação aos valores descritos, como resultado do fracionamento isotópico durante processos físicos, químicos e biológicos (BOUTTON, 1996).

Os isótopos estáveis possuem composições estáveis de um elemento devido a pequenas diferenças de comportamento químico dos seus isótopos, assumindo que as respectivas razões isotópicas desse elemento se mantêm cosmicamente fixas e inalteradas ao longo do tempo, e que a alimentação é sensivelmente afetada as proporções isotópicas de carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) e nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) presentes nas unhas e nos cabelos das pessoas, dessa forma utilizados em estudos biológicos como afirma Amaral (1995).

Os resultados baseiam-se na determinação da proporção de ( $\delta^{13}\text{C}/\delta^{12}\text{C}$ ) e ( $\delta^{15}\text{N}/\delta^{14}\text{N}$ ), respectivamente. Por exemplo, o isótopo estável ( $\delta^{13}\text{C}$ ) de uma molécula de carbono ( $\delta^{12}\text{C}$ ) é transmitido ao longo da cadeia alimentar, sendo detectado pelo Espectrômetro de Massa podendo indicar dessa forma o que o indivíduo comeu dias e até meses antes de falecer, esses métodos passaram dessa forma contribuir com a Arqueologia para desvendar o comportamento do homem pré-

---

<sup>10</sup> Disponível em: [www.cena.usp.br](http://www.cena.usp.br)

histórico (MARTINELLI, 1988), dessa forma será aplicado aos enterramento com preservação de mumificação, para extração de informações objetivas e consequentemente subjetivas.

A origem dos isótopos de C provém do CO<sub>2</sub>, sendo esta uma molécula contendo carbono mais abundante na atmosfera, que entra na biosfera, que é utilizado pelas plantas durante o processo de fotossíntese, a matéria orgânica (glicose) é produzida e possui um valor de  $\delta^{13}\text{C}$  que indica o seu caminho fotossintético em plantas terrestres (C3, C4) (LLANO, 2009 *apud* FARIAS FILHO, 2010, p. 21).

As plantas com ciclo fotossintético C3 citado acima, reduzem o CO<sub>2</sub> a fosfoglicerato, um composto com três carbonos, via enzima ribulose bifosfato carboxilase/oxigenase, via carboxilação – processo de fixação do carbono (FARIAS FILHO, 2010). Aproximadamente 85 de todas as espécies de plantas possuem o ciclo C3, essas espécies C3 (como trigo, soja, arroz) são consideradas dominantes na maioria dos ecossistemas desde das regiões boreais aos trópicos e são mais favoráveis em ambientes com temperaturas de 10 a 25°C (FARIAS FILHO, 2010). As plantas com ciclo C3 possuem valores de aproximadamente -20 a -35‰, com uma média de -27‰ (BOUTTON, 1991).

Enquanto que as plantas com ciclo fotossintético C4 reduzem o CO<sub>2</sub> a ácido aspártico ou málico, que são compostos por quatro carbonos, via enzima carboxilase fosfoenolpiruvato (PEP). As plantas com ciclo C4 discriminam menos contra <sup>13</sup>CO<sub>2</sub> durante a fotossíntese, considerando isso, elas têm valores de  $\delta^{13}\text{C}$  maiores do que plantas C3. As espécies de plantas C4 compreendem apenas 5% de todas as espécies, onde pertencem apenas a 18 famílias de plantas e são restritas a distribuição geográfica (OSMOND, *et al*, 1982), com temperaturas de 30° a 45° C, altas latitudes e taxa luminosa favorável, seus valores encontram-se na faixa de -9 a -17‰ (FARIAS FILHO, 2010).

Metade de todas as espécies de plantas C4 são apenas gramíneas de origem tropical e subtropical, (como cana-de-açúcar e milho) e todas áreas de vegetação C4 como; pastagens, savanas e pântanos salinos, são dominados por gramíneas. Levando o todo em consideração, aproximadamente 17% da superfície terrestre é coberta por plantas C4, as quais são responsáveis por 20-30% da fotossíntese total do globo (SMITH, *et al.*, 1979).

As espécies de plantas conhecidas como CAM (metabolismo do ácido crassuláceo) compreendem aproximadamente 10% de todas as espécies de plantas e ocorrem dentro de no mínimo 30 famílias, como por exemplo; Cactaceae, Euphorbiaceae, Bromeliaceae, elas são usualmente plantas conhecidas como suculentas (BENDER, *et al.*, 1973, p. 428). As plantas CAM apresentam valores de  $\delta^{13}\text{C}$  no intervalo de -28‰ a -10‰, dependendo das condições ambientais (BOUTTON, 1991).

## ➤ ISOTÓPOS ESTÁVEIS DE NITROGÊNIO

Tratando do nitrogênio, este elemento químico gasoso não tem a capacidade de ser absorvido diretamente pelo organismo humano, apenas por algumas plantas leguminosas, por bactérias e algas marinhas, como é apresentado por DeNiro (et al., 1983). As primeiras medidas realizadas com isótopos de nitrogênio, por (DENIRO, et al., 1983 *apud* FARIAS FILHO, 2010), buscaram compreender os diferentes animais e plantas de proveniência tanto marinha, quanto terrestre, que serviam de alimentação humana e suas proporções de isótopos registrados.

Partindo disso, era possível observar que, se o ser humano se alimentasse ingerindo fontes de origem terrestre, ele possuiria  $\delta^{15}\text{N}$  abaixo de +6,0‰, enquanto que, caso um humano se alimentasse apenas de fonte consumível de origem marinha o  $\delta^{15}\text{N}$  estaria acima de 12‰. E tratando ainda daqueles alimentos oriundos de reservas de água doce os valores isotópicos de  $\delta^{15}\text{N}$  estariam em torno de +10,0‰. De acordo com o trabalho de Farias Filho (2010) essa maior porcentagem de valor, ligado às fontes marinhas, está relacionado ao fato da desnitrificação do nitrogênio, oriundo das algas marinhas de coloração azul ou verde (KLEPINGER, 1984 *apud* FARIAS FILHO, 2010, p. 07).

## ➤ A ANÁLISE ISOTÓPICA

A proporção dos isótopos estáveis de um determinado elemento permanece imutável nos mais diferentes materiais ou fontes, como rochas, terra, água, plantas. A incorporação ocorre apenas quando os animais, incluindo humanos, se alimentam dessas fontes, com isso, o organismo absorve nas mesmas quantidades onde estes permanecem por um longo período de tempo. Uma das maneiras de identificar dados sobre a vida de um indivíduo através de isótopos, é investigando vestígios do mesmo como os ossos e os dentes.

A composição química dos ossos e dos dentes varia em função dos diferentes fatores, sejam eles ambientais ou nutricionais. As concentrações de isótopos estáveis presentes na parte mineral dos ossos e dos dentes, conhecida como (fosfato de cálcio ou biapatita) e da parte orgânica denominada de (colágeno), podem variar segundo a influência destes fatores (TERLATO, 2012).

Tanto o tecido ósseo como a dentina fazem parte dos tecidos conjuntivos mineralizados, com uma matriz representada de 30-22% da sua massa composta de 90% de colágeno, enquanto que a fração mineral ou biapatita corresponde a 70-78% da sua massa (TERLATO, 2012, p. 95). No caso

do esmalte dos dentes possui muito mais mineralização, os dentes têm uma matriz inorgânica corresponde a 99% da sua massa (hidroxiapatita), ao contrário do tecido ósseo e da dentina, a matriz orgânica (1%) não contém colágeno (JULIEN, 2011 *apud* TERLATO, 2012, p. 96).

As diferentes proporções de isótopos podem indicar se as principais fontes de proteína são derivadas de recursos marinhos ou terrestres (através do valor  $\delta^{13}\text{C}$ ), ou das plantas ou animais (valor  $\delta^{15}\text{N}$ ) segundo Terlato (2012, p. 97). Enquanto que os valores dos consumidores terrestres, identificados através de  $\delta^{13}\text{C}$  estão mais próximo de  $-20 \pm 2\%$ , semelhantes aos que vivem em ecossistemas como de água doce, onde o  $\delta^{13}\text{C}$  possui valores semelhantes às espécies terrestres, em função das variáveis ambientais, onde o carbono se dissolve em rios e lagos.

Quanto a proporção isotópica do nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ), pode ser utilizada também, como meio de compreensão do modelo trófico. Terlato estabelece em sua pesquisa uma comparação desse modelo trófico aplicado ao homem Pleistocênico, com uma base alimentar voltada para vegetais, onde as plantas tinham geralmente valores de  $\delta^{15}\text{N}$  entre 0 e 2%, com nitrogênio a partir do solo ou da atmosfera, e os herbívoros comendo essas plantas teriam valores de  $\delta^{15}\text{N}$  apresentado na proteína do corpo, em torno de 3% a 5% superiores aos das plantas, e os carnívoros que consumiam esses herbívoros teriam os valores  $\delta^{15}\text{N}$  no colágeno ósseo de 3% a 5% maior do que os dos herbívoros (BOCHERENS; DRUCKER, 2003 *apud* TERLATO, 2012, p. 97).

De acordo com Terlato (2012), ainda é necessário ressaltar, que os valores isotópicos nos omnívoros (humanos), podem cair entre os intervalos de valores presentes nos carnívoros e nos herbívoros, isso ocorre de acordo com a quantidade de proteínas, sejam vegetais ou animais, presentes em sua dieta. Se for possível comparar os valores isotópicos de omnívoros (humanos), com os dos carnívoros e herbívoros do mesmo ambiente, pode-se observar e compreender se os humanos se alimentavam de proteínas derivadas de fontes animais (carnívoros), ou de meios vegetais (herbívoros), ou os dois (plantas e animais).

Neste trabalho, as amostras destinadas a análise de isótopos estáveis de carbono ( $\delta^{13}\text{C}$ ) e nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) foram realizadas as análises no Laboratório de Investigações Antropológicas na UNAM - México sob a responsabilidade do Prof. Dr. Acosta Ochoa. A partir das análises em três (03) amostras de ossos humanos dos enterramentos E01-OH01 (fragmento de vertebra da região lombar), E06-OH02 (fragmento de costela superior direita) e E07-OH02 (fragmento de costela) podemos obter dados sobre a variação da dieta e comparação com as análises de grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos de plantas ingeridas pelo grupo humano da Toca da Baixa dos Caboclos – PI.

## 5 RESULTADOS: MODOS DE VIDA E MORTE NO SÍTIO TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS

[...]Não matador de touros

Matador de índios

Os corpos no campo

Para os pastos das feras

Passados à espada

*Acoroazis, Pimenteiras, Guegueses [...]*

(H. Dobal “El Matador”)

### 5.1 Enterramentos humanos identificados na TBC e suas características fúnebres e biológicas

O sítio arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos, diante das escolhas específicas do grupo pretérito que o utilizou como área para necrópole, demonstra ser carregado de valores simbólicos, representados contextualmente na sua cultura material e espaço físico, assim como os indícios de ser também considerado um lugar de memória e descanso de seus antepassados.

A simbologia do Sítio ultrapassou as fronteiras do tempo, isso pode ser observado na quantidade de arte rupestre de coloração vermelha, com traços geométricos, que ainda (a maioria sofreu deslocamento) estão presentes no suporte rochoso acima das necrópoles. Não podemos afirmar sua relação direta ou indireta com o grupo que realizou as práticas funerárias ali, mas que há um contexto que vai além do material, que estão interligados de forma subjetiva, à escolha; o espaço guarda diferentes culturas materiais representativas da rede simbólica que contextualiza a área, o lugar, os indivíduos, o material, as intenções, a atribuição de significados em forma de práticas funerárias.

Os cacos de cerâmica espalhados pelo chão nos conta bastante sobre a vida cotidiana daqueles grupos, sim grupos, pois perpassaram gerações, os fragmentos de utensílios domésticos e de urnas funerárias nos permitem compreender, de uma forma mais abrangente, como aquele espaço era apropriado não só a necrópoles, como também a um ambiente que retrata os modos de vida, ou seja,

possível ocupação cotidiana do espaço, compartilhavam não só os momentos ritualísticos e sagrados em torno da morte e suas complexidades, como também momentos diários e de convivência. Isso é observado pelo entorno, pelo cultivo, pelos registros de combustão sequentes, pela dieta sedentária e pelos inúmeros registros materiais de cerâmica utilitária com uma relevante variedade de manufatura.

Dessa maneira, é possível compreender que o local ultrapassa todas as interpretações contextuais, quando observamos que o espaço sofreu práticas funerárias contínuas durante séculos, acompanhado de práticas de cultivo agrícola pelos mesmos indivíduos, entendemos que a complexidade do lugar vai além da cultura material. Os dados expõem informações que ajudam a entender como ocuparam e resistiram naquele meio, por tanto tempo, entre tantas conturbações.

Vale lembrar que esses grupos culturais que habitaram a Toca dos Caboclos, eram grupos que estavam em um muro entre a guerra de extermínio aos nativos da região, realizada pela colonização que adentrava o Piauí, e que cada vez mais tomava espaço, matavam nativos, expulsavam etnias, exterminavam qualquer cultura oposta a “branca”. Esses grupos culturais eram sobreviventes deste massacre, provavelmente eram pessoas que puderam se estabelecer ali, em um ambiente resguardado, de difícil acesso e visivelmente estratégico, onde puderam permanecer por um longo período de tempo, até a chegada das instalações das fazendas de gado em São João do Piauí, onde os vaqueiros começaram a caça aos nativos.

É difícil afirmar o que ocorreu com os outros indivíduos do grupo (os vivos), se foram mortos, capturados ou fugiram deixando para trás seus mortos. Não se pode compreender exatamente em que ponto aquele ambiente deixou de ser seguro, as características ambientais da área, por um longo tempo, foram favoráveis à proteção das intempéries do meio, de ataques ou aproximação de inimigos, sem que vissem o abrigo a quilômetros de distância. O Sítio possui visão privilegiada do entorno e espaço propício a proteção dos enterramentos que ali estavam, depositados em urnas e em cova, inumados no solo até a matriz rochosa, onde ninguém poderia vê-los, ou atingi-los.

Os enterramentos presentes no Sítio Toca da Baixa dos Caboclos, tratando de termos biológicos relacionados aos identificáveis, eram na maioria do sexo masculino, onde a predominância eram crianças (FUMDHAM, 1996, 1998), mas a idade talvez não influenciasse nas práticas funerárias, já que havia seis crianças e três adultos de diferentes idades biológicas e cronológicas. A criança mais jovem, ainda era lactante e tinha em torno de seis meses de idade quando faleceu, o mais velho foi descrito como um homem, jovem-adulto, tornando esse aspecto muito relativo, poderiam

pertencer a um mesmo status se fossem da mesma família, porém, há uma lacuna de tempo de dois séculos entre eles, considerando isso, onde estariam os outros mortos?

Levando em consideração a situação colonial contemporânea aos enterramentos, época em que estava acontecendo a grande caçada aos índios *Pimenteira* da região, últimos sobreviventes, os nove (9) enterramentos no sítio, seis (6) sendo criança e com uma datação de 360 +- anos BP (FUMDHAM, 1996, 1998), podem associar a possibilidade de contato com o colonizador ou o impacto indireto causado por estes, como doenças, escassez de recursos, disputa por terra, dentre outros, o que causou um índice grande de morte com a chegada de doenças do homem branco a um povo sem nenhuma imunidade a estas, um universo desconhecido para os nativos, a fuga, a escravidão ou o massacre eram as opções àqueles povos, seus mortos poderiam estarem em qualquer lugar, é necessário considerar todo espaço da região que possui áreas de solo ácido em ambientes areníticos e solos cársticos, com melhor qualidade de preservação. Levando em conta também, a pouca amostragem de pesquisa na área, e a hipótese de outras necrópoles.

Quando se trata da escolha do local, do abrigo rochoso como necrópole, pode ser decorrente da formação natural, por ser um abrigo sob rocha com a maior parte do dia na sombra, por volta das 10h da manhã, além da visão estratégica de proteção e visibilidade de todo o vale no entorno da Chapada do São Francisco (como é conhecida a região), a abertura está parcialmente voltada ao nascer do sol, iluminando a área da necrópole pela manhã. Assim, torna-se visivelmente, a principal área protegida do abrigo e com domínio visual espetacular, onde se pode observar quilômetros do vale, e se olhar ao contrário não é possível identificar o abrigo na cuesta de arenito vermelho formando uma escarpa que contorna a serra, onde o sol reflete em tom alaranjado, trazendo toda a compreensão simbólica do espaço e encanto da paisagem.

Á área onde estavam as urnas era uma concentração à extremidade sudeste do abrigo, onde a distância entre ambas era de mais ou menos 1,0 m, indicando escolha proposital de lugar aqueles que se foram, os indivíduos foram colocados nas urnas logo após a morte, pois as articulações se encontram totalmente ligadas e um forte grau de flexão dos membros inferiores e superiores. Os sepultamentos estavam em posições diferentes, não teve um padrão de posicionamento dentro do espaço cerâmico, mas optaram por flexão forte dos membros e posição fetal.

Os enterramentos foram observados como categoria primária, onde não apresentam um segundo tratamento dado ao corpo. Os enterramentos foram classificados como direto apenas para adulto (E06), e indiretos para os demais. Foram feitas cavidades na matriz rochosa para deposição das urnas e posteriormente enterradas parcialmente (Guidon, 1998). Houve um tratamento

diferenciado para o sepultamento da urna 09 (“indiozinho”), que se encontra parcialmente mumificado, com enxoval funerário em destaque (FUMDHAM, 1996, 1998). Os enterramentos possuíam suas particularidades em tratamento, onde são descritos a seguir, de acordo com cada estrutura.

### **5.1.1 Enterramento 01**

Todos os dados dos enterramentos foram transcritos do caderno de campo da FUMDHAM, nos relatórios das atividades de escavação das etapas de 1996 e 1998, assim como também as nas descrições realizadas do perfil funerário descrito por Ledja Leite (2011) em sua pesquisa de mestrado.

Na primeira decapagem no setor A segundo relatórios da FUMDHAM, havia sedimento arenoso com manchas escuras, demonstrando uma área de concentração de matéria orgânica, na decapagem da Urna 1 o esqueleto apareceu a 12cm de profundidade junto com uma grande quantidade de seixos de Quartzo de média 2 a 10 cm de tamanho, além de coprólitos, carvão, restos de vegetais e fragmentos de cerâmica. O sedimento de dentro da Urna 1 fazia parte da primeira camada do abrigo, ou seja, provavelmente foi retirado e colocado dentro da Urna depois dela ter sido depositada no solo.

No interior da urna havia um esqueleto (Figura 39) de uma criança de idade estimada de 3 a 6 anos quando faleceu, dele foram retiradas amostras de seis (6) falanges, cinco (5) metacarpos e três (3) carpos datado de (Beta 113114) 360 +/- 50 anos BP, também foi coletado pele dos pés para análise de DNA – até agora sem resultados. Posicionado em decúbito lateral esquerdo, totalmente fletido, posição fetal, sepultamento primário indireto, com as articulações presentes e restos de pele cobrindo o corpo e presença de cabelo, tudo em ótimo estado de conservação, dentro da Urna estava também, no tórax da criança um fragmento de um bojo de cerâmica alisada diferente da cerâmica da Urna. A vasilha da cerâmica era lisa na parte inferior externa e interna, possuindo uma borda semicircular com diâmetro de 55 cm, foi datada de 450 +/- 50 BP, Carvão: (Beta 113114) 370 +/- 40 anos BP.

Não havia material associado ao corpo, foi usado apenas como comparação a urna 09 do mesmo sítio. Apesar de pertencerem ao mesmo sítio cemitério e enterrados em urnas, o enterramento 01 não possuía enxoval elaborado, isso está relacionado a uma simples escolha de preparação dos indivíduos que o sepultou e não a grau de importância ou status do ente querido (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 39: Enterramento 01



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.2 Enterramento 02

Durante os trabalhos de campo, ainda na primeira decapagem da quadrícula 22 começou a ser evidenciado o enterramento 02, em uma urna funerária. À medida que a urna foi sendo evidenciada, observou-se que ela estava totalmente preenchida por sedimento. De modo a permitir uma escavação minuciosa em laboratório, esta urna foi imobilizada através da técnica do engessamento. Após a retirada do enterramento, foi registrada através da topografia que ele estava há pelo menos 42 cm da superfície do terreno à época da escavação.

A escavação prosseguiu em laboratório e ao longo das decapagens foram recolhidos alguns fragmentos cerâmicos diferentes do tipo de cerâmica da urna. Foram coletados também seixos sem marcas de uso. À medida que a escavação foi alcançando o fundo da urna, foi evidenciado um enterramento primário de uma criança, que ainda conservava os cabelos com um corte em franja na região da testa. Junto deste esqueleto foi encontrado um graveto de madeira (Figura 40) fragmentado em quatro partes, além de insetos, coprólitos de animais, ossos de microfauna, penas, vestígios vegetais - entre folhas, galhos e palha - e seixos. Não foram realizadas datações para este enterramento (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 40: Enterramento 02



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.3 Enterramento 03

Durante os trabalhos de campo, ainda na primeira decapagem da quadrícula 25 começou a ser evidenciado o enterramento 03, em uma urna funerária. Logo que a urna foi sendo evidenciada, percebeu-se que sobre ela havia outro vasilhame cerâmico. De modo a permitir uma escavação minuciosa em laboratório, esta urna foi imobilizada através da técnica do engessamento. Após a retirada do enterramento, observou-se que ele estava depositado em uma cavidade escavada na rocha, à aproximadamente 27 cm da superfície.

A escavação prosseguiu em laboratório e demonstrou que apesar de o vasilhame estar inteiro, os vestígios ósseos estavam em adiantado estado de deterioração (Figura 41). Logo nas primeiras decapagens, abaixo dos fragmentos cerâmicos que estavam sobrepostos à urna foram encontrados fragmentos cranianos, dentes, costelas e vértebras e 10 cm abaixo deles, os ossos longos. Foram coletados também seixos sem marcas de uso. Não foram realizadas datações para este enterramento (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 41: Enterramento 03



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

#### 5.1.4 Enterramento 04

Durante os trabalhos de campo, na quadrícula 02, ainda na primeira decapagem começou a ser evidenciado o enterramento 04, em uma urna funerária. Logo que a urna foi encontrada, percebeu-se que estava em adiantado estado de fragmentação. Como enterramento 04 estava posicionado ao lado do enterramento 05 (Figura 42), eles foram engessados em um único casulo. Após a retirada do enterramento, observou-se que ele estava depositado em uma cavidade escavada na rocha, à aproximadamente 23 cm da superfície.

Depois da retirada do gesso, foi comprovada a perturbação que este enterramento tinha sofrido: os fragmentos cerâmicos, ósseos e todo o conteúdo do vasilhame estavam revolvidos. A escavação em laboratório resultou na coleta de fragmentos ósseos em adiantado estado de deterioração, um dente, vestígios vegetais e seixos sem marcas de uso. Não foram realizadas datações para este enterramento (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 42: Enterramento 04



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.5 Enterramento 05

Durante os trabalhos de campo, entre as quadrículas 02 e 25, ainda na primeira decapagem começou a ser evidenciado o enterramento 05, em uma urna funerária. Logo que a urna foi encontrada, percebeu-se que estava em adiantado estado de fragmentação. Como o enterramento 05 estava posicionado ao lado do enterramento 04 (Figura 43), eles foram engessados em um único casulo. Após a retirada do enterramento, observou-se que ele estava depositado em uma cavidade escavada na rocha, à aproximadamente 23 cm da superfície.

Assim como no enterramento 04, depois da retirada do gesso foi comprovada a perturbação que este enterramento tinha sofrido: os fragmentos cerâmicos, ósseos e todo o conteúdo do vasilhame estavam revolvidos. A escavação em laboratório resultou na coleta de fragmentos ósseos em adiantado estado de deterioração, seixos sem marcas de uso e uma lasca. Não foram realizadas datações para este enterramento (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 43: Enterramento 05



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.6 Enterramento 06

Durante os trabalhos de campo, o enterramento 06 começou a ser evidenciado na quadrícula 03, ainda na primeira decapagem. Diferente dos demais enterramentos evidenciados no sítio, este tratava-se de uma inumação direta que não estava acompanhado por nenhum material cerâmico. De modo a permitir uma escavação minuciosa em laboratório, o enterramento foi imobilizado através da técnica do engessamento. No entanto, no momento da retirada do casulo de gesso, um acidente comprometeu a conexão anatômica do esqueleto (Figura 44). Após a retirada do enterramento, observou-se que ele estava depositado em uma cavidade escavada na rocha, à aproximadamente 38 cm da superfície.

A escavação prosseguiu em laboratório, mas devido ao acidente supracitado, a posição original do indivíduo já havia sido alterada. Além do esqueleto propriamente dito, foram coletados tecidos capilares e epiteliais. Mas, apesar do seu exímio estado de conservação, o crânio não foi encontrado. No sedimento do casulo também foram coletados seixos, coprólitos, insetos, ossos de microfauna e fibras vegetais trançadas. Não foram realizadas datações para este enterramento (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 44: Enterramento 06



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.7 Enterramento 07

Durante os trabalhos de campo, o enterramento 07 começou a ser evidenciado na quadrícula 05. No caso deste enterramento, o crânio e a epífise distal do fêmur já haviam sido expostos por processos naturais de erosão. Foi devido a exposição destes ossos que o proprietário do sítio pediu apoio a FUMDHAM para a retirada dos esqueletos. Logo no início da escavação deste esqueleto observou-se que tratava-se de um enterramento primário de adulto acomodado em uma urna funerária, que estava fragmentada (Figura 45). De modo a permitir uma escavação minuciosa em laboratório, o enterramento foi removido através da técnica do engessamento. Após a retirada do enterramento, foi registrada através da topografia que ele estava há pelo menos 29 cm da superfície do terreno à época da escavação.

A escavação prosseguiu em laboratório e confirmou o estado de conservação do esqueleto, que ainda preservava tecidos orgânicos, entre vestígios de pele, tendões e os ligamentos do joelho. Além destes, foram coletados também fibras vegetais trançadas, seixos, folhas e gravetos. Para este enterramento foi realizada uma datação radiocarbônica que forneceu o resultado de 240 +/- 50 anos BP para um fragmento de osso (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 45: Enterramento 07



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.8 Enterramento 08

Durante os trabalhos de campo, o enterramento 08 começou a ser evidenciado na quadrícula 32, ainda na primeira decapagem. Inicialmente, foram identificados alguns fragmentos cerâmicos e o crânio, que ainda conservava os cabelos (Figura 46). Devido ao estado de fragmentação do material cerâmico, não foi possível observar se tratava-se realmente de um enterramento em urna ou uma inumação direta que fora recoberta por um recipiente cerâmico. Após a retirada do enterramento, foi registrada através da topografia que ele estava há pelo menos 42 cm da superfície do terreno à época da escavação.

A escavação prosseguiu em laboratório e demonstrou que o enterramento estava perturbado, de modo que o esqueleto não estava mais em conexão anatômica. Afastada do crânio, foi encontrada a coluna vertebral que ainda conservava matéria orgânica. No sedimento do casulo também foram coletados vestígios vegetais e seixos. Para este enterramento foi realizada uma datação radiocarbônica que forneceu o resultado de 320 +/- 40 anos BP29 para um fragmento de osso (FUMDHAM, 1996 e 1998; LEITE, 2011).

Figura 46: Enterramento 08



Fonte: Laboratório imagético da FUMDHAM.

### 5.1.9 Enterramento 09

No interior da urna há restos humanos de uma criança lactante que possuía em torno de 06 meses de idade. O corpo encontra-se muito bem conservado, em estado de mumificação natural; a mão esquerda está absolutamente conservada, guardando até as unhas. Também se conservou todo o cabelo, porém o crânio está amassado, talvez em razão do pisoteio das camadas arqueológicas pelos animais.

O corpo estar em decúbito lateral direito, posição fetal, totalmente fletido, sepultamento primário e indireto, tem o aspecto de estar impregnado com sais minerais que parecem incrustados na matéria orgânica presente em grande quantidade (Figura 47). Talvez o sedimento do arenito decomposto contenha algum sal mineral específico em grande quantidade. Isso explica a magnífica conservação dos restos humanos que aparecem neste sítio.

Do lado da urna foram encontradas duas flechas confeccionadas a partir de duas varas de madeira, cuja ponta foi talhada de viés. Junto a elas há um pequeno galho, com uma corda trançada, de fibra vegetal, amarrada nas duas pontas formando um pequeno arco. Pode-se tratar de um conjunto que a criança utilizava para a caça de pequenos animais e que formou seu enxoval funerário, um

brinquedo ou apenas um artefato simbólico confeccionado para adornar o esqueleto. Todos os dados são procedentes dos relatórios técnicos de escavação realizada pela FUMDHAM nas etapas de 1996 e 1998. Assim como também dissertado no trabalho de LEITE (2011).

Figura 47: Enterramento 09



Fonte: Carvalho, 2017.

A amostra de resina vegetal (Figura 48) evidenciada da amostra de pele do enterramento nove apresentou-se amarelada reluzente e aromática, porém não foi possível evidenciar a espécie vegetal a qual ela pertence, assim, pretende-se adquirir dados em pesquisas futuras sobre esse contexto vegetal e ritualístico.

Figura 48: Amostra de resina vegetal evidenciada sobre a pele do E09.



Fonte: Freitas, 2018.

## **5.2 RECONSTRUÇÃO DE DIETA REVELA COMPORTAMENTOS CULTURAIS NO SÍTIO TOCA DA BAIXA DOS CABOCLOS**

Os dados adquiridos deste exaustivo trabalho, foram sistematizados de acordo com cada análise realizada a cada tipo de amostra arqueológica coletada no acervo da FUMDHAM. Esperamos que as informações contribuam para as pesquisas da região da Serra da Capivara incluindo o Sudeste do Piauí como um todo, de forma contextual e com conhecimento sobre os povos pretéritos que ali habitaram, a identificação da dieta alimentar, os meios de subsistência destes povos agricultores-ceramistas, práticas de manejo de plantas e conhecimento do meio vegetal intrínseco, assim como uma possível associação cultural a etnias da região durante o período colonial.

## DADOS ISÓTOPICOS

As amostras selecionadas para realização de análises visando a identificação de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$  foram analisadas no Departamento de Antropologia na Universidade da Flórida. As amostras são fragmentos ósseos de costelas humanas e um fragmento de vértebra dos enterramentos humanos 01, 06 e 07 do TBC.

As amostras que apresentaram material suficiente para as análises com resultados foram as selecionadas na Tabela 13, pertencentes aos enterramentos 06 (cova – código FUMDHAM 51008 / E06-OH02) e ao enterramento 07 (Urna - código FUMDHAM 51264 / E07-OH01 para o fragmento de costela 1 e código FUMDHAM 51386 / E07-OH02 para o fragmento de costela 2) correspondentes a dois adultos do sexo masculino. Através destes fazemos uma estimativa da alimentação do grupo cultural em estudo.

Os demais enterramentos não puderam ser analisados devido a indisponibilidade de material arqueológico para este tipo de análise de cunho destrutivo. Para estimativa de alimentação como um todo, e levando em consideração o grupo estudado, aplicamos outros métodos de identificação de dieta no tópico deste capítulo.

Tabela 13: Amostras em que foram realizadas análises de isótopos estáveis de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$ .

Amostras Arqueológicas - Esqueletos E01, E06 e E07				
Etiqueta FUMDHAM/ Código amostral	Material	Quantidade/ Peso	Destinação	Análise Aplicada
51008 / E06-OH02	Fragmento de costela (superior direita)	0,49	UNAM/FLÓRIDA	$\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$
44268 / E01-OH01*	Fragmento de osso (vertebra da região lombar)	0,18	UNAM/FLÓRIDA	$\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$
51264 / E07-OH01	Fragmento de costela 01	0,42	UNAM/FLÓRIDA	$\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$
51386 / E07-OH02	Fragmento de costela 02	1,28	UNAM/FLÓRIDA	$\delta^{13}\text{C}$ , $\delta^{15}\text{N}$
<b>Total de amostras: 04</b>				
<b>A amostra E01-OH01 não apresentou material suficiente</b>				

A interpretação das análises foi realizada através do fracionamento isotópico das amostras, ou seja, a alteração do sinal isotópico de um elemento ao passar por um processo químico ou físico. Assim, considerando o isótopo de carbono  $^{13}\text{C}$  raro quando sofre um fracionamento pelas plantas de

metabolismo C4, processo para fixação do carbono, como (milho, gramíneas, cana-de-açúcar, orquídea, outras) possuem valores mais altos de  $\delta^{13}\text{C}$ , em torno de -9 a -14‰ (por mil). Quanto ao fracionamento das plantas com o metabolismo C3 (batatas, trigo, ipê, soja, arroz, outras) seus valores isotópicos são abaixo de -20‰ podendo chegar em até -40‰ (DeNiro, 1984).

Como o carbono não sofre fracionamento durante os processos metabólicos dos animais podemos marcar a proporção entre plantas C3 e C4 que foram consumidas por um animal de maneira direta ou indireta (por níveis tróficos). Enquanto que o isótopo raro de nitrogênio ( $\delta^{15}\text{N}$ ) passa pelo processo de fracionamento proporcional à cadeia trófica em uma ordem de 3‰ a cada nível trófico, dessa maneira, compreendemos que quanto mais alta a posição de um indivíduo na cadeia trófica maiores serão os valores de  $\delta^{15}\text{N}$  (DENIRO, 1984). Com isso as plantas possuem os menores valores de  $\delta^{15}\text{N}$ , por volta de 2 a 4‰, enquanto que os carnívoros do topo de cadeias tróficas podem chegar a valores superiores a 15‰.

Os resultados das amostras partiram do  $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$  e a razão C/N como apresentada na Tabela 49. A razão C/N é o índice de controle de qualidade da amostra de acordo com DeNiro (1985), onde propõe ainda que todo colágeno extraído de uma amostra com razão de C/N que estejam entre 2,9 e 3,6 devem preservar uma quantidade razoável de sinal isotópico com relação ao organismo, uma vez que a média da relação entre C e N presentes no colágeno de indivíduos contemporâneos não sepultados é de 3,2 como apresentado nos resultados, se esses valores forem superiores, fora do padrão, a amostra apresenta erros, possivelmente de contaminação. Nas amostras analisadas, as razões C/N estão dentro do padrão das razões propostas por DeNiro (1984) sem contaminação.

A amostra 51386 / E07-OH02 fragmento de costela do enterramento 07, masculino, adulto, apresentou colágeno suficiente para análise, onde a dieta está baseada em altos valores de  $\delta^{13}\text{C}$  com uma proporção de  $\delta^{13}\text{C} = -16,77\%$  de plantas da ordem C4, também com base nas análises de grãos de amido, podemos afirmar que dentre estas plantas se encontram milho e gramíneas. A base de alimentação por valores de  $\delta^{15}\text{N}$  para essa amostra, também era rica em carnívoros terrestres estando em alto valor trófico da cadeia alimentar, com uma proporção de  $\delta^{15}\text{N} = 14,63\%$ .

Os resultados obtidos para a amostra 51264 / E07-OH01 fragmento de costela do enterramento 07, apresentou valores semelhantes a amostra anterior e ao enterramento 06, mantendo a segurança do padrão de análise e a confiabilidade da base da alimentação do grupo. Para essa amostra foi possível obter os resultados de proporção do  $\delta^{13}\text{C} = -16,10\%$ , com uma alimentação em torno de altos valores de consumo de plantas de ordem C4, da mesma categoria da alimentação do indivíduo

anterior, quanto ao consumo de proteína indica também valores elevados de alimentação representada pelo  $\delta^{15}\text{N} = 14,81\text{‰}$  estando na ordem alta de consumidores predadores da cadeia trófica.

Para a amostra de costela do enterramento 06 (51008 / E06-OH02), foi possível extrair colágeno suficiente para a análise, onde os resultados apresentaram dados da proporção da presença de isótopos de  $\delta^{13}\text{C} = -16,50\text{‰}$ , assegurando a alimentação em vegetais, com consumo de plantas da ordem C4, baseada em gramíneas, seguida de alto valor trófico no consumo de animais com  $\delta^{15}\text{N} = 14,86\text{‰}$  voltado para proteínas de carnívoros terrestres de alto nível trófico;

Pela similaridade dos valores proporcionados na análises isotópicas entre os indivíduos, os resultados de valores de  $\delta^{15}\text{N}$  indicam que a alimentação era equilibrada em consumo de animais terrestres (alimentação baseada em carnívoros), assim como também em uma proporção semelhante de consumo herbívoro (consumo de plantas de dominância do grupo C4) confirmada pelos valores de  $\delta^{13}\text{C}$ , com uma dieta típica da prática de caçadores-agricultores, em que proporciona uma alimentação baseada no consumo de carnes de caças de animais e plantas cultivadas como milho.

Há poucas incidências de alimentação de plantas do grupo C3 comparado aos demais, porém, foi confirmada pelas análises de grãos de amido coletadas dos cálculos dentárias, como por exemplo a presença de amido de batata-doce pertencente a ordem C3. Os resultados comprovados apresentaram que o grupo cultural tinha uma dieta baseada em consumo onívoro (proteínas e vegetais) com práticas agrícolas confirmadas pelo consumo de milho, mandioca, batata e pimentas com complementação da caça, práticas alimentícias comum entre os povos nativos da América nos últimos milênios. A tabela 14 a seguir, apresenta os dados das análises isotópicas por amostra.

Tabela 14: Valores isotópicos da amostras de ossos humanos.

BETA No.	SUBMITTER No.	IRMS Stable Isotopes & CN	‰	MATERIAL / PRETREATMENT
498628	FUMDHAM 51386 E07	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$ $\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$ CN Wt ‰ C Wt ‰ N	-16,77 +14,63 +3,2 +42,49 +15,30	(Bone Collagen) Collagen Extraction: With Alkali
498627	FUMDHAM 51264 E07	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$ $\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$ CN Wt ‰ C Wt ‰ N	-16,10 +14,81 +3,2 +42,43 +15,43	(Bone Collagen) Collagen Extraction: With Alkali
498626	FUMDHAM 51008 E06	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$ $\delta^{15}\text{N}(\text{‰})$ CN Wt ‰ C Wt ‰ N	-16,50 +14,86 +3,2 +41,66 +15,11	(Bone Collagen) Collagen Extraction: With Alkali

Fonte: Laboratório de análise, 2018.

## DADOS ARQUEOMÉTRICOS

As análises das amostras de sedimento do interior das urnas funerárias aderidos aos ossos, assim como uma amostra de sedimento branco analítico da área testemunho do sítio e fragmentos cerâmicos, todos apresentaram uma composição químico elementar que elucidaram informações a respeito do material arqueológico e consequentemente da escolhas do grupo.

A composição elementar das amostras de sedimento (Tabela 15) apresentaram Silício (Si), Potássio (K), Ferro (Fe), Titânio (Ti) e Cloro (Cl), em todas as amostras de sedimento, o Si foi predominante na amostra branco analítico e no enterramento 07, o Fe foi predominante na amostra do enterramento 08 onde apresenta uma coloração sedimentar vermelha escura, indicando maior quantidade de hematita, este enterramento é um dos mais conservados anatomicamente.

A relevante quantidade de Cloro (Cl) (Figura 49) onde apresentamos o espectro dos elementos identificados nos sedimentos, nas amostras do interior das urnas funerárias, referentes ao enterramentos 01 e 09, esta última amostra se trata do “indiozinho”, pode ser um dos fatores que explicam a conservação diferenciada destes enterramentos e a preservada estrutura dos tecidos moles.

Os óxidos de silício e alumínio são derivados de silicatos e comuns em sedimentos argilosos, ambos são os mais simples e comuns na natureza, seguidos dos óxido de ferro, de cálcio e de manganês.

A presença significativa de P (Fósforo) na amostra de sedimento de dentro da Urna 03 pode ser explicada pela quantidade de ecofatos inclusos junto aos enterramento, presença de folhas, sementes, restos de microfauna e matéria orgânica do próprio enterramento que se encontra em estado de desconexão de membros e ausência de alguns ossos.

A amostra branco analítico apresenta elementos comuns com as demais amostras na maioria deles, com uma diferenciação de quantidade, coloração e granulometria indicando que as camadas mais profundas de sedimentos retiradas de algumas urnas como as Urnas 01 e a 09 possuem uma sedimentação que não se trata da mesma do sítio, as amostras que na maioria, a sedimentação da parte superior das camadas é semelhante a do sítio são das urnas que possuíam os opérculos quebrados, permitindo dessa maneira que o sedimento externo entrasse contaminado a parte interna das Urnas como o caso dos enterramentos 06 depositado em cova, 07 e 08 em Urnas, que foram identificados

com a parte superior quebrada, o sedimento externo introduzindo na Urna e os enterramentos em processos de erosão.

A amostra de resina vegetal (Tabela 16) coletada da Urna 09 estava aderida a amostra de tecido epitelial da região da pelve do enterramento 09 que se encontra com os tecidos moles parcialmente preservados/mumificados, a amostra E09-SD02 de uma possível resina de planta estava em formato de cera ou resina de procedência vegetal com aroma forte de vegetal, que durante o aquecimento no método de acetólise das análises palinológicas a amostra se mostrou endurecida, este componente aromático pode ter sido resultante do ritual funerário realizado pelo grupo cultural do indivíduo de enterramento n° 09, uma vez que estava incrustada na pele em forma de cobertura e possuía forte aroma, mesmo após tanto tempo, podendo ter sido usado para evitar odor fétido ou como uma forma ritualística de tratamento do corpo para o funeral.

A presença de elementos nessa amostra foi de Ferro (Fe), Cálcio (Ca), Titânio (Ti) e uma predominância de 96,095% de Cl, o que indica um tratamento diferenciado no enterramento 09 durante o processo ritualístico em torno da morte e uma adição proposital de Cl, que apresenta de forma abundantes nos enterramentos preservados, conseqüentemente na resina que estava aderida a pele e bem preservada, explicando assim a presença de Cl nas amostras de sedimento que continham dentro das Urnas. Infelizmente não foi possível identificar a espécie a qual a resina pertencia, em estudos futuros a dúvida será mais uma afirmação dos modos de vidas desses povos.

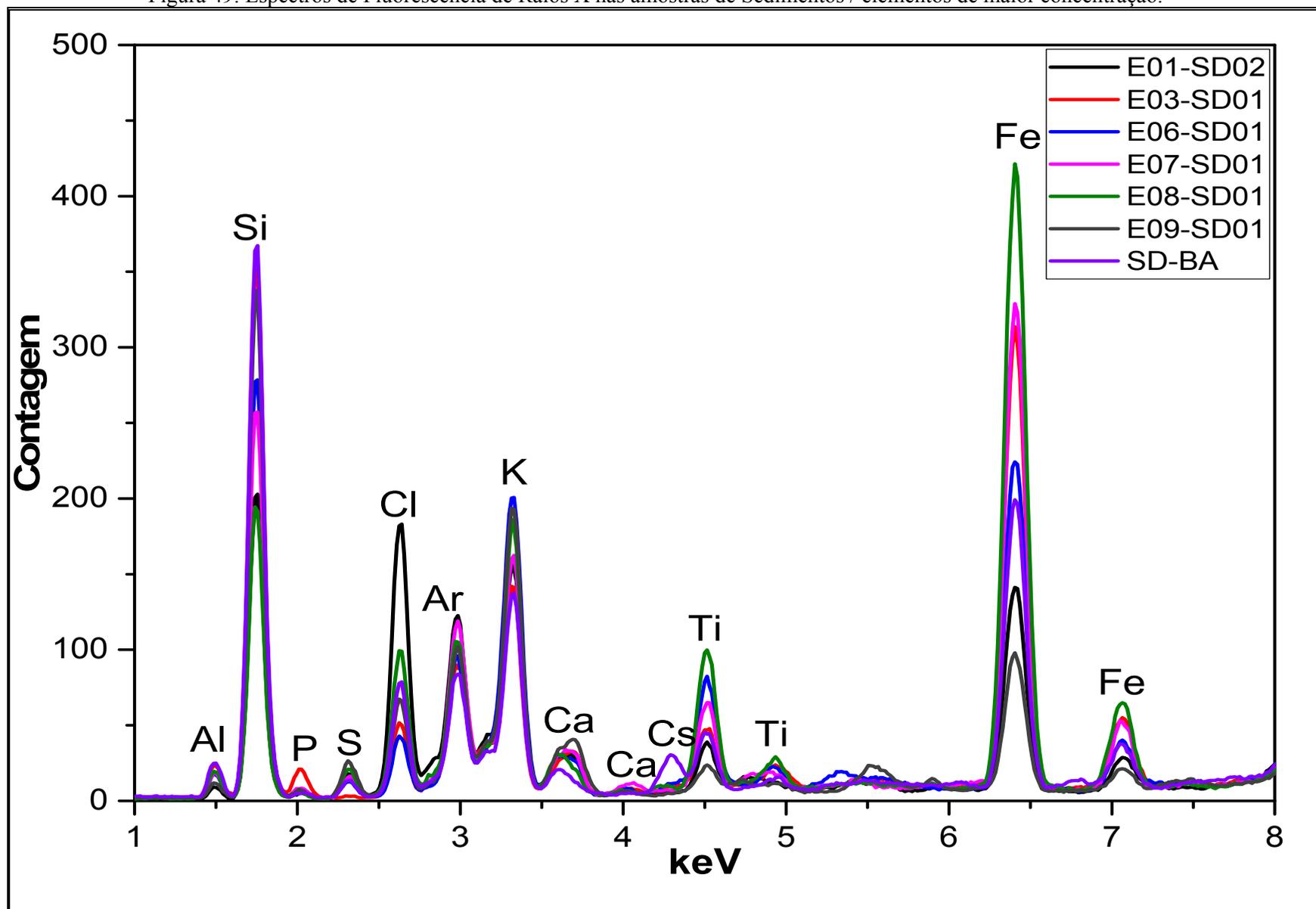
Tabela 15: Dados elementares por FRX dos Sedimentos associados aos Enterramentos

Elementos %	AMOSTRAS ARQUEOLOGICAS (%)						
	SD-BA	E01-SD02	E03-SD01	E06-SD01	E07-SD01	E08-SD01	E09-SD01
	Sítio sup.	Enter.	Enter.	Enter.	Enter.	Enter.	Enter.
Zr	0.110	0.027	0.007	0.021	0.006	0.012	0.007
Fe	0.495	0.546	0.998	0.856	1.104	1.802	0.327
Ti	0.213	0.298	0.240	0.593	0.423	0.729	0.106
Ca		0.205	0.176	0.152	0.177	0.083	0.202
K	0.918	1.636	1.065	1.503	1.477	1.939	1.731
Al	3.917	0.707	3.819	2.868	3.160	3.995	1.244
P			0.117				
Si	26.091	21.253	26.744	24.576	22.888	19.329	26.856
Cl	0.043	1.041				0.243	
FOTOS							

Tabela 16: Dados elementares por FRX da amostra de Resina Vegetal aderida ao Enterramento 09

Amostra de Resina Vegetal aderida ao Enterramento 09 (E09-RS01)									
Elementos	Zr	Fe	Ti	Ca	K	Al	P	Si	Cl
%		0.244	3.426	0.226					96.095
									

Figura 49: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras de Sedimentos / elementos de maior concentração.



Os dados obtidos das análises arqueométricas aplicadas as amostras dos fragmentos cerâmicos das urnas funerárias, apresentaram informações significantes para compreensão e corroboração de dados sobre os grupos culturais da TBC. Nas quais apresentou primeiramente na Urna 01 (Tabela 17) referente ao enterramento 01 tanto nas camadas externas, internas e núcleo, os elementos comuns encontrados em todas as amostras de forma padrão foram o Rb, Zr, Ti, Al, Ar e Sr. presentes em abundância na matéria-prima coletada para fabricação dos artefatos cerâmicos.

Na Urna 01 os elementos em destaque foram o Fe, com grande quantidade comparado aos demais, indicando assim que a argila utilizada na fabricação era rica em óxido de ferro, Si e Al abundantes em sedimentos arenosos com grande concentração de minerais, comum na composição elementar da argila usada como matéria-prima, e Cl que foi evidenciado em grande quantidade neste enterramento, não foi possível análise para observação se era cloreto de sódio para confirmação de corroboração na preservação, porém, pode ser um fator que contribui na eventual conservação dos tecidos moles.

A amostra da Urna 03 (Tabela 18) que contém o enterramento 03 apresentou o pico mais elevado de 5,928% de Fe, 16,27% de Si e 8,32% de Al possuem grande concentração de minerais comuns na natureza em sedimentos arenosos e argilosos como o coletado para produção das Urnas, a presença de Cl foi em menor quantidade considerando a Urna 01, mas ainda apresentou uma porcentagem significativa, apresentou quantidade relevante de P com concentração de 2,82%, considerado grande marcador de presença e atividade humana, com concentração de restos de macrovestígios como folhas e sementes presentes dentro da urna. O K identificado também é outro elemento comum em sedimentos arenosos com concentração de minerais. O maior destaque é o constituinte branco presente no núcleo da amostra usado como antiplástico na fabricação da Urna.

A Urna 08 (Tabela 19) apresentou elementos semelhantes as demais, diferenciando-se em apenas dois, Fe e grande quantidade de Cl. Esse Cl apresentado nas Urnas 01, 08 e 09 podem explicar melhor a preservação dos tecidos moles desse indivíduo, contrário aos outros enterramentos. Os elementos com porcentagens de grande representatividade além do Fe e do Cl, estão os Al, K e Si que representam a seleta do sedimento arenosos com minerais para a fabricação da cerâmica, a própria composição da argila, Fe e Ca são apresentados como microconstituintes das argilas, acompanhados de Ti, Mn, comum nestes tipos de minerais, o S está diretamente associado aos compostos orgânicos presentes em abundância dentro da Urna desde os tecidos orgânicos do sepultamento até os restos vegetais e microfauna aderido ao conteúdo do recipiente funerário, o P está relacionado a presença direta de hidroxiapatita dos restos humanos e ecofatos presentes.

A amostra de cerâmica da Urna 09 (Tabela 20) apresentou Fe em maior quantidade no que refere a todos os outros elementos com uma relevante presença de hematita e microconstituintes da amostra, a presença de Al, K e Si, representam o sedimento arenoso com grande concentração de minerais como parte constituintes da argila utilizada como matéria-prima na fabricação da peça. A presença de cálcio na amostra pode representar parte dos carbonatos usados como antiplásticos da pasta argilosa, o P apresenta como marcador de material orgânico na amostra como os restos vegetais e material orgânico humano, uma vez que o enterramento ainda conserva parcialmente os tecidos moles, o S também é outro elemento que estar associado aos componentes orgânicos da cerâmica, o Cl é um marcador diferenciado nas amostras de maior preservação dos tecidos moles, o Si, Al e Mn são relacionados aos minerais compostos da argila.

O padrão de elementos químicos encontrados nas amostras como são apresentados nos espectros (Figuras 51 e 52) referentes a cada Urna funerária posteriormente, trata-se de elementos comuns em minerais/ componentes de sedimentos arenosos e argilosos, usados na fabricação dos vasilhames cerâmicos, indicando que havia um padrão de coleta da matéria-prima, ou seja, a área de coleta da argila para a fabricação da cerâmica usada como urnas funerárias eram coletadas na mesma área ou fontes de argilas com a mesma composição, que não fazia parte do enclave do sítio arqueológico onde foram encontradas, devido a comparação de sedimentos e composição química elementar das cerâmicas, onde apresentaram padrões diferenciados de minerais.

Outros fatores que apresentam diferenças é a coloração e granulometria dos sedimentos, onde os sedimentos das urnas possuem uma coloração mais clara com grãos de quartzo, típica de sedimentos arenosos com grãos maiores de areia, enquanto que o sedimento da composição da pasta da Urna possui um sedimento mais compactado, argiloso e com antiplástico de cálcio nas Urnas 03 e 07, o que pode ter ocorrido na composição das outras, mas devido a amostra das Urnas serem de pequena quantidade, ocorre a possibilidade de no fragmento não apresentar essa característica composição do antiplástico.

No entorno do sítio não se tem informações de área de coleta de material para fabricação de cerâmica, mas ainda há uma grande parte da área da chapada que não possui moradores e tão pouca acessibilidade atual, como caminhos ou veredas, cujo registros orais permitirem saber que eram áreas ocupadas pelos “caboclos” durante a ocupação das primeiras fazendas, onde um dos filhos da dona Isidoria durante um dia de caça encontrou um pote cerâmico utilizado para depositar água, bem semelhantes aos de deposição dos enterramentos humanos. Outro fator é uma área de lajedo no platô da chapada com sulcos propositais na rocha usados para depositar sal e moer alimentos, a área será

foco de futuros estudos. As amostras dos fragmentos cerâmicos das Urna funerárias são apresentadas na Figura 50 a seguir:

Figura 50: a) Fragmento da Urna 01; b) fragmento da Urna 03; c) fragmento da Urna 08; d) fragmento da Urna 09.



Fonte: Carvalho, 2018.

Nas Tabelas 17, 18, 19 e 20, são apresentadas quantidades em porcentagens dos dados químico-elementares e a margem de erro de cada elemento presentes nas amostras dos fragmentos cerâmicos das urnas funerárias, como discutidas anteriormente.

Tabela 17: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E01-CR01

ELEMENTO	E01-CR01.1I		E01-CR01.2I		E01-CR01.3I		E01-CR01.1E		E01-CR01.2E		E01-CR01.3E		E01-CR01.1N		E01-CR01.2N		E01-CR01.3N	
	%	ERRO																
Ba	0.068	0.010	0.064	0.010	0.063	0.009	0.072	0.010	0.065	0.010	0.070	0.010	0.071	0.010	0.059	0.010	0.054	0.009
Sb		0.004		0.004		0.005		0.003		0.003		0.003		0.004	0.005	0.003		0.003
Sn		0.003		0.004		0.005		0.003		0.005		0.003		0.005		0.005		0.005
Cd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Ag		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Mo		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Nb	0.002	0.001		0.002		0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001		0.002	0.002	0.001	0.002	0.001
Zr	0.017	0.001	0.017	0.001	0.017	0.001	0.019	0.001	0.019	0.001	0.016	0.001	0.015	0.001	0.020	0.001	0.034	0.001
Sr	0.009	0.001	0.008	0.001	0.008	0.001	0.010	0.001	0.010	0.001	0.009	0.001	0.008	0.001	0.010	0.001	0.010	0.001
Rb	0.010	0.001	0.009	0.001	0.008	0.001	0.009	0.001	0.010	0.001	0.009	0.001	0.008	0.001	0.009	0.001	0.010	0.001
Bi	0.003	0.001	0.004	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.005	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.004	0.001	0.005	0.001
As		0.003		0.003		0.003		0.004		0.004		0.003		0.004		0.004		0.004
Se		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Au		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.003		0.002
Pb	0.003	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001
W		0.010		0.009		0.012		0.014		0.011		0.014		0.010		0.010		0.009
Zn	0.012	0.002	0.011	0.002	0.010	0.002	0.015	0.002	0.018	0.002	0.014	0.002	0.014	0.002	0.015	0.002	0.013	0.002
Cu	0.006	0.003	0.009	0.003	0.006	0.003		0.004	0.004	0.003	0.006	0.003	0.004	0.003		0.004	0.006	0.003
Ni		0.009		0.008		0.008		0.009		0.008		0.009		0.009		0.009		0.008
Co		0.024		0.024		0.023		0.024		0.031		0.023		0.030		0.029		0.024
Fe	5.206	0.072	5.205	0.071	4.922	0.067	4.849	0.070	4.899	0.070	4.591	0.067	4.322	0.067	5.537	0.077	5.534	0.072
Mn	0.048	0.013	0.038	0.012	0.040	0.012	0.084	0.014	0.094	0.014	0.090	0.015	0.050	0.013	0.037	0.013	0.037	0.012
Cr	0.018	0.002	0.021	0.002	0.017	0.002	0.021	0.002	0.023	0.002	0.025	0.002	0.016	0.002	0.021	0.002	0.024	0.002
V	0.016	0.005	0.020	0.005	0.021	0.005	0.015	0.005	0.020	0.005	0.020	0.005	0.017	0.005	0.027	0.005	0.021	0.005
Ti	0.553	0.013	0.457	0.013	0.496	0.013	0.394	0.012	0.435	0.013	0.429	0.012	0.414	0.012	0.499	0.013	0.513	0.013
Ca	0.349	0.035	0.326	0.037	0.438	0.039	0.556	0.042	0.675	0.046	0.606	0.043	0.529	0.042	0.793	0.048	0.586	0.043
K	2.060	0.044	2.282	0.048	2.707	0.052	2.241	0.043	2.613	0.052	2.453	0.050	2.234	0.049	2.648	0.052	2.900	0.053
Al	6.968	0.236	6.316	0.239	7.941	0.242	4.685	0.205	5.402	0.239	6.163	0.224	6.318	0.246	5.457	0.216	8.964	0.237
P	0.060	0.025	0.058	0.026	0.156	0.026	0.127	0.025	0.217	0.028	0.326	0.029	0.084	0.026	0.065	0.024	0.043	0.023
Si	16.106	0.171	15.702	0.175	17.580	0.182	10.840	0.140	13.586	0.160	15.886	0.174	14.346	0.173	13.861	0.167	18.882	0.187
Cl	7.648	0.073	8.706	0.082	4.188	0.043	12.334	0.112	9.591	0.089	6.864	0.068	7.567	0.077	5.205	0.054	1.152	0.015
S	0.766	0.021	0.291	0.015	0.634	0.018	1.342	0.028	1.738	0.033	1.575	0.030	1.474	0.031	0.984	0.024	0.930	0.021
Mg	0.809	0.459		0.747	0.878	0.380		0.807		1.172		0.669		0.903		0.866	0.465	0.266
<b>FOTOS</b>																		

Tabela 18: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E03-CR01

ELEMENTO	E03-CR01.1I		E03-CR01.2I		E03-CR01.3I		E03-CR01.1E		E03-CR01.2E		E03-CR01.3E		E03-CR01.1N		E03-CR01.2N		E03-CR01.3N	
	%	ERRO																
Ba	0.069	0.010	0.095	0.010	0.071	0.010	0.074	0.010	0.117	0.011	0.081	0.010	0.068	0.009	0.065	0.009	0.050	0.009
Sb		0.004		0.004		0.003		0.004		0.004		0.003		0.004		0.003		0.003
Sn		0.004		0.003		0.004		0.004		0.005		0.004		0.005		0.004		0.003
Cd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Ag		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Mo		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Nb	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001		0.002
Zr	0.019	0.001	0.019	0.001	0.019	0.001	0.017	0.001	0.019	0.001	0.018	0.001	0.015	0.001	0.018	0.001	0.016	0.001
Sr	0.010	0.001	0.009	0.001	0.009	0.001	0.010	0.001	0.011	0.001	0.009	0.001	0.007	0.001	0.009	0.001	0.007	0.001
Rb	0.011	0.001	0.010	0.001	0.010	0.001	0.009	0.001	0.010	0.001	0.009	0.001	0.008	0.001	0.009	0.001	0.009	0.001
Bi	0.003	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.005	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001
As		0.003		0.003		0.003		0.003		0.004		0.004		0.002		0.002		0.002
Se		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Au		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pb	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.005	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001
W		0.011		0.010		0.010		0.013		0.010		0.009		0.009		0.008		0.009
Zn	0.018	0.002	0.019	0.002	0.019	0.002	0.016	0.002	0.016	0.002	0.016	0.002	0.010	0.002	0.011	0.002	0.013	0.002
Cu	0.007	0.003	0.005	0.003	0.008	0.003	0.005	0.003	0.008	0.003	0.005	0.003		0.004		0.005	0.004	0.002
Ni		0.009		0.009		0.009		0.009		0.013		0.008		0.008		0.008		0.008
Co		0.025		0.025		0.027		0.027		0.025		0.024		0.027		0.021		0.021
Fe	5.928	0.076	5.778	0.077	5.468	0.074	5.081	0.071	5.802	0.077	5.352	0.071	3.866	0.058	4.408	0.062	4.428	0.060
Mn	0.032	0.012	0.064	0.013	0.054	0.013	0.130	0.016	0.104	0.015	0.083	0.014	0.024	0.012	0.023	0.011	0.031	0.011
Cr	0.024	0.002	0.025	0.003	0.022	0.003	0.020	0.003	0.025	0.003	0.023	0.002	0.015	0.002	0.018	0.002	0.017	0.002
V	0.023	0.006	0.020	0.006	0.024	0.006	0.023	0.006	0.026	0.006	0.020	0.006	0.017	0.005	0.015	0.005	0.018	0.005
Ti	0.546	0.014	0.544	0.014	0.553	0.014	0.522	0.014	0.539	0.014	0.488	0.014	0.435	0.011	0.361	0.011	0.460	0.011
Ca	0.596	0.043	0.674	0.047	0.706	0.047	0.588	0.042	0.727	0.047	0.721	0.046	0.449	0.036	0.355	0.032	0.279	0.030
K	2.624	0.050	2.682	0.052	2.675	0.052	2.528	0.051	2.748	0.053	2.561	0.050	1.882	0.041	1.790	0.039	1.999	0.040
Al	8.320	0.232	7.644	0.231	7.357	0.230	9.015	0.240	8.781	0.251	7.984	0.216	7.402	0.209	6.193	0.183	7.907	0.208
P	2.828	0.052	3.388	0.060	3.449	0.060	2.181	0.047	3.021	0.056	3.228	0.054	0.159	0.025		0.031	0.328	0.024
Si	16.270	0.174	15.288	0.174	14.813	0.172	17.718	0.188	14.454	0.169	11.451	0.142	18.362	0.194			15.321	0.168
Cl	0.414	0.008	0.389	0.008	0.414	0.009	0.270	0.007	0.487	0.010	0.612	0.010	0.571	0.010			0.394	0.008
S	0.226	0.011	0.249	0.013	0.267	0.013	0.361	0.014	0.307	0.014	0.400	0.014	0.857	0.021			0.278	0.011
Mq	0.638	0.278	0.554	0.292		0.552		0.364	0.737	0.306		0.329		0.323				0.345
<b>FOTOS</b>																		

Tabela 19: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E08-CR01

ELEMENTO	E08-CR01.1I		E08-CR01.2I		E08-CR01.3I		E08-CR01.1E		E08-CR01.2E		E08-CR01.3E		E08-CR01.1N		E08-CR01.2N		E08-CR01.3N	
	%	ERRO																
Ba	0.103	0.010	0.068	0.010	0.074	0.010	0.083	0.010	0.091	0.010	0.097	0.011	0.089	0.010	0.077	0.011	0.064	0.011
Sb		0.005		0.004		0.004		0.005		0.004		0.003		0.003		0.005		0.004
Sn	0.004	0.002		0.005		0.004		0.005		0.005		0.004		0.005		0.005		0.005
Cd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Ag		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Mo		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Nb	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
Zr	0.024	0.001	0.021	0.001	0.024	0.001	0.020	0.001	0.023	0.001	0.023	0.001	0.024	0.001	0.025	0.001	0.019	0.001
Sr	0.015	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.013	0.001	0.012	0.001	0.012	0.001	0.012	0.001	0.010	0.001	0.015	0.001
Rb	0.010	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.010	0.001	0.010	0.001	0.010	0.001
Bi	0.005	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001
As		0.002		0.003		0.003		0.003		0.003		0.003		0.002		0.004		0.003
Se		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Au		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pb	0.004	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.004	0.001
W		0.010		0.014		0.010		0.010		0.012		0.011		0.010		0.011		0.010
Zn	0.015	0.002	0.017	0.002	0.017	0.002	0.020	0.002	0.015	0.002	0.019	0.002	0.012	0.002	0.011	0.002	0.013	0.002
Cu	0.006	0.003	0.008	0.003	0.005	0.003	0.004	0.003		0.004		0.004		0.004		0.005		0.003
Ni		0.009		0.009		0.009		0.011		0.009		0.009		0.015		0.009		0.009
Co		0.037		0.024		0.024		0.024		0.025		0.025		0.028		0.026		0.033
Fe	4.989	0.071	5.358	0.071	5.170	0.072	5.318	0.073	5.247	0.075	5.413	0.075	4.454	0.066	4.711	0.073	4.833	0.073
Mn	0.043	0.012	0.056	0.013	0.080	0.014	0.048	0.013	0.037	0.013	0.065	0.014	0.043	0.013	0.035	0.013	0.047	0.013
Cr	0.018	0.002	0.022	0.003	0.021	0.003	0.024	0.003	0.022	0.002	0.022	0.003	0.018	0.002	0.020	0.002	0.018	0.003
V	0.021	0.005	0.022	0.006	0.021	0.006	0.024	0.006	0.023	0.005	0.025	0.006	0.018	0.005	0.023	0.006	0.018	0.005
Ti	0.423	0.012	0.559	0.014	0.508	0.013	0.558	0.014	0.428	0.013	0.552	0.014	0.452	0.012	0.455	0.013	0.443	0.013
Ca	1.631	0.062	0.514	0.043	0.453	0.041	0.920	0.052	0.444	0.039	0.793	0.051	0.440	0.037	0.497	0.043	2.772	0.082
K	2.319	0.048	2.838	0.053	2.541	0.052	3.235	0.053	2.114	0.047	3.131	0.058	2.175	0.046	2.315	0.051	2.252	0.049
Al	6.193	0.272	10.467	0.288	8.985	0.271	10.072	0.277	5.984	0.241	9.675	0.273	8.158	0.234	6.973	0.233	6.078	0.225
P	0.061	0.027	0.132	0.028	0.114	0.027	0.343	0.030	0.064	0.026	0.234	0.028	0.057	0.025	0.073	0.027	0.191	0.027
Si	15.425	0.169	22.947	0.218	19.593	0.197	20.472	0.208	14.522	0.171	19.872	0.202	20.754	0.215	19.369	0.212	14.121	0.167
Cl	8.898	0.083	1.049	0.015	4.843	0.050	0.619	0.011	10.499	0.100	2.035	0.025	0.645	0.011	3.468	0.041	4.791	0.051
S	2.608	0.041	0.291	0.013	0.254	0.013	0.261	0.013	0.135	0.013			0.131	0.009	0.223	0.013	4.196	0.057
Mq		1.331	1.418	0.353	0.954	0.411	0.727	0.299		0.830			0.716	0.263		0.523		0.601
FOTOS																		

Tabela 20: Dados elementares por FRX da amostra cerâmica da URNA E09-CR01

ELEMENTO	E09-CR01.1I		E09-CR01.2I		E09-CR01.3I		E09-CR01.1E		E09-CR01.2E		E09-CR01.3E		E09-CR01.1N		E09-CR01.2N		E09-CR01.3N	
	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO	%	ERRO
Ba	0.072	0.010	0.071	0.010	0.075	0.010	0.067	0.010	0.073	0.010	0.081	0.010	0.075	0.011	0.088	0.010		0.005
Sb		0.004		0.005		0.005		0.004		0.005		0.004		0.004		0.004		0.004
Sn		0.005		0.004		0.003		0.005		0.005		0.003		0.004		0.005		0.002
Cd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Pd		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Ag		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002	84.415	0.150
Mo		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002	0.002	0.001
Nb	0.002	0.001		0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001		0.002	0.018	0.001
Zr	0.019	0.001	0.019	0.001	0.020	0.001	0.020	0.001	0.020	0.001	0.020	0.001	0.019	0.001	0.018	0.001	0.012	0.001
Sr	0.012	0.001	0.012	0.001	0.012	0.001	0.013	0.001	0.012	0.001	0.014	0.001	0.010	0.001	0.012	0.001	0.010	0.001
Rb	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.011	0.001	0.009	0.001	0.010	0.001	0.002	0.001
Bi	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001		0.002
As		0.004		0.002		0.003		0.004		0.004		0.003	0.003	0.002		0.003		0.002
Se		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002
Au		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002		0.002	0.002	0.001
Pb	0.003	0.001		0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.003	0.001		0.002	0.003	0.001		0.010
W		0.009		0.009				0.010		0.010		0.012		0.010		0.011		0.002
Zn	0.014	0.002	0.017	0.002	0.017	0.002	0.017	0.002	0.020	0.002	0.018	0.002	0.013	0.002	0.016	0.002	0.006	0.003
Cu	0.004	0.003	0.006	0.003	0.007	0.003	0.007	0.003	0.008	0.003	0.006	0.003		0.004		0.004		0.009
Ni		0.009		0.008		0.009		0.009		0.009		0.010		0.009		0.009	0.027	0.016
Co		0.025		0.030		0.025		0.025		0.025		0.025		0.026		0.023	4.812	0.068
Fe	5.616	0.076	5.430	0.073	5.798	0.076	5.857	0.077	5.719	0.077	5.912	0.079	5.566	0.079	4.781	0.068	0.032	0.012
Mn	0.064	0.013	0.061	0.013	0.057	0.013	0.058	0.013	0.072	0.014	0.100	0.015	0.037	0.013	0.167	0.017	0.023	0.003
Cr	0.023	0.003	0.021	0.002	0.025	0.002	0.023	0.003	0.023	0.003	0.024	0.003	0.024	0.003	0.020	0.002	0.022	0.005
V	0.022	0.006	0.026	0.006	0.019	0.006	0.028	0.006	0.027	0.006	0.026	0.006	0.022	0.006	0.018	0.007	0.364	0.012
Ti	0.588	0.015	0.560	0.014	0.633	0.015	0.550	0.014	0.535	0.014	0.550	0.014	0.495	0.014	1.010	0.019	0.390	0.036
Ca	0.966	0.052	1.280	0.057	0.995	0.052	1.190	0.058	1.528	0.063	1.547	0.062	0.542	0.043	0.934	0.051	1.417	0.038
K	2.896	0.054	2.824	0.053	2.791	0.052	3.101	0.056	2.991	0.055	2.747	0.052	2.179	0.049	3.074	0.055	1.960	0.105
Al	9.597	0.263	8.106	0.237	8.125	0.236	9.061	0.255	7.338	0.222	8.078	0.239	8.485	0.256	6.371	0.204		0.031
P	0.676	0.033	0.610	0.031	0.494	0.030	0.483	0.030	0.424	0.028	0.428	0.028	0.051	0.027	0.482	0.028	6.106	0.110
Si	19.491	0.200	17.679	0.189	18.363	0.191	17.913	0.189	14.947	0.173	15.944	0.180	20.585	0.225	15.787	0.176	0.120	0.005
Cl	0.340	0.008	0.377	0.008	0.393	0.008	0.317	0.008	0.472	0.009	0.475	0.009	0.077	0.005	0.379	0.008	0.180	0.010
S	0.447	0.015	0.450	0.015	0.601	0.017	0.770	0.020	0.731	0.019	0.500	0.016	0.074	0.008	1.231	0.025		0.267
Mq	0.880	0.299	0.831	0.296	0.783	0.291	0.763	0.296	0.518	0.278	0.610	0.287	0.513	0.264	0.915	0.298		
FOTOS																		

Figura 51: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas 01 e 03 / elementos de maior concentração.

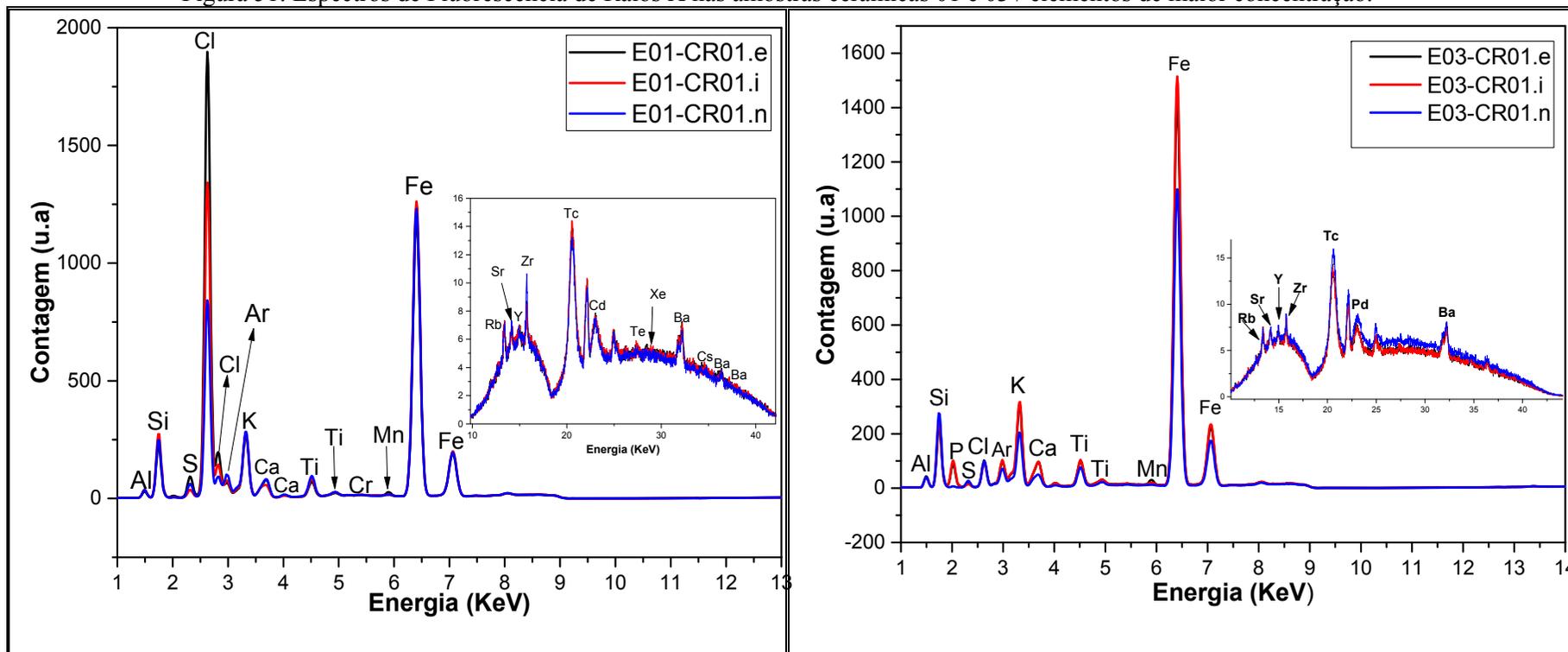
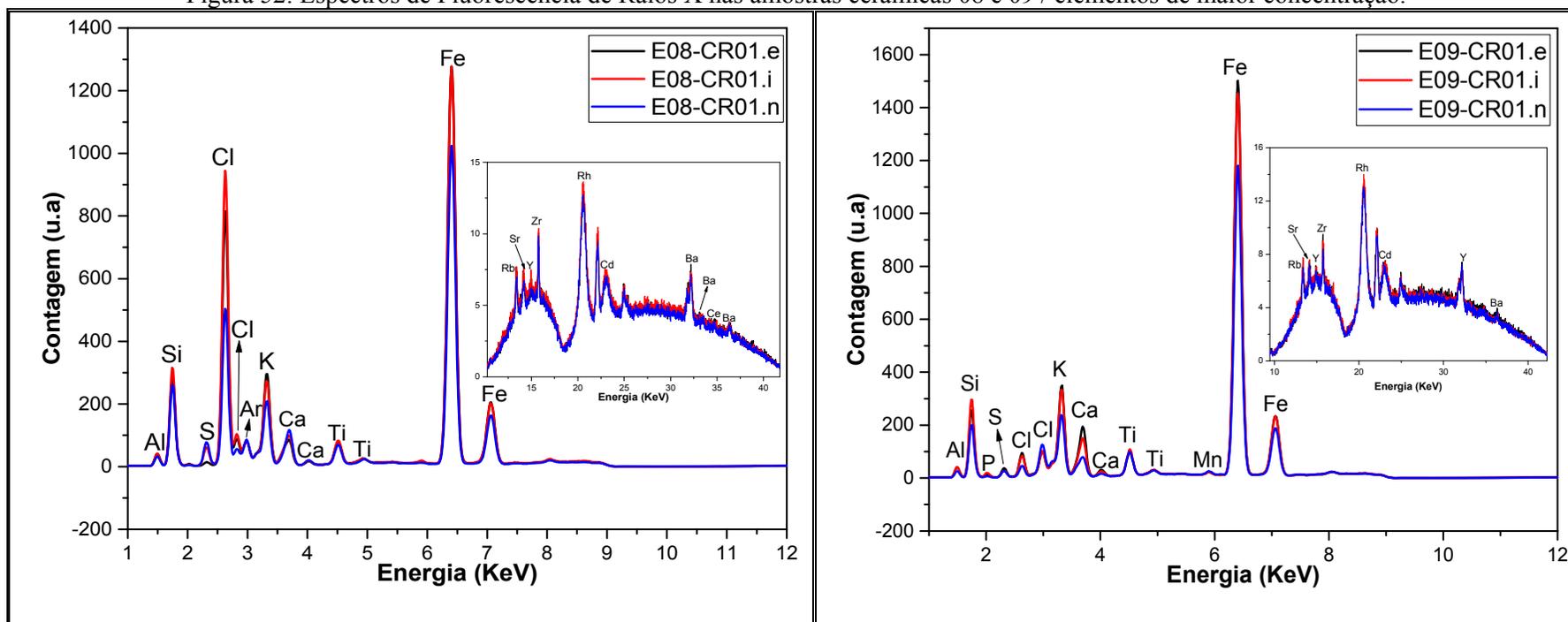


Figura 52: Espectros de Fluorescência de Raios X nas amostras cerâmicas 08 e 09 / elementos de maior concentração.



## DADOS POLÍNICOS, GRÃOS DE AMIDO E FITÓLITOS

Os dados obtidos a partir de análises microbotânicas - pela identificação e quantificação de grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos - recuperados das amostras de tecidos humanos, cálculos dentários e sedimentos aderidos aos esqueletos humanos da TBC, nos permitiram inferir sobre a vegetação disponível no entorno do Sítio, as plantas utilizadas pelos grupos humanos estudados, o conhecimento farmacológico, alimentício e ritualísticos utilizadas por eles e a importância do mundo vegetal nos modos de vida desses grupos culturais.

Dessa maneira, buscamos compreender a contextualização do ambiente, as escolhas do grupo cultural com relação ao meio e os vieses de subsistência levando em consideração o todo, as plantas e os indivíduos. A interpretação das informações nos leva além da cultura material, nos permitem vivenciar subjetivamente as informações de escolhas culturais realizadas por alguns dos povos da região da Serra da Capivara em tempos pretéritos.

Das análises realizadas para identificação dos grãos de pólen, grânulos de amidos e fitólitos, foi possível observar a presença de grânulos de amido e fitólitos e suas concentrações médias semelhantes em treze amostras de cálculos dentários e em uma amostra de tecido epitelial da região da pelve, todas as amostras do enterramento de nº07, foi possível a identificação de amido em todas as amostras, alguns dos amidos não puderam ser identificados nem tão pouco estavam em coleções de referências, e apenas duas amostras foram possíveis evidenciar a presença de fitólitos.

Independentemente da presença de cerâmica utilitária no sítio TBC, os alimentos identificados nas análises indicam o consumo de vegetais ricos em carboidratos como milho e mandioca e faziam parte da dieta dos grupos culturais caçadores-agricultores-ceramistas que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos. Os resultados indicam ainda, que apesar do consumo desse tipo de alimento se relacionar com a disponibilidade de artefatos cerâmicos para o cozimento, sendo regular nestes grupos, haviam outros alimentos que estavam na dieta que não se relaciona a cerâmica, como palmeiras, presente nos cálculos dentários.

Como a coleta de amostras de cálculos dentários só foi possível ser feita de um único enterramento, a estimativa foi baseada, portanto, na quantidade de microvestígios encontrados, estabelecendo a relação das concentrações de amido e fitólitos encontrados a fim de estimar a

quantidade de alimento efetivamente consumida por todo o grupo. Os demais foram analisados por outros tipos de amostras, como sedimentos aderidos, ossos, pele e cabelo.

De toda forma, como dos nove enterramentos foram coletadas e analisadas amostras de sete indivíduos, pode se inferir confiabilidade nos dados e considerar o grupo como todo nos resultados das análises, com uma estimativa segura de 77,77 % de que a alimentação fazia parte da dieta comum entre os indivíduos do grupo, pelo menos dos adultos que são representados pelos enterramentos nº06 e nº07, os adultos com maior grau de preservação.

A variação dos conjuntos de alimentos apresentados (representados, em nossas amostras, como) grãos de pólen, amido e fitólitos, nas diferentes amostras de remanescentes humanos, parece indicar uma seleção diferenciada dos vegetais utilizados, daqueles comuns da natureza dos demais vegetais cultivados, a partir dos resultados adquiridos, isso ocorreu segundo padrões de escolhas culturais de conhecimento do meio que possivelmente variaram localmente e temporalmente.

Isso pode ser observado de forma que, esses grupos culturais já praticavam a agricultura com meios de subsistência e roças de cultivo como descrito pelos fazendeiros e cronistas que habitaram essa região o século XVII e XVIII com as instalações das fazendas, onde os nativos já cultivavam e comiam das plantações e cultivo de plantas como o milho, mandioca.

O cultivo já era bem comum aqui, na região da Serra da Capivara, por volta de 1.600 e 1.200 anos BP já era consumido o feijão e amendoim, confirmados pelos vestígios identificados no Sítio Toca do Congo I. O uso de vegetais como milho (*Zea mays*), batata-doce (*Ipomoea batatas*), carás (*Dioscorea* spp) e (Arecaceae) e outras palmeiras (frutos, palmito ou amido do tronco) estão documentados na literatura etnográfica brasileira (MENDONÇA DE SOUZA, 2007) há milhares de anos, e podemos afirmar que quando o colonizador chegou aqui esse tipo de alimentação já era bem comum entre os nativos. Na TBC o consumo desses alimentos já fazia parte das práticas agrícolas desses povos e base da sua dieta alimentar, com a mesma proporção de proteínas possivelmente adquiridas pela caça de animais de grande e médio porte, inclusive predadores.

A recuperação e análise dos micro-vestígios vegetais contidos nos cálculos dentários dos indivíduos da Toca da Baixa dos Caboclos possibilitou a produção de novos dados sobre sua subsistência, ampliando o conhecimento sobre a dieta alimentar, os recursos disponíveis, o meio ambiente vegetal que fazia parte do conhecimento daqueles povos, as plantas utilizadas como medicinais, resinas e ervas usadas como aromático ou ritualístico pelos povos e o aspecto vegetal da área em torno de 300 a 400 anos BP.

A seguir são apresentados dados dos alimentos vegetais consumidos pelos grupos culturais que habitaram a Toca dos Caboclos, em tempos pretéritos. Com isso, as plantas tanto aquelas consumidas para fim alimentício, quanto as conhecidas cientificamente e popularmente, como vegetais eficientes para fins farmacológicos, e outras plantas de fins aromáticos, foram identificadas no consumo por estes povos. Algumas das plantas identificadas são conhecidas ainda para usos ritualísticos por diferentes populações.

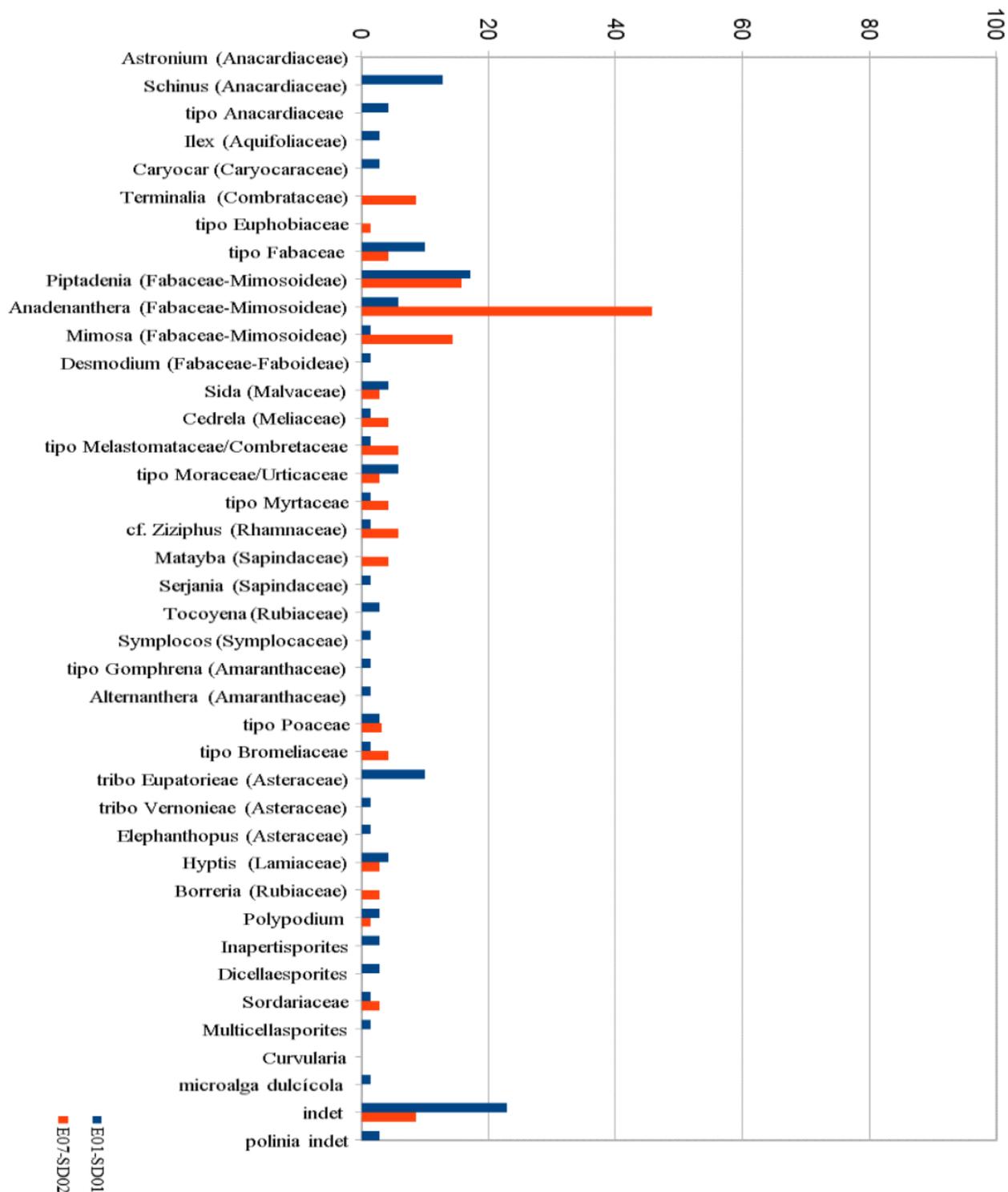
São apresentados em tabelas, mais especificadamente, cada uma das plantas identificadas, em termos populares e científicos. Na Figura 53 a seguir é possível observar o palinodiagrama percentual dos tipos polínicos e não polínicos identificados nas análises a partir das amostras de sedimentos aderidos aos remanescentes humanos E01 e E07, relacionada a cada tipo de planta identificada através de grãos de pólen.

Enquanto que na Tabela 21, é possível observar a identificação taxonômica dos grãos de amido e fitólitos extraídos de cálculos dentários do esqueleto humano E07.

Na Tabela 22, são apresentados os significados culturais das plantas identificadas no sítio Toca da Baixa dos Caboclos, através de grãos de pólen, grãos de amido e fitólitos.

Na figura 54 é apresentada as Fotomicrografias dos microvestígios (grãos de amido e fitólitos) recuperados de plantas do Sítio Toca da Baixa dos Caboclos, das quais puderam ser identificadas. Todas essas amostras e resultados adquiridos, foram importantes para a compreensão do domínio que os povos pretéritos possuíam do meio vegetal e o uso das plantas para variadas funções.

Figura 53: Palinodiagrama percentual dos tipos polínicos e não-polínicos recuperados dos sedimentos aderidos aos remanescentes humanos E01 e E07 (TBC).



Fonte: Grupo de Pesquisa POLARQ/NAP/UFPI, 2018.

Tabela 21: Identificação taxonômica dos grãos de amido e fitólitos extraídos de cálculos dentários do esqueleto humano E07 (TBC).

TAXA BOTÂNICOS	E07-DH01	E07-DH02	E07-DH04	E07-DH05	E07-DH06	E07-DH07	E07-DH09	E07-DH11	E07-DH12	E07-DH13	E07-DH14	E07-DH15	E07-TE01
<i>Ipomoea batatas</i> (Convolvulaceae)				1				1					
Dioscoreaceae												1	
<i>Manihot</i> sp. (Euphorbiaceae)												1	
tipo Fabaceae			1										1
<i>Zea mays</i> (Poaceae)		1		1						2	2	4	
<i>Capsicum</i> sp. (Solanaceae)	1						1						
Indet grão de amido		1	1	1	1	1			1	1		2	
bilobado (Panicoideae)					1								
equinado (Arecaceae)					1								
<b>Soma polínica</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>N Taxa</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

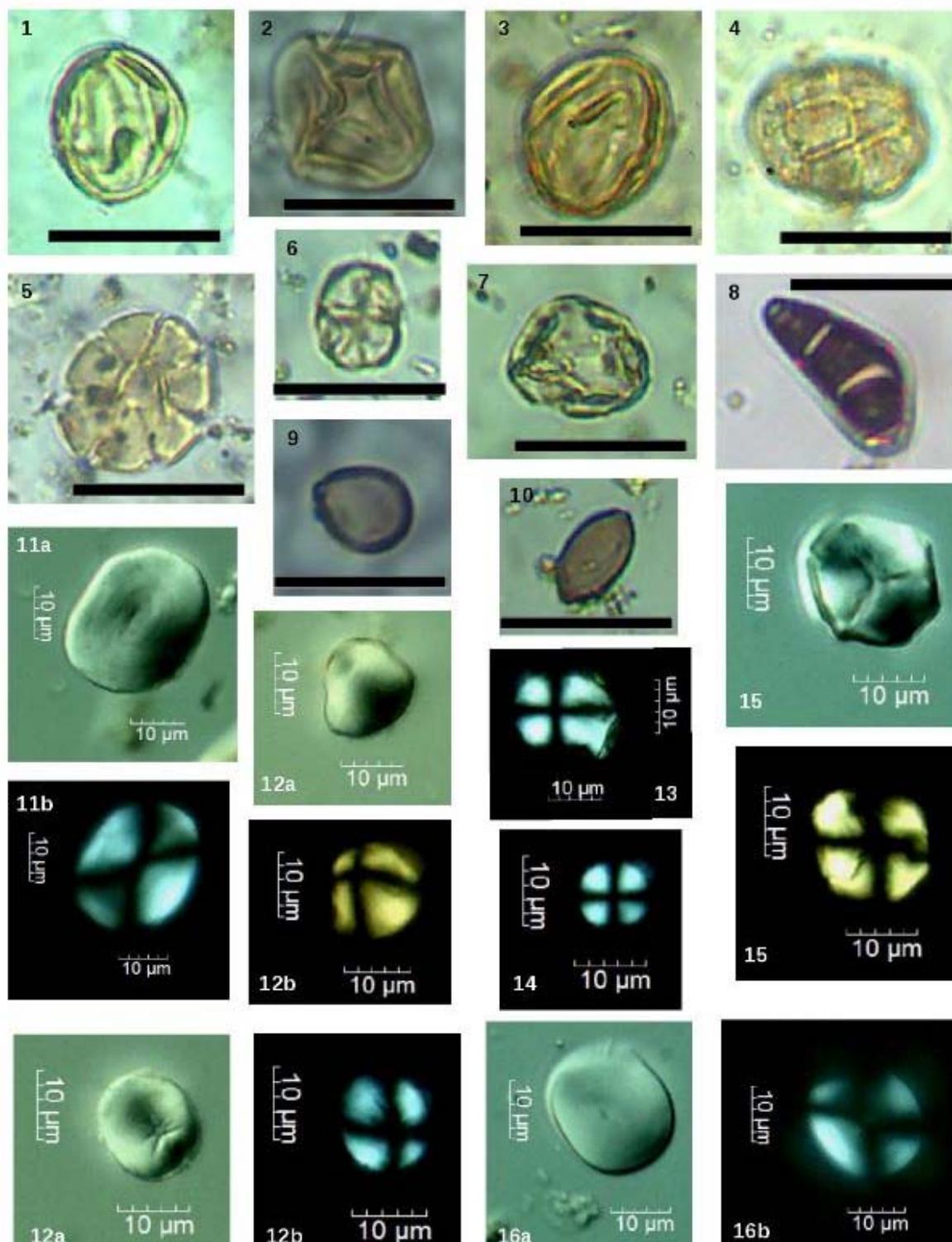
Tabela 22: O significado cultural das plantas identificadas no TBC através de tipos espora-polínicos.

TAXA BOTÂNICOS	NOME COMUM	DATOS ETNOBOTÂNICOS	REFERÊNCIAS
<b>tipo Gomphrena (Amaranthaceae) (p)</b>			
<b>Alternanthera (Amaranthaceae) (p)</b>		uso farmacológico; para inflamação e desenteria	Chaves & Reinhard (2006)
<b>tipo Anacardiaceae (p)</b>			
<b>Astronium (Anacardiaceae) (p)</b>	gonçalo-alves	uso medicinal e econômico; amplamente usado na medicina popular do NE Brasil (Tapeba-CE) e sua madeira é muito usada na construção	Morais et al. (2005); Freita et al. (2015)
<b>Schinus (Anacardiaceae) (p)</b>	aroeira	Uso farmacológico e anti-inflamatório	
<b>Ilex (Aquifoliaceae) (p)</b>			
<b>tipo Arecaceae (f)</b>	palmeiras	uso alimentício, medicinal, tecnológico, comercial e ritual. Plantas frutíferas fornecedoras de aceite, cera e fibras usadas por diversas populações indígenas modernas (Fulni-ô-PE e tremembé-CE). As fibras e folhas de uricuri foram amplamente usadas em rituais funerários da antiguidade, no NE Brasil.	Martin (1994); Porto Alegre (2000); Rufino et al. (2008); Fretias et al. (2015)
<b>tribo Eupatorieae (Asteraceae) (p)</b>			
<b>tribo Vernonieae (Asteraceae) (p)</b>			
<b>Elephanthopus (Asteraceae) (p)</b>			
<b>tipo Bromeliaceae (p)</b>	gravatá, caroá(?)		
<b>Caryocar (Caryocaraceae) (p)</b>			
<b>Terminalia (Combrataceae) (p)</b>	catinga-de-porco, maçarico	uso farmacológico; disenterias	Chaves & Reinhard (2006)
<b>Ipomoea batatas (Convolvulaceae) (a)</b>	batata-doce	uso alimentício e medicinal. Usado por diversas populações indígenas e quilombolas modernas do SE-S Brasil (Kaingang-Xapecó) e NE Brasil	Haverroth (1997); Boscolo e Senna Valle (2008)
<b>Dioscoreaceae (a)</b>	cará	uso tecnológico.	
<b>tipo Euphobiaceae (p)</b>			
<b>Manihot sp. (Euphorbiaceae) (a)</b>	mandioca	uso alimentício. A mandioca segue sendo a planta mais consumida por populações indígenas no Brasil, presente em horticulturas. O cultivo (coivara) e o manejo farinhada) do tubérculo está claramente presente na cultura indígena de etnias modernas e passadas (Tremembé-CE; Kaingang-Xapecó, Sul;	Friekel (1959); Amoroso e Geli (1988); Porto Alegre (2000); Freitas et al. (2015); Mendonça de Souza (2007)
<b>tipo Fabaceae (p) (a)</b>			
<b>Piptadenia (Fabaceae-Mimosoideae) (p)</b>	angico de bezerro, juremas	uso farmacológico; odontolgias	Chaves & Reinhard (2006)

TAXA BOTÂNICOS	NOME COMUM	DATOS ETNOBOTÂNICOS	REFERÊNCIAS
<b>Anadenanthera (Fabaceae-Mimosoideae) (p)</b>	angico, visgueiro	uso farmacológico; para tuberculose, respiratório e infecções; expectorante	Chaves & Reinhard (2006)
<b>Mimosa (Fabaceae-Mimosoideae) (p)</b>	jurema branca, jurema lisa	uso farmacológico; para tuberculose, respiratório e infecções; expectorante	Chaves & Reinhard (2006)
<b>Desmodium (Fabaceae-Faboideae) (p)</b>			
<b>Hyptis (Lamiaceae) (p)</b>	alfazema-de-caboclo, alfazema brava	Aromático	
<b>Sida (Malvaceae) (p)</b>	malva benta	farmacológico; cura feridas	Chaves & Reinhard (2006)
<b>tipo Melastomataceae/Combretaceae (p)</b>			
<b>Cedrela (Meliaceae) (p)</b>			
<b>tipo Moraceae/Urticaceae (p)</b>			
<b>tipo Myrtaceae (p)</b>			
<b>tipo Poaceae (p) (f)</b>	gramíneas silvestres e cultivadas		
<b>Zea mays (Poaceae) (a)</b>	milho	uso alimentício	
<b>cf. Ziziphus (Rhamnaceae) (p)</b>	juazeiro	uso farmacológico; para tuberculose e respiratório e odontológico	Chaves & Reinhard (2006)
<b>Borreria (Rubiaceae) (p)</b>	cabeça-de-velho	uso farmacológico; problemas digestivos	Chaves & Reinhard (2006)
<b>Tocoyena (Rubiaceae) (p)</b>			
<b>Matayba (Sapindaceae) (p)</b>			
<b>Serjania (Sapindaceae) (p)</b>			
<b>Capsicum sp. (Solanaceae) (a)</b>	pimentas	uso alimentício	
<b>Symplocos (Symplocaceae) (p)</b>			
<b>Polypodium (p)</b>	guaribinha, samambaia-do-mato	uso medicinal e ritual (místico). Usado como xarope para a tosse de guariba (ou coqueluche), segundo a cultura dos índios Palikur (Guiana Francesa).	Looser & Rodríguez (2004); Amoroso & Geli (1988)
<b>Legenda: p=grãos de pólen; f= fitólitos; g=grãos de amido</b>			

Fonte: Grupo de Pesquisa POLARQ/NAP/UFPI, 2018.

Figura 54: Fotomicrografias dos microvestígios de plantas recuperados do TBC



PALINOMORFOS: 1. Tipo Combretaceae/ Melastomataceae 400x. 2. Terminalia (Combretaceae) 400x. 3. *Cedrela* (Meliaceae) 400x. 4. *Piptadenia* (Fabaceae-Mimosoideae) 400x. 5. *Borreria* (Rubiaceae). 6. *Mimosa* (Fabaceae-Mimosoideae) 400x. 7. Poaceae 400x. 8. *Curvularia* 400X. 9. Tipo Moraceae/ Urticaceae 400x. 10. Tipo Sordariaceae 400x. GRÃOS DE AMIDO: 11a-b: *Capsicum* sp. (Solanaceae) 1000x. 12a-b. *Ipomoea* patatas (Convolvulaceae) 1000x. 12c-d. *Dioscorea* sp. (Dioscoreaceae) 1000x. 13. *Manihot* sp. (Euphorbiaceae) 1000x. 14. *Zea mays* (Poaceae) 1000x. 15. *Zea mays* (Poaceae) 1000x. 16. Fabaceae 1000x.

## 6 DISCUSSÃO DOS DADOS: A DIETA FALA SOBRE OS MORTOS

“Você é o que você come”

(Ditado popular)

Os resultados obtidos a partir do levantamento bibliográfico, das análises arqueométricas, microbotânicas e isotópicas realizadas a fim de compreender a dieta dos grupos humanos que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos, entender os recursos naturais do meio intrínseco em que viviam, os modos de subsistência e as técnicas de manejo que são atribuídas aos mesmos, permitiu que a pesquisa apresentasse resultados satisfatórios.

As amostras de ossos humanos que foram realizadas análises isotópicas de  $\delta^{13}\text{C}$  e  $\delta^{15}\text{N}$  também sofreram imprevisto inicialmente, onde o laboratório da UNAM teve que enviar até os EUA para conclusão de análise, onde finalmente puderam ser analisadas e apresentaram colágeno em 03 amostras de costelas; uma do enterramento 06 e duas do enterramento 07, com identificação de uma dieta balanceada entre alimentos ricos em carboidratos, com vegetais da ordem C4, proteínas baseadas em animais terrestres e pela % de  $\delta^{15}\text{N}$  indica alta posição trófica da cadeia. O que permite inferir que eram grupos caçadores, que tinha uma alimentação baseada relativamente na caça de animais de elevada posição na cadeia alimentar.

Os dados não-polínicos de microvestígios, como grânulos de amido e fitólitos apresentaram uma alimentação baseada na agricultura de alimentos domesticados, como milho, mandioca, capsicum, batata-doce, alimentos onde há necessidade de conhecimento de técnicas agrícolas e tempo de espera numa determinada localidade para cuidados com a plantação e colheita. Esclarece ainda a disponibilidade de diferentes recursos e ingestão destes, onde os meios de subsistência não se limita ao cultivo agrícola ou caça, mas também coleta de frutos e palmeiras de outras áreas, isso pode ser afirmado devido a presença de fitólitos de palmeiras presentes no cálculos dentários, onde na região só há palmeiras nas proximidades de fontes de água que fica a alguns quilômetros de distância da área.

Os dados polínicos apresentaram informações inovadoras para os indivíduos da área, os grupos culturais da TBC possuía um conhecimento abrangente de ervas e plantas medicinais identificadas através de sedimentos e tecidos humanos, as variações de vegetais como aroeira, malva-

benta, angico, juazeiro, cabeça-de-velho, guaribinha, gonçalo-alves, caatinga-de-porco, e as outras apresentadas nas tabelas, serviam como anti-inflamatório, medicinais em várias funções e aromáticos, como as resinas de angico e juazeiro, o cará e gravatá são bromélias usadas tanto na alimentação, meios medicinais como para elaborar trançados de fibras para confecção de objetos, como cestos e bolsas. Plantas que até atualmente ainda se fazem presente na região.

Através das análises arqueométricas compreendemos a composição química da cerâmica e dos sedimentos de dentro das urnas funerárias, os elementos de diferenciação da manufatura e técnica aplicada, elementos de diferenciação dos sepultamentos em questões de tratamentos como a diferenciação de Cl em enterramentos infantis se apresenta numa concentração maior que os demais, podendo ser em consequência do próprio sedimento ou de práticas propositais de conservação dos enterramentos.

Quanto a pasta da cerâmica foi possível observar que o ponto de coleta da argila, provavelmente é da mesma área, a mesma fonte de matéria prima durante séculos, mas ofereceram uma fabricação e tratamento diferente entre as urnas, alguma apresentaram antiplástico de cálcio, podendo ser carbonatos como conchas, enquanto outras não foram possíveis identificar o antiplástico usado.

Contudo, compreendemos que o ambiente há  $450 \pm 40$  anos e  $230 \pm 50$  anos BP não sofreu uma mudança drástica de clima ou vegetação, são vegetações que mantêm basicamente as mesmas famílias de plantas na região, apesar do desmatamento, avanço das cidades e queimadas, a área que fica o sítio ainda se encontra relativamente preservada, onde há poucas residências e pequenas roças de práticas agrícolas e de criação de animais.

Os meios de subsistência era voltada para a agricultura, coleta de frutos, palmeiras e caça de animais, que haviam não só em torno da área, como também no platô da chapada e no vale até as proximidades do Rio Piauí, onde fica a maior concentração de palmeiras. Os dados sobre a existência de lagos ou fontes de água nas proximidades, como olho d'água, existiam até algumas décadas atrás, não há mais registros desses nos atualmente.

As escolhas culturais dos grupos humanos pretéritos da TBC estavam voltadas para vários aspectos; recursos disponíveis, áreas favoráveis, meios de subsistência, estratégia de sobrevivência, domínio da área, proteção do grupo e preocupação com os seus mortos, a escolha simbólica da área para deposição e proteção dos seus mortos acompanhados das práticas culturais demonstram como esses povos apesar de estarem em um período difícil de sobrevivência, mantinham suas práticas

socioeconômicas e culturais, resistindo até os últimos momentos de adentramento das fazendas de gado pelo interior do Piauí.

Os povos *Pimenteira*, últimos povos nativos do sertão do Piauí que conseguiram sobreviver, durante quase cinquenta anos, a uma constante situação de confrontos e extermínio aos índios divididos em várias etnias e dispersos pela região que vai de São João do Piauí à Caracol (OLIVEIRA, 2007) não estavam resumidos a apenas uma etnia, havia pelos menos duas ou mais durante o período que abrange a metade do Século XVIII até a primeira metade do Século XIX, período este marcado pela guerra travada contra os povos *Pimenteira* e consolidação da colonização na região, estes povos foram os últimos a serem vistos naquela região.

Os registros escritos relatam da constante mudança dos *Pimenteira* após o contato com o Homem Branco e a instalação de fazendas se tornarem cada vez mais frequentes na região, em consequência disso, esses grupos viviam em constante mudança de território, se deslocando para os locais mais favoráveis a sua sobrevivência fugindo das bandeiras impostas aos povos nativos, evitando conflito e dizimação que finalizou por volta de 1770 com o assassinato de um fazendeiro português.

As características culturais descritas pelos cronistas e historiadores podem ser relacionadas com as evidências arqueológicas e resultam em dados semelhantes, nos modos de vida, nas práticas agrícolas, descrição das moradias que eram construídas grandes aldeias com roças de cultivo no entorno, nas práticas culturais de uso de plantas medicinais, palmeiras e bromélias para extração das fibras para trançado, nos costumes e práticas funerárias de enterrar seus mortos e de práticas de enterramentos diferenciados em sepultamentos de membros externos e internos do grupo.

Características como uso de cerâmica no cotidiano e na utilização de urnas funerárias, arcos e fechas, são semelhanças generalizadas para povos indígenas e muita coincidência para a mesma época na mesma região, as datações batem com as descrições, talvez tenham sido aqueles povos, dos últimos a lutar, resistir e enfrentar um massacre com tanta garra, mais de 50 anos de resistência contínua. Nossos indivíduos em pesquisa seriam quem, se não os *Pimenteira*?

Os cálculos dentários do primeiro estudo amplo, desses possíveis povos *Pimenteira* (datados do final do século XVIII ao século XIX) foram utilizados para identificar alimentos vegetais e os isótopos estáveis para as procedências alimentícias importantes na dieta e avaliar dessa maneira, as possíveis diferenças entre os indivíduos relacionadas ao sexo e idade, como a maioria dos indivíduos não foram identificados o sexo, e o sexo dos esqueletos identificados são todos do sexo masculino não foi possível estabelecer um padrão para esse tipo de estudo, quantos aos dados das crianças e

adultos, foram apresentados os mesmos padrões para as crianças avaliadas, que já não eram mais lactantes.

Os resultados fornecem importantes dados para as demais questões, como o consumo de alimentos já domesticados e conhecidos em análises de outros sítios da região da Serra da Capivara, como o consumo de milho (*Zea Mays*) em toda a região, indica que este alimento era o mais comum da dieta naquele entorno em diferentes tempos, acompanhado da mandioca. Sobre os microvestígios identificados nos cálculos dentários é importante destacar que as partículas estavam na matriz mineral dos cálculos, indicando a improvável contaminação dos resultados.

Dos alimentos identificados, sugerimos que o consumo de milho e mandioca não estava ligado apenas a práticas de rituais e cerimônias, como também fazia parte da dieta comum do dia-a-dia acompanhado de carnes, frutas e outros vegetais, com as informações dos dados orais da comunidade, pelo milho tratar-se de grão, os pilões que haviam na área de lajedo do platô da chapada, há poucos minutos do sítio, poderiam ser sido usados também para a moagem dos grãos de milho, quebra ou dano por pressão, utilizados assim em outros alimentos líquidos, assados ou em pó.

Outro fator a observar é que a alimentação possuía uma importância voltada aos tubérculos inseridos na dieta, como batata-doce, essa variável de cultura alimentícia em torno de raízes, funcionou a milhares de anos como cultura básica desde os pré-colombianos *Caraíbas*, os grupos aqui do Nordeste do Brasil, principalmente da Toca dos Caboclos tem uma forte dependência do cultivo dessas plantas como o da mandioca (*Manihot esculenta*) presente na maioria dos cálculos indicando ser do consumo comum.

Os estudos voltados para a região tem sido alvos de problema, o clima seco e quente com solos ácidos não contribuem muito na preservação dos ecofatos, porém, a vantagem dos esqueletos humanos terem preservado os ossos e dentes permitiram estudos sobre esses indivíduos em que possuía dados relevantes para a compreensão não apenas dos povos como também do ambiente. Ao longo das últimas décadas as pesquisas que expandiu as ferramentas de técnicas e métodos de outros ramos da ciência na colaboração de dados com a Arqueologia, nos permite compreender através da etnobotânica e paleoetnobotânica, por exemplo, explorar dados sobre a intensificação das práticas, consumo e manejo dos vegetais consumidos por este povos.

Baseado nas técnicas aplicadas, ecofatos e restos botânicos identificados, junto com os dados etno-históricos associados aos vestígios arqueológicos compreendemos que os grupos culturais em estudos já eram adeptos da agricultura ainda que em pequena escala, caça de animais, mantenedores de práticas culturais e funerárias, ceramistas, e pela localização geográfica associada a datação faziam

parte de grupos indígenas que se já não estavam fugindo há pelo menos dois séculos dos homens brancos, período marcado pela manutenção das práticas funerárias, foram vítimas dessa colonização, suposição marcada pela alta frequência de crianças mortas, que podemos supor as várias doenças de contato com o colonizador, a fome, a escassez de recursos, massacre do grupo, escravidão ou fuga destes deixando para trás seus mortos.

O uso de microvestígios de plantas para entender estes povos ajuda na compreensão geral, não só dos alimentos, ou o destino que estes podem ter tido, mas também o cotidiano deles dentro das perspectiva cultural, compreender o consumo alimentar, o meio vegetal, os meios de subsistência e também as práticas culturais e ritualísticas, como o uso das plantas para determinado fim farmacológico e o uso de resina vegetal como um creme aromático para a pele dos cadáveres nos processos de rituais funerários, como ocorreu com o enterramento nº09 que possui uma espécie de resina ou cera, cobrindo a pele que só foi possível identificar e desagregar durante o processo químico de aquecimento de acetólise.

As resina que se fazia presente na pele do indivíduo estava indeterminada visivelmente, durante a coleta de tecido epitelial para análise de microvestígios não foi possível identificar, posteriormente em laboratório no tratamento da amostra a camada de separou da pele em flotação sendo identificada no microscópio como uma resina ou cera vegetal, com aroma forte e tonalidade amarela transparente, típica de âmbar de plantas da Caatinga, infelizmente não foi possível a identificação da origem vegetal da resina.

A resina, caso inédito nesses enterramentos da região, fazia parte de um tratamento dado ao corpo, espalhado pela pele como uma forma de óleo ou verniz, possivelmente atribuído ao enterramento durante o tratamento fúnebre como parte do ritual funerário, permitindo que o indivíduo morto (criança lactante) fosse perfumada, uma vez que a resina apesar de já se passar mais de 300 anos se mantém até hoje com aroma vegetal forte e agradável.

As análises arqueométricas apresentaram uma relevante porcentagem de Cl (Cloro), não podemos afirmar ao certo a proveniência do Cloro presente no sedimento, este pode ser composto de sal fossilizado do solo da região do PARNA, uma vez que foi fundo de mar, ou de outra proveniência desconhecida até então. Lacunas que podem ser futuramente preenchidas com pesquisas mais aprofundadas no tema. Algumas informações orais da Dona Isidória, inferem a existência de dados sobre a existência de pilões feitos na matriz rochosa<sup>11</sup>, onde eram usados para triturar alimentos, como

---

<sup>11</sup> Conteúdo da entrevista realizada com a Dona Isidória em 2017. Disponível nas referências bibliográficas.

sementes e grãos, outros dados sugerem o uso de sal nos pilões. Essas informações necessitam de análises químicas para confirmação.

De toda forma, é possível relacionar os depósitos de sal com as práticas culturais, assim como a manutenção dessas práticas ao longo de mais de dois séculos. Entender ainda que os rituais funerários e as categorias de enterramentos eram preservadas ao longo do tempo e o espaço possuía uma simbologia singular para aqueles grupos culturais. As escolhas compreendidas através da cultura material e as fontes de coletas de argila permite entender que já tinham um domínio e conhecimento do espaço e o utilizavam há um longo tempo para coleta de matéria-prima.

O uso dos mesmos métodos farmacológicos e aromáticos, e alimentos como milho e mandioca apresentarem tão comum, concluem que estes alimentos identificados na maioria dos vestígios que apresentaram resultados, faziam parte da dieta ampla e não apenas uma cultura suplementar daqueles povos. Sendo, portanto, estes grupos, praticantes de técnicas de agricultura e conhecedores do meio vegetal em que viviam para todos os fins de meios de subsistência e do mundo espiritual, incluindo rituais e práticas simbólicas em torno da morte.

## **6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS: CONVERSANDO COM OS MORTOS, O QUE SEUS RESTOS NOS DIZEM**

A busca pela compreensão das escolhas feitas por grupos culturais pretéritos que habitaram a Toca da Baixa dos Caboclos a respeito dos seus modos de vida, nos permitem compreender que eram grupos que conheciam e dominavam aquele ambiente há um bom tempo, tinham conhecimento do meio vegetal da região e dos benefícios que este oferecia nos diferentes meios de utilização, como alimento, como fins farmacológicos, resinas aromáticas que também poderiam ser utilizadas nas práticas ritualísticas.

As informações culturais sobre o meio ambiente obtidas nas análises, indicam que estes povos tinham diferentes modos de viver, não eram lineares, possuía conhecimento e domínio de informações sobre áreas sagradas como abrigos com pinturas rupestres, lugares estratégicos para se proteger e práticas funerárias que destacam seus mortos ao mesmo tempo que as estruturas os protegem.

As escolhas de determinados locais exclusivos dos enterramentos como fruto das intenções de tratamento e destinação dos mortos, seja no seu mundo material ou espiritual para depositar seus entes queridos, num plano onde estes permaneçam intactos e protegidos, usando da estratégia e localização geográfica para isso, diferenciando – se nos meios de estruturas fúnebres como a

utilização de urnas depositadas em cavidades rochosas com cobertura sedimentar na ponta da matriz rochosa do abrigo, onde as intempéries naturais ou visitantes não poderiam incomodá-los.

A escolha do mesmo local da deposição dos mortos como habitação, vice e versa, é uma manifestação que compreendemos como o grupo se preocupava na manutenção das práticas funerárias e mantinham próximos seus indivíduos mortos ainda que por longo tempo, segundo os dados etno-históricos, estes grupos só realizavam enterramentos secundários com os membros externos, indivíduos de outros grupos, o tratamento dado aos membros internos eram enterramentos primários e próximos das habitações ou dentro delas.

Quanto as práticas de cultivo de vegetais e meios de subsistência dos grupos em estudos, envolve diversos fatores, os alimentos que nesta data tão recente de quatrocentos anos atrás, a agricultura já era bem difundida na maioria dos grupos nativos sedentários que já estavam adaptados à domesticação de plantas, a alimentação era voltada para o cultivo de plantas comuns como mandioca, milho, batata-doce, pimenta, dentre as demais citadas nas tabelas de plantas identificadas.

Considerando a atuação dos indivíduos no meio, com relação as crenças e simbologia que a paisagem tem para aqueles povos, foi possível observar que o lugar (o sítio) se insere numa área muito estratégica, em termos de proteção dos grupos externos com relação a guerra e ataques, também com relação ao domínio do ambiente, de visibilidade, de ver quem se aproximava a quilômetros de distância, uma vez que o abrigo está localizado no paredão rochoso na cuesta arenítica da serra, onde tem uma visão dominante de todo o vale no entorno, assim como dos recursos da área e do platô da chapada.

A área do vale possui um terreno propício a plantação onde provavelmente estavam localizadas suas roças de cultivo, no entorno do sítio, pois a área já estava sem vegetação há muitos anos quando chegou a família da Dona Isidória para residir ali, há pelo menos umas cinco gerações atrás, com um solo areno-argiloso fértil e muita presença de nutrientes como fósforo e potássio (observado nas análises de sedimentos) propícias a plantações, onde atualmente são ocupadas por roças de milho e feijão pela família da Dona Leonete (filha da Dona Isidória).

Não é fácil estabelecer dados da pesquisa em torno de todos estes elementos sepulcrais e contextuais, identificar práticas culturais pretéritas, dieta e símbolos que contextualizam um ritual funerário é de extrema complexidade, partimos de dados fragmentados e buscamos através de diversos métodos e técnicas chegar a uma resposta, os dados sobre a identificação da dieta permitiu concretizar informações seguras sobre a alimentação desses povos e compreender assim, que já estavam bastantes interligados tanto a agricultura quanto a produção de cerâmica.

Estes grupos culturais provavelmente já faziam parte do processo de fuga da colonização e dizimação pelos brancos, compreender e discutir isso vai além do que temos aqui, é necessário uma maior demanda de tempo, dados e análises.

Contudo, o presente trabalho obteve resultados através das diversas técnicas selecionadas, a fim de compreender a contextualização do sítio arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos como um local simbólico inserido na paisagem e espaço de práticas culturais funerárias, com mais de uma funcionalidade; ambiente estratégico para viver, cultivar e depositar seus mortos, fazendo daquele espaço um ambiente carregado de crenças e simbologia.

Através dos dados adquiridos, consideramos que é possível entender dos indivíduos suas escolhas e estratégias de captação de recursos com relação ao meio, paleoambiente e disponibilidade de alimentos, identificação da dieta alimentar, compreendemos como se deu o comportamento indivíduos x ambiente cultural ao longo do tempo naquele espaço.

Dessa maneira, foi possível identificar que aqueles povos habitaram ali por mais de 200 anos contínuos, que usaram o ambiente como área de moradia, como local estratégico para sobreviver aos diferentes ataques que os nativos vinham sofrendo durante o avanço da colonização, que o espaço se tornou sagrado, diferenciado e contextualizado de diferentes formas, pela deposição dos indivíduos, pelo tratamento diferenciado dado primeiramente as crianças e posteriormente ao indivíduo n° 09 o “indiozinho” que possui enxoval funerário e tratamento dado ao corpo ritualisticamente diferente dos demais.

Os indivíduos infantis aparentemente não tiveram diferenciação nas escolhas das urnas funerárias, onde todas as urnas são tipicamente Macro-jê, contudo, o enxoval e a conservação dos tecidos moles indicam uma preocupação em torno das escolhas nos processos ritualísticos do tratamento dado ao corpo, dos ritos manifestados pelos vivos em função da conservação dos mortos, do aroma e da preservação.

Tratando do manejo de plantas cultivadas (batata-doce, milho, mandioca), presença de práticas agricultoras dominada pelo grupo, como o cultivo dessas plantas e de outras como pimenta, malva benta, frutos como gravatá, outros vegetais consumidos como meios farmacológicos como gramíneas e palmeiras, dentre as demais citadas anteriormente, o conhecimento sobre os meios vegetais e a domesticação de algumas plantas cultivadas e alimentos consumidos nos permitem compreender que eram grupos agricultores há longo tempo e que conheciam bem o ambiente propício ao cultivo desses vegetais que eram base da sua dieta.

Além de compreender a base alimentar equilibrada entre vegetais e proteína de animais terrestres identificados por carbono e nitrogênio, que favoreciam a sobrevivência do grupo e uma dieta balanceada em vegetais e proteínas, vem a memória um questionamento que ressalta o conflito colonial, que o motivo desses grupos desaparecer ou fugirem da região seria em consequência do extermínio e não da ausência de recursos.

As práticas ritualísticas em vida e morte com utilização de resinas e plantas medicinais na utilização de anti-inflamatório, consumo de plantas nativas como angico e aroeira, infere outra questão; a possibilidade destes grupos estarem com problemas de saúde constantes, outro fator que leva ao contato com o branco ou com outras etnias que passaram por esse lamentável encontro.

Outros fatores de contextualização da área e escolha do local são voltadas para questões simbólicas e estratégicas de sobrevivência. A proximidade com rios, a proteção da vertente, a visão dominante do vale, o domínio tecnológico da cerâmica, recursos disponíveis, domínio da agricultura, esses diversos fatores já indiciam muitas informações sobre os grupo humano em estudo, porém, ainda deixa o questionamento; de quem realmente eram e para onde foram, se eles realmente eram *Pimenteira*, sabemos as duas respostas, tanto o extermínio dos homens com a escravidão das mulheres e a fuga de alguns para outras regiões.

A contextualização dos dados, compreensão da funcionalidade do sítio e da dieta do grupo através dos dados adquiridos, nos ajudou a copilar dados sobre os povos pretéritos da Serra da Capivara em tempos mais recentes, as escolhas culturais desses grupos, as estratégias de captação de recursos com relação ao meio, o ambiente vegetal em torno de dois séculos atrás, e compreendemos de forma geral o comportamento dos indivíduos com o ambiente cultural ao longo do tempo, além de toda resistência ao extermínio e a preocupação em manter as história viva e seus mortos preservados.

Os povos da Toca da Baixa dos Caboclos foram o grande destaque desse estudo, o sítio, os indivíduos e as práticas culturais em vida e as práticas funerárias em morte, atribuída aos mortos e praticadas pelos vivos, pois são para esses últimos que elas possuem significado.

A atividade ou consumo de alimentos também foi observada, não havendo diferença de dieta entre os indivíduos que foram analisados, inferindo um consumo comum do grupo. Quando trata-se dos artefatos cerâmicos, vemos uma exposição de atividade e produção humana em manutenção contínua e comum ao grupo.

O tratamento funerário foi o grande diferencial por categorias de idade e indivíduos, não por sexo. Onde o enterramento humano n° 09 “indiozinho” possui um tratamento diferenciado e acrescido de material, adornos fúnebres, tratamento com aromáticos como foi evidenciado que este possuía uma

cobertura na pele de resina vegetal aromática, não identificada nos demais, compreendendo assim, que este indivíduo poderia ter um status diferente dos demais, algo que o fizesse ser tratado com mais rigor.

No sítio Arqueológico Toca da Baixa dos Caboclos é relevante lembrar que os sedimentos contidos dentro das urnas funerárias possuem diferenciação do sedimento do sítio, tanto em granulometria quanto em coloração e diferente porcentagem de minerais presentes, há possibilidade das urnas terem sido preenchidas fora da área do sítio e levadas prontas para deposição na matriz rochosa.

Quanto à simbologia da cultura material inserida no contexto funerário, consideramos que os materiais tanto lítico como cerâmico eram elementos de uma identidade coletiva, pois são recorrentes na maioria dos sítios com sepultamentos da região do Parque Nacional da Serra da Capivara.

Acrescido disso, os dados sobre uso de fibras vegetais, no uso de adornos como o arco e na maneira que foi feita a flecha e o ato de depositar junto ao corpo na cova e a presença de fibra para suspensão das urnas funerárias, são marcadores identitários culturais ligados, de acordo com a literatura, aos povos *Pimenteira*, que ocupavam aquela região neste período, eram comuns entre eles a utilização de trançados vegetais na produção de objetos e até bolsas.

Quanto ao arco e a flecha podem estar ligados diretamente a criança da urna 09, onde os objetos podem estar relacionados com a simbologia do indivíduo dentro do grupo no aspecto cultural, posição social e status, uma vez que não há diferencial na posição do corpo entre os enterramentos, apenas no enxoval fúnebre e tratamento ritualístico do corpo.

Adultos e crianças foram depositados sem nenhuma forma sistemática. Mas a maioria principalmente as crianças foram depositadas em decúbito lateral em urnas e apenas um adulto em cova e de forma dorsal. Com isso, consideramos que não é a idade uma categoria diferenciadora no grupo, mas uma hierarquia construída culturalmente e relacionada com o papel atribuído ao status do indivíduo dentro do grupo sociocultural intrínseco.

As datações mostram diferenças relativas de tempo que permitem afirmar que há mais elementos semelhantes entre as ocupações, que estas foram contínuas e passíveis de manutenções, tratando-se dos mesmos grupos culturais que habitaram ali por mais de duzentos anos ou reutilizaram o local de acordo com as circunstâncias, onde mantiveram os padrões com manifestações semelhantes, em que o abrigo foi utilizado de forma contínua como cemitério, lugar de memória, área de habitação, entorno usado para cultivo e ambiente para viver por um longo período.

Na área do PARNA há uma ligação de sepultamentos e cronologia que permitem afirmar que houve uma dispersão e abandonos dos locais de memória, como ocorre no sítio estudado, para os quais vários fatores poderiam ter contribuído como, guerra entre grupos, pressão demográfica, escassez de recursos ecológicos, dentre outros capazes de provocar uma mudança de comportamento fazendo com que os grupos deixassem para trás seus antepassados, destes fatores o mais verídico de acordo com a datação, dados arqueológicos e históricos, foi o genocídio e etnocídio ocorrido na região.

Por fim, os resultados foram satisfatórios, ainda que haja muitas lacunas a serem preenchidas em futuras pesquisas, onde questões como causas da morte e a confirmação étnica possa ser desvendada, contribuindo com as informações sobre nosso passado e sobre a riqueza cultural perdida em meio ao genocídio indígena no Nordeste brasileiro.

A pesquisa expõe dados sobre o comportamento e a dieta entendendo um pouco sobre os modos de vida e morte dos povos pretéritos que habitaram e enterraram seus mortos na Toca da Baixa dos Caboclos. A presente lacuna de informações que aparece nessas comunidades pretéritas não compromete a continuação da obra para futuros estudos da interface entre a vida e a morte em suas múltiplas manifestações. Mesmo considerando este trabalho pronto, há ainda um longo caminho a percorrer.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA OCHOA, G; PÉREZ MARTÍNEZ, P; RIVERA, I. I. G. Metodología para el estudio del procesamiento de plantas en sociedades cazadoras-recolectoras: un estudio de caso. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 8, n. 3, p. 535-550, set.-dez. 2013.
- ALVES, M. A. **Teorias, Métodos, Técnicas e avanços na Arqueologia Brasileira**, 2002.
- ALVES, V. E. L. **As bases históricas da formação territorial piauiense**. Geosul, Florianópolis, v. 18, n. 36, p. 55-76, jul./dez. 2003.
- AMARAL, L do. Química. **Loyola**: São Paulo. 1995.
- ARAÚJO, I. L. **O que os olhos não veem, os dados revelam: estudo arqueométrico de cerâmicas arqueológicas do sítio Lagoa do Portinho**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Centro de Ciências da Natureza, Universidade Federal do Piauí. 78 f. 2014.
- ASSIS, R. S. Os Índios do Território Serra da Capivara: História, Memória e Ensino. **XXVIII Simpósio Nacional de História**. Lugares dos Historiadores, velhos e novos desafios. Florianópolis, p. 1-9, 2015.
- BABOT, M. P. Granos de Almidón em Contextos Arqueológicos: Posibilidades Perspectivas A Partir De Casos Del Noroeste Argentino. IN: *Paleoetnobotánica Del Cono Sur: Estudios De Casos Y Propuestas Metodológicas*. MARCONETTO Bernarda; BABOT, María Del Pilar; OLISZEWSKI, Nurit (Eds.). **Córdoba**: Ferreyra Editor, p. 95-125, 2007.
- BATISTA, M. P. de CARVALHO. Da “Selva” Ao Sangue à Vida: O Discurso Historiográfico Indígena no Piauí. **XXIX Simpósio de História Nacional**. Contra os Preconceitos: história e democracia. 17 f. 2017.
- BASTOS, M. Q. R. **Mobilidade humana na pré-história do litoral brasileiro: Análise de isótopos instáveis de estrôncio no sambaqui do Forte Marechal Luz**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca: Rio de Janeiro, 2009.
- BENDER, M. M.; ROUHANI, I.; VINES, M.; BLACK JR, C. C.  $^{13}\text{C}/^{14}\text{C}$  ratio change in crassulacean acid metabolism plants. **Plant Physiology**, v.52, p. 427-430, 1973.
- BEHLING, Herman; ARZ, Helge Wolfgang; PÄTZOLD, Jürgen; WEFER, Gerold. Late Quaternary vegetational and climate dynamics in northeastern Brazil, inferences from marine core GeoB 3104-1. **Quaternary Science Reviews**, v. 19, p. 981-994, 2000.
- BIANCHINI, G. **Fogo e paisagem: evidências de práticas rituais e construção do ambiente a partir da análise antracológica de um sambaqui no litoral sul de Santa Catarina**. 255 f.

Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

BINFORD, L. R. Mortuary practices: their study and their potential. In: BROWN, J.A. (Ed.). *Approaches to the Social Dimensions of Mortuary Practices*. **Society for American Archaeology**, 1971.

BINFORD, L. **Mortuary practices**. *Memoirs of Society American Archaeology*, New York, n.25, p. 208-43, 1972.

BINFORD, L. **Archaeology as Anthropology**. *Contemporary Archaeology: Southern Illinois Press*, p. 93-101, 1973.

BOËDA, E; CLEMENTE-CONTE, I; FONTUGNE, M.; & CHRISTELLE, L. A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: The Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil)"; **Antiquity** 88 (341): 2014. p. 927-941.

BONJARDIM, S. G. M.; BEZERRA, D. C. Lápides, Ossos e Miasmas: A Reinvenção da Morte. **Anais do 4º Workshop Arqueológico**. São Cristóvão: UFS/ MAX/PETROBRAS, 2006.

BOYADJIAN, C. H. C. Análise e identificação de microvestígios vegetais de cálculo dentário para a reconstrução de dieta sambaquieira: estudo de caso de Jabuticabeira II, SC. **Tese de Doutorado**, Instituto de Biociências (Genética) **USP**. São Paulo, 226 f. 2012.

BOYADJIAN, C. H. C. EGGERS, S; REINHARD, K; SCHEEL-YBERT, R. Dieta no sambaqui jabuticabeira-ii (sc): Consumo de plantas revelado por Microvestígios. *Cadernos do LEPAARQ* Vol. XIII, n°25. p. 134-161, 2016.

BOUTTON, T.W. Stable carbon isotopes ratios of natural materials. II. Atmospheric, terrestrial, marine and freshwater environmental. In: COLEMAN, D.C.; FRY, B. (Ed.). **Carbon isotopes techniques**. New York: Academic Press. p. 155-171. 1991.

BOUTTON, T.W. Stable carbon isotope ratios of soil organic matter and their use as indicators of vegetation and climate change. In BOUTTON, T.W.; YAMASAKI, S.I. (Ed.). *Mass spectrometry of soils*. New York: **Marcel Dekker**. p. 47-82. 1996.

BRYANT VM, Jr., HOLLOWAY RG. Archaeological palynology. In: Jansonius J, McGregor DC, editors. *Palynology: principles and applications*. Vol. 3. Salt Lake City: **American Association of Stratigraphic Palynologists Foundation**; p. 913–917. 1996.

BRYANT, V. M.; HALL, STEPHEN A. Archaeological palynology in the United States: a critique. **American Antiquity**, v. 58, n°. 2, p. 277-286, 1993.

- BUIKSTRA, J. E. Studying Maya bioarchaeology. In: WHITTINGTON, S., REED, D. **Bones of the Maya, studies of ancient skeletons**. Washington: Smithsonian Institution Press, p.221-8, 1997.
- CASTELLO BRANCO, M. O índio no povoamento do Piauí. In: DIAS, Claudete Maria Miranda; SANTOS, Patrícia de Sousa. (Orgs.). *História dos Índios do Piauí*. Teresina: EDUFPI, 2011. 549p.
- CARVALHO, E.T. **Estudo arqueológico do sítio Corondó, missão de 1978**. Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira, Série Monografias, n.2, 1994. 243p.
- CARVALHO, L. **Enxoval funerário: as vestes da morte como identidade cultural/** Luzia Maria de Sousa Carvalho. Monografia (Graduação em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre) – Universidade Federal do Piauí– 2014, 100 p.
- CARRIÓN, J.; FERNÁNDEZ, S.; GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P.; LEROY, S.A.G.; LÓPEZ-SÁEZ, J.; BURJACHS, F.; GIL-ROMERA, G.; GARCÍA-ANTÓN, M.; GIL-GARCÍA, M.; PARRA, I.; SANTOS, L.; LÓPEZ-GARCÍA, P.; YLL, R.; DUPRÉ, M.. Quaternary pollen analysis in the Iberian Peninsula: the value of negative results. **Internet Archaeology** [http://intarch.ac.uk/journal/issue25/carrion\\_index.html](http://intarch.ac.uk/journal/issue25/carrion_index.html), 2009.
- CARRIÓN, J.; GIL, G.; RODRÍGUEZ, E.; FUENTES, N.; GARCÍA-ANTÓN, M. ARRIBAS, A. Palynology of badger coprolites from Central Spain. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 226, p. 259-271, 2005.
- CARRIÓN, J.; MUNUERA, M.; NAVARRO, C.; SÁEZ, F. Paleoclimas y historia de la vegetación cuaternaria en España a través del análisis polínico. Viejas falacias y nuevos paradigmas. **Complutum**, v. 1, p. 115-142, 2000.
- CASCON, L. M. **Pequenas grandes permanências: métodos e técnicas para a construção de coleções de referência e extração de fitólitos, grãos de amido e outros microvestígios de diversos contextos**. Monografia do Curso de Especialização em Geologia do Quaternário, Museu Nacional - Universidade Federal do Rio de Janeiro. 91p., 2009.
- CAVALCANTE, L. C. D.; LAGE, M. C. S. M; NASCIMENTO, A. C. B. C. Estudo de Pigmento em Osso Humano do Sítio Morro dos Ossos, Piauí. **MNEME - Revista de Humanidades**. Publicação do Departamento de História e Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ensino Superior do Seridó – Campus de Caicó. V. 07. n. 18, out./nov. de p. 531-549, 2005.
- CAVALCANTE, L. C. D; LUZ, M. de F. da; GUIDON, N; FABRIS, J. D. & ARDISSON, J.D. Ochres from rituals of prehistoric human funerals at the Toca do Enoque site, Piauí, Brazil. **Hyperfine Interactions**. Volume 203, Numbers 1□3, p 39□45. 2011.

- CAVALCANTE, L. C. D.; FABRIS, J.; LAGE, M. C. S. M. Eflorescências Salinas do Sítio de Arte Rupestre Pedra do Castelo, Piauí, Brasil. **Clio Arqueológica**, V30, n 1, p. 120-142, 2015.
- CHIESA, G. R. À procura da vida: pensando com Gregory Bateson e Tim Ingold a respeito de uma percepção sagrada do ambiente. **Rev. antropol.** (São Paulo, Online), v. 60 n. 2: 410-435 | USP, 2017.
- CHAPMAN, R.; KINNES, I. & RANDSBORG, K. The archaeology of death. **Cambridge**: University Press, 1981. 160 pp.
- CHAPMAN, R. Other Archaeologies and Disciplines: Mortuary Analysis in the Twenty-First Century. In: JESKE, R.J.; CHARLES, D.K. (Eds.). **Theory, Method, and Practice in Modern Archaeology**. London: Praeger, 2003.
- CHAVES, S. A. M. História das Caatingas, a reconstituição paleoambiental da Região Arqueológica do Parque Nacional da Serra da Capivara, através da palinologia. **Revista da Fundação Museu do Homem Americano**, São Raimundo Nonato (FUMDHAM), v. 2, nº.1, 2002.
- CHAVES, J. (Pe). **O índio no solo piauiense**. Teresina: Fundação Cultural Monsenhor Chaves, p. 64, 1994.
- CISNEIROS, D. Práticas funerárias na pré-história do nordeste do Brasil. **Dissertação de Mestrado**. Recife: PPGH-UFPE, 2003.
- CLASTRES, P. **A Arqueologia da Violência**. 3ª edição, São Paulo: Cosac Naify, 2014.
- COSTA, A. J. B. **Pero de Magalhaes Gândavo: um cronista beletrista do Brasil colonial**. Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo-SP, s/n. 145p. 2010.
- CRIADO BOADO, F.; ESTEVEZ, M. S.; OUBINA, C. P.; **de la Arqueologia Simbolica del Paisaje A la Arqueologia de los Paisajes Sagrados**. Trabajos de Pré-história. 54. Nº 2, 1997, pp. 61-80.
- CRUZ JUNIOR, F.; VUILLE, M.; BURNS, S.; WANG, X.; CHANG, H.; WERNER, M.; EDWARDS, L.; KARMANN, I.; AULER, A.; NGUYEN, H. Orbitally driven east-west anti-phasing of South American precipitation. **Nature Geosciences**, v. 2, p. 210-214, 2009.
- CURY, J. A. O mestre dos mestres. Jesus, o maior educador da história. Editora **Sextante**: São Paulo, 2012.
- DELGADO, L. A. N. **História oral e narrativa: tempo, memória e identidades**. VI Encontro Nacional de História Oral (ABHO) – Conferência de Abertura. ANAIS - HISTÓRIA ORAL, 6, 2003, p. 9-25.
- DELGADO, L. **História Oral: memória, tempo, identidades**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

- DENIRO, M. J.; SCHOENINGER, M. J. Stable carbon and nitrogen isotope ratios of bone collagen: variations within individuals, between sexes, and within populations raised on monotonous diets. **Journal of Archaeological Science** 10: 199-203, 1983.
- DIAS, C. História dos Índios do Piauí. Teresina, EDUFPI/**GRAFICA DO POVO**: 2011.
- DIAS, C. **O outro lado da história: o processo de independência do Brasil visto pelas lutas no Piauí - 1789/1850**. Tese (Doutorado em História) -Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.
- DIAS, C. Povoamento e despovoamento: da pré-história à sociedade escravista colonial. **FUMDHAMENTOS** VII, p. 423. Disponível em: [www.fumdam.org.br/fumdhamentos](http://www.fumdam.org.br/fumdhamentos). Acesso em 12 de maio de 2018.
- DIAS JR, O. F. A Tradição Itaipu, costa central do Brasil. In: MEGGERS, B. **Prehistoria Sudamericana**. Washington: Teraxacum, 1992. p.171-6.
- DIAS JR, O. F., CARVALHO, E. Discussão sobre os inícios da agricultura no Brasil. **Arquivos do Museu de História Natural**, Belo Horizonte, v.6/7, p.191-8, 1981/2.
- DIMBLEBY, G. W. **The palynology of archaeological sites**. Studies in Archaeological Science, London, 1985.
- ELIADE, M. O Sagrado e o profano. São Paulo: **Martins Fontes**. 165 f., 2010.
- FAEGRI, K. & IVERSEN, J. (1989) **Textbook of Pollen Analysis**, 4th Edition. Wiley, Chichester, 328 f.
- FARIAS FILHO, Benedito B. **Reconstituição da paleodieta de populações humanas pré-históricas do Parque Nacional Serra da Capivara** / Benedito Batista Farias Filho – Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Piauí, 2010. 85f.
- FELICE, G. D. **As escavações da Toca do Alto da Serra do Capim**. Resultados Preliminares. 2010.
- FILHO, V. F. N. Técnicas Analíticas Nucleares de Fluorescência de Raios X por Dispersão de Energia (Ed-Xrf) e por Reflexão Total (Txrf). Depto de Ciências Exatas/ESALQ Lab. de Instrumentação Nuclear/**CENA**. Julho/99.
- FREITAS, A. G.; CARRIÓN, José Sebastián.; FERNÁNDEZ, Santiago; PEDROZA, Igor; CAROMANO, C.; CASCON, L.; BIANCHINI, G; SILVA, S; GHETTI, N; OLIVEIRA, C. Manejo y cultivo de plantas em sierras húmedas del NE de Brasil ca. 670-530 BP: evidencias del Yacimiento Evaristo I. SAGVNTVM (P.L.A.V.), **Valencia**, v. 7, p. 203- 231, 2015.
- FREITAS, S. História Oral: **possibilidades e procedimentos**. São Paulo: Humanitas, 2002.

FUMDHAM, Fundação Museu do Homem Americano. Turismo Arqueológico / Archaeological Tourism, Região do Parque Nacional Serra da Capivara / Serra da Capivara National Park Region. **FUMDHAM**, p. 207, 2011.

FUMDHAM, Fundação Museu do Homem Americano. Cadernos de campo de escavação do Sítio Toca da Baixa dos Caboclos, etapa de 1996 e etapa de 1998, Acervo bibliotecário e imagético da **FUMDHAM**, acessado em 2017.

FUNARI, Pedro Paulo A. Teoria e métodos na Arqueologia contemporânea: o contexto da Arqueologia Histórica. **Dossiê Arqueologias Brasileiras**, v. 6, n. 13, p. 2-5, 2005. Disponível em: <<http://www.seol.com.br/mneme>>. Acesso em: 25 de setembro. 2014.

\_\_\_\_\_. Desaparecimento e emergência dos grupos subordinados na Arqueologia Brasileira. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 8, n. 18, p. 131-153, 2002.

HERMENEGILDO, T. **Reconstituição da dieta e dos padrões de subsistência das populações pré-históricas de caçadores-coletores do Brasil Central através da ecologia isotópica** / Tiago Hermenegildo. - Piracicaba, 2009.

GÂNDAVO, P. M. de. **História da Província de Santa Cruz (1576)**. Belo Horizonte, São Paulo, 1980.

GÂNDAVO, P. M. de. História da província de Santa Cruz a que vulgarmente chamamos Brasil. 1576. Lisboa: **Biblioteca nacional**, (edição fac-similada) 1984.

GASPAR, M. **Sambaqui: Arqueologia do litoral brasileiro**. -2. ed.- Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.

GASPAR, L. **Índios do Brasil: alimentação e culinária**. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar>>. Acesso em: dia mês ano. Ex: 6 ago. 2009.

GUIDON, N.; GUÉRIN, C.; FAURE, M.; FELICE, G. D.; BUCO, C.; IGNÁCIO, E. Toca das Moendas, Piauí-Brasil: **primeiros resultados das escavações arqueológicas**. **FUMDHAMentos**, n. 8, p. 70-85, 2009.

GUIDON, N.; PESSIS, A. Recent discoveries on the Holocene levels of Sítio do Meio rock-shelter, Piauí, Brazil, **Revista Clio Série Arqueológica**, v. 1, nº. 9, pag. 77-80, 1993.

GUIDON, N.; VERGNE, C.; VIDAL, I. Asón. Sítio Toca da Baixa dos Caboclos. Um abrigo funerário do enclave arqueológico do Parque Nacional da Serra da Capivara. **Clio** (Série Arqueológica), Recife, v.1, n.13, p. 127-144, 1998.

- GUIDON, N. Arqueologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara - Sudeste do Piauí. Com **Ciência**. 2003.
- GUIDON, N. Parque Nacional Serra da Capivara: Modelo de preservação do patrimônio arqueológico ameaçado. Patrimônio Arqueológico: o desafio da preservação. **Revista do Patrimônio**, Nº 33/2007.
- GUIDON, N et al. Notas sobre a pré-história do Parque Nacional Serra da Capivara. **FUNDAMENTOS**, v. 1, n. 2, São Raimundo Nonato (PI), 2002.
- STADEN, H. **Hans Staden: Prisioneiro de Índios Canibais**. Publicação original, 1557. Marburgo Alemanha, Edição 2018.
- HAYDEN, B. M. Feasts: archaeological and ethnographic perspectives on food, politics, and power. Washington D.C.: **Smithsonian Institution** Press, 2001.p. 23-64.
- HAYS-GILPIN, K. A. **Symbolic Archaeology**. In: Archaeological Method and Theory: An Encyclopedia. Editor Ellis, L., New York: Editora Taylor & Francis Group, 2000.
- HEDGES, R.; STEVENES, R.; KOCK, P. Isotopes in Bones and Teeth, In: M.J. Leng (ed.), (2005). **Isotopes in Paleoenvironmental Research**, Springer, 10, p.117-145, 2006.
- HERTZ, R. Contribution à une étude sur la representation collective de la mort. **Sociologie Religieuse et Folklore**, Paris, p.1-83, 1907 [1928].
- HODDER, I. Burials, Houses, Women and Men in the European Neolithic. In: **Theory and practice in archaeology**, New York: Editora Routledge/ Taylor & Francis Group,1992.
- HODDER, I. Arqueologia como arqueologia. In: Hodder, Ian; Hudson, Scott (eds.). Reading the past. Current approaches to interpretation in archaeology. **Cambridge**: Cambridge University Press, p. 236-243, 2003.
- HOLLOWAY, R.; BRYANT, V. New directions pf Palynology in Ethnobotany. **Journal of Ethnobiology**, v. 6, n. 1, p. 47-65, 1986.
- INGOLD, T. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun. 2012.
- JCPDS – Joint Committee on Powder Diffraction Standards. **Mineral Powder Diffraction Files Data Book**. Pennsylvania: Swarthmore, 1980.
- JOHNSON, M. **Teoría Arqueológica: Una Introducción**. Barcelona: Editorial Ariel, S.A., 2000.
- JONES, S. Categorias Históricas e a Práxis da Identidade: A Interpretação da Etnicidade da Arqueologia Histórica. In **Identidade, Discursos e Poder: Estudos da Arqueologia**

- Contemporâneo**. Organização: P.P. Funari, C. E. Orser Jr., S. N. Schiavetto, São Paulo: Editora Annablume, 2005.
- KROEBER, A. Disposal of the Deadd. **American Anthropologist** 29: 1927, p. 308-315.
- KLOKLER, D. Consumo no Ritual: Festins Funerários e Sambaquis. **HABITUS**. Goiânia, v. 10, n.1, p. 83-104, jul./dez. 2012.
- KLOKLER, D. Animal para toda Obra: fauna ritual em sambaquis. **HABITUS**. Goiânia, v. 14, n.1, p. 21-34, jan./jun. 2016.
- LAGE, Maria Conceição S. M. Datações de pinturas rupestres da área do Parna Serra da Capivara. **Clio Arqueológica** 13, p. 203-213, 1998.
- LEDRU M; CECCANTINI, G; GOUVEIA, S. E.M.; LOPEZ SAEZ, J; PESSENDA, L.; RIBEIRO, A. Millennial-scale climatic and vegetation changes in a northern Cerrado (Northeast, Brazil) since the Last Glacial Maximum, **Quaternary Science Reviews**, v.25, n. 9-10, p. 1110-1126, 2006.
- LEITE, L. S. **O perfil funerário do Sítio Pré-Histórico Toca da Baixa dos Caboclos-Sudeste do Piauí-Brasil**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, UFPE, 2011.
- LU, H., LIU, K. Morphological variations of lobate phytoliths from grasses in China and the Southeastern USA. *Diversity and distributions*, 9:73-87. 2003.
- LUZ, M. de F. **Práticas Funerárias na Área Arqueológica da Serra da Capivara, Sudeste do Piauí, Brasil**. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, UFPE, 2014.
- LUZ L. D., KALINOVSKI E.C.Z., PAROLIN M., SOUZA FILHO E. E.de. Estágio Atual do Conhecimento sobre Fitólitos no Brasil. **TERRAE DIDATICA**, 2015, p. 52-64.
- MACHADO, L. M.C. **Biologia de grupos indígenas pré-históricos do sudeste do Brasil. As tradições Itaipu e Una**. In: MEGGERS, B. (ed.). Prehistoria sudamericana, nuevas perspectivas. Washington D.C.: Taraxacum, 1992. p.77-103.
- MACHADO, L. M.C. **Tendências à continuidade e mudanças em ritos funerários de populações pré-históricas do estado do Rio de Janeiro**. In: BELTRÃO, Maria C. Arqueologia do estado do Rio de Janeiro. Niterói: Arquivo Público do Estado do Rio de Janeiro, p.111-18, 1995.
- MALINOWSKI, B. Magic Science and Religion. **Faber e West**, Londres, 1948.
- MARANCA, S. Estudo do sítio Aldeia da Queimada Nova, Estado do Piauí. **Revista do Museu Paulista**, São Paulo, v.3, p.102, 1976. (Série Arqueologia).

- MARANCA, S.; MEGGERS, B. Uma reconstituição de organização social baseada na distribuição de tipos de cerâmica num sítio habitação da Tradição Tupiguarani. *Pesquisas (Série Antropologia)*, São Leopoldo, n. 31, p.227-247,1980.
- MARTIN, G. O Cemitério Pré-Histórico do sítio do Alexandre, Carnaúba dos Dantas, RN. *CLIO - Série Arqueológica*, Recife, v. 1, n. 11, p. 43-57, 1995.
- MARTIN, G. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 445 p, 1998.
- MARTINELLI, L. A. **Utilização das variações naturais de  $\delta^{13}C$  no estudo de cadeias alimentares em ambientes aquáticos; princípios e perspectivas**, 1998.
- MEDEIROS, R. P. Povos Indígenas do Sertão Nordestino no Período Colonial: descobrimentos, alianças, resistências e encobrimento. *Revista FUMDHAMentos*, São Raimundo Nonato (PI), v. 1, p. 07-52, 2002.
- MENDONÇA DE SOUZA, S. **Anemia e adaptabilidade em um grupo costeiro pré-histórico: Uma hipótese patocenótica**. En *Pré-história da Terra Brasilis*, editado por Universidade Federal do Rio de Janeiro, pp. 171-188. Rio de Janeiro. 1999.
- MENDONÇA DE SOUZA, S. **Bioarqueologia e Antropologia Forense**. I encontro de Arqueologia de Mato Grosso do Sul. p. 89 – 113, 2009.
- MENDONÇA DE SOUZA, S; VIDAL, I.; OLIVEIRA, C.; VERGNE, C. Mumificação natural na Toca da Baixa dos Caboclos: uma interpretação integrada de dados. *Canindé*, Xingó, nº2, dezembro de 2002, p. 83-102.
- MELO, C. 1991 **Os jesuítas no Piauí**. Teresina: [s.ed.].
- MEIHY, J. **Manual de História Oral**. São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- MEGERS, B.; EVANS, C. “Introdução”, Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Resultados Preliminares do Segundo Ano, 1966-1967. **Museu Paraense Emílio Goeldi - Publicações Avulsas**, Belém, v. 10, p. 7-10, 1969.
- MERWE, N. J. van der, Carbon isotopes, photosynthesis, and archaeology. *American Scientist*, New Haven, v.70, p. 596–606, 1982.
- MOORE, P. D., WEBB, J.A. & COLLINSON, M.E. 1991. **Pollen Analysis**, 2nd Edition. Blackwell, Scientific, Oxford, 217 pp.
- NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 2ed. Porto Alegre Artmed, 2000.
- NUNES, O. Estudos de História do Piauí. 2ª ed. Teresina: **COMEPI**, 1983.

OLIVEIRA, A. S. de N.; ASSIS, N. Padres e Fazendeiros no Piauí Colonial - Século XVIII. **ANPUH - XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA** - Fortaleza, 2009, p. 10.

OLIVEIRA, A. S. de N. **O Povoamento Colonial do Sudeste do Piauí: indígenas e colonizadores, conflitos e resistência**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007, p.167.

OLIVEIRA, C. A. **Estilos tecnológicos da cerâmica pré-histórica no Sudeste do Piauí - Brasil**. Thesis, Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

OLIVEIRA, C. A.; BORGES, L.; CASTRO, V.; SENA, V.; NETO, W. Os grupos pré-históricos ceramistas da Chapada do Araripe: prospecções arqueológicas no município de Araripina-PE, **Revista Clio Série Arqueológica**, vol. 1, nº 7, p. 143-205, 2006.

ORSER JR. C. E. Introducción a la Arqueología Histórica. Organizado por: ZARANKIN, A. **Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL)**, Buenos Aires, 2000.

OSMOND, C.B.; WINTER, K.; ZIEGLER, H. Physiological plant ecology II. Water relations and carbon assimilation. **New York: Springer-Verlag**, 1982. 479p.

PALMA, J. C. **Extracción, identificación y análisis de almidones en artefactos líticos y pisos del abrigo Santa Marta con ocupación precerámica en la depresión central de Chiapas**. Dissertação de Mestrado, Universidad Nacional Autónoma de México. 2014, 116p.

PEARSALL, D. M. Paleoethnobotany. A Handbook of Procedures. (1989) Second edition, **Academic Press**, San Diego (2000).

PÉREZ-PÉREZ, A.; ESPURZ, V.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.; LUMLEY DE, M.A.; TURBÓN, D. Non-occlusal dental microwear variability in a sample of Middle and Late Pleistocene human populations from Europe and the Near East, **Journal of Human Evolution**, 44, p.497-513, 2003.

PESSENDA, L. C.; SAIA, S. E.M.G.; GOUVEIA, S. E.M.; LEDRU, M.; SIFEDDINE, A.; AMARAL, P. G.C.; BENDASSOLLI, J. Last millennium environmental changes and climate inferences in the Southeastern Atlantic Forest, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 82, p. 717-729, 2010.

PESSIS, A. Imagens da Pré-história. Parque Nacional Serra da Capivara. Imagens de la Prèhistoire; Images from Pre-History, 2ª edição ampliada e atualizada. **Fundham Ed.** São Paulo, 320 p. il. Color, 2013.

PIPERNO, D. R. Phytolith Analysis an Archaeological and Geological Perspective. San Diego: **Academic Press**, 280 p., 1988.

- PIPERNO, D. R.; PEARSALL, D. M. **In the origins of agriculture, the lowland neotropics**. San Diego: Academic Press, 345p., 1998.
- PINTO, E. Etnologia brasileira: **Fúlnio, os últimos tapuias**. São Paulo: companhia editorial nacional. Col. Brasileira, vol. 285, 1956.
- PINTO, E. Os indígenas do Nordeste. São Paulo: **Companhia Editora Nacional**, 1935. 257p. (Biblioteca Pedagógica Brasileira, Série V, Brasiliana, vol. (XLIV)).
- PRONAPA [Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas]. Brazilian Archaeology in 1968: an interim report in the National Program of Archaeological Research. **American Antiquity**, v. 35, n. 1, p. 1-23, 1970.
- PROUS, A. O povoamento da América visto do Brasil: uma perspectiva crítica. **Revista da Universidade de São Paulo**, v. 34, p. 8-21, 1989.
- QUINTYN, C. Qafzeh and Skhul: Descendants of anatomically modern humans or archaic Homo sapiens. **American Anthropological Association**; 104 Reunião Anual, em Washington, DC. p. 461. 2005.
- REIS, J. A. dos. “**Não pensa muito que dói**” um palimpsesto sobre teoria na arqueologia brasileira. Tese de Doutorado. Campinas –SP, s/n. 2003.
- RENFREW, C.; BAHN, P. Arqueología. Teoría, Métodos y Practica. Tradução: Maria Jesús Rial. Akal: Madrid, p. 571. 1993.
- RENFREW, C. Cognitive Archaeology. In: **Archaeology: The Key Concepts**. Edited by Renfrew, C. & Bahn, P., New York: Editora Routledge/ Taylor & Francis Group, 2005.
- RIBEIRO, A. S. **Dinâmica paleoambiental da vegetação e clima durante o Quaternário Tardio em domínios da Mata Atlântica, brejo do semi-árido e cerrado nordestinos, utilizando isótopos de carbono da matéria orgânica e das plantas**. 2002. 193 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- RIBEIRO, M. S. **Arqueologia das Práticas Mortuárias: uma abordagem historiográfica**/ São Paulo. Alameda, 2007. 193p.
- RICE, P. M. Pottery Analysis (**A sourcebook**). Chicago, The University of Chicago Press. 1987.
- RODRIGUES, A. G.; GALZERANI, J. Espectroscopias de infravermelho, Raman e de fotoluminescência, potencialidades e complementaridades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 34, n. 4, 4309 (2012).
- RODRIGUEZ, A. R.; BRUNET, T. C.; ZAPATERO, G. R. La Arqueología Contextual: una revision critica. Madri: **Trabajos de Prehistoria**, n. 45, pp. 11-17, 1988.

- RUFINO, A. I. P. **Modificações dentárias intencionais e patologia oral: estudo de uma amostra de escravos africanos dos séculos XV-XVII**. Dissertação de mestrado em Evolução e Biologia Humanas, apresentada ao Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. 2014. 148 f.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. 1973. Contribuição à Palinologia dos Cerrados. **Acad. Bras. de Ciências**, Rio de Janeiro, 291p.
- SALGADO-LABOURIAU, M. L. 1961. Palinologia: Fundamentos, Métodos, Técnicas e algumas perspectivas. **Revista Brasileira de Geografia**, 23 (1-4): 695-717.
- SCHOENINGER, M. J.; DENIRO, M. J. Nitrogen and carbon isotopic composition of bone collagen from marine and terrestrial animals. **Geochimica et Cosmochimica Acta**, Washington, v.48, p.625-639, 1984.
- SAXE, A. A. Social dimensions of mortuary practices. **Unpublished Ph. D. dissertation**, Department of Anthropology, University of Michigan. 1970.
- SENE, G. M. Rituais funerários e processos culturais: os caçadores-coletores e horticultores pré-históricos do noroeste de Minas Gerais. Dissertação (Mestrado) – **Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo**, São Paulo, 1998.
- SILVA, J. C. **Arqueologia no médio São Francisco. Indígenas, vaqueiros e missionários** (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em História, da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em História, Recife. 2003.
- SILVA, F. A.; APPOLONI, C. R.; QUIÑONES, F. R. E.; SANTOS, A. O.; SILVA, L. M.; BARBIERI, P. F.; FILHO, V. F. N. A arqueometria e a análise de artefatos cerâmicos: um estudo de fragmentos cerâmicos etnográficos e arqueológicos por fluorescência de Raios X (EDXRF) e transmissão Gama. **Revista de Arqueologia**, 17: 41-61, 2004.
- SCHEEL-YBERT, R.; CAROMANO, C.; CASCON, L.; BIANCHINI, G.; BEAUCLAIR, M. Estudos de paleoetnobotânica, paleoambiente e paisagem na Amazônia Central e o exemplo do sudeste-sul do Brasil, En E. Pereira; V. Guapindaia, **Arqueologia Amazônica. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi**, vol. 2, p. 209-935, 2010.
- SCHIFFER, M. B. **The Nature of Archaeological Evidence**. Formation processes of the archaeological record. 1987. p. 3-11.
- SCHIFFER, M. B. **Archaeological Context and Systemic Context**. In: Schiffer, Michael Brian. Behavioral Archaeology. First principles. Foundations of archaeological Inquiry. 1972. p.156-165.

- SCHMITZ, P. O paleo-índio brasileiro. In: SCHMITZ, Pedro Ignacio; BARBOSA, Altair Sales; RIBEIRO, M. **Temas de Arqueologia Brasileira**. Anuário de Divulgação Científica, Goiânia, IGPA/UCG. v. 2, 125 p., 1980.
- SMITH, B. N.; MARTIN, G. E.; BOUTTON, T. W. Stable isotopes. New York: **Academic Press**, 1979. 231p.
- SENE, G. **Rituais Funerários e processos culturais: os Caçadores Coletores e Horticultores Pré-históricos no Nordeste de Minas gerais**. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. Dissertação (Mestrado), 140p. 1998.
- SILVA, S. F. S. M. Terminologias e classificações usadas para descrever sepultamentos humanos: exemplos e sugestões. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 15-16: 113-138 2005-2006.
- SPIELMANN, K. Feasting, Craft Specialization, and the Ritual Mode of Production in Small-Scale Societies. **American Anthropologist**, v. 104, n. 1, p.195-207, 2012.
- STEWART, J. **Theory of Culture Change**. Urbana: University of Illinois Press, 1955.
- STRAUSS, A. **As Práticas Mortuárias dos Caçadores-Coletores Pré-históricos da Região de Lagoa Santa (MG): Um Estudo de Caso do Sítio Arqueológico “Lapa do Santo.”** Universidade São Paulo, 2010.
- STRAUSS, A. Os padrões de sepultamento do sítio arqueológico Lapa do Santo (Holoceno Inicial, Brasil). *Bol. do Mus. Para. Emílio Goeldi* 11, 2016, p. 243 e 276.
- TEIXEIRA-SANTOS, I. **Resíduos alimentares, infecções parasitárias e evidência do uso de plantas medicinais em grupos pré-históricos das Américas**. / Dissertação de Mestrado, Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, Rio de Janeiro: s.n., 2010. 103 f.
- TERLATO, G. Alimentação Humana durante o Paleolítico médio e superior na Europa. **Revista Iniciação Científica**, v. 10, n. 1, Criciúma, Santa Catarina. 2012.
- TRIGGER, B. **História do pensamento arqueológico**. São Paulo, Odysseus. Traduzido de: A history of Archaeological Thought, Cambridge, 2004.
- TRINKAUS, Erik; SHIPMAN, Pat. The Neandertals: Changing the Image of Mankind. Londres: Jonathan Cape, 1993.
- Third Edition. W.H. **Freeman and Company**, New York, 1993.
- WESOLOWSKI, V.; SOUZA, S. M. F. M. de; REINHARD, K.; CECCANTINI, G. Grânulos de amido e fitólitos em cálculos dentários humanos: contribuição ao estudo do modo de vida e

subsistência de grupos sambaquianos do litoral sul do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia - MAE* 17: 191-210, 2007.

WHITE, T. “Éramos canibais”. *Scientific American Brasil*, 2001, p. 74-79.

WILLEY, G. R.; SABLOFF, J. **A history of American Archaeology.**

VERGNE, C. Cemitérios do Justino – estudo sobre a ritualidade funerária do Xingó, Sergipe. **Museu de Arqueologia de Xingó.** 2004, 212p.

VILLAGRAN, X. S.; STRAUSS, A; CHRISTOPHER M; LIGOUIS OLIVEIRA, BERTRAND; OLIVEIRA, R. **Buried in ashes: Site formation processes at Lapa do Santo rockshelter, east-central Brazil.** Elsevier. *Journal of Archaeological Science* XXX (2016) 1 e 25.

### **ENTREVISTAS**

JESUS, Isidoria Maria de. 79 anos de idade. Entrevista I. Cidade de São João do Piauí. 10 de Outubro de 2017.

### **LINKS**

[Ancient DNA and Neanderthals | The Smithsonian Institution's Human Origins Program](https://www.smithsonianmag.com/science-nature/ancient-dna-neanderthals-180967283/). *humanorigins.si.edu*. Consultado em 10 de agosto de 2018.

**ANEXO 01** – Amostras de restos vegetais, ecofatos (folhas, sementes, carvão, madeira) enviadas ao Museu Nacional (RJ) para identificação das famílias taxonômicas, onde não foi possível completarem as análises, um total de 16 amostras como mostra a Tabela 23.

Tabela 23: Amostras de ecofatos que compunham o contexto funerário e que foram perdidas no incêndio do Museu Nacional.

<b>Amostras</b>	<b>Material analisado</b>	<b>Peso (g)</b>	<b>Preparadas</b>	<b>Analisadas</b>
E01-CA01	carvão	1,72	x	
E01-CA02	carvão	1,71	x	
E01-CA03	carvão + folhas	NP	x	
E01-NI-01	sedimento + carvão?	3,32	x	
E02-CA01	carvão/ restos vegetais	0,05	x	
E06-RV01	restos vegetais (folhas/ sementes)	NP	x	
E06-RV02	restos vegetais (folhas/ sementes)	NP	x	
E06-RV03	restos vegetais (carvão)	NP	x	
E07-RV01	restos vegetais	0,83	x	
E07-RV02	restos vegetais	0,95	x	
E07-RV03	restos vegetais	0,53	x	
E07-RV04	restos vegetais	0,23	x	
E07-RV05	restos vegetais	0,52	x	
E08-RV01	restos vegetais	x	x	
E08-RV02	restos vegetais	x	x	
E08-RV03	restos vegetais	x	x	
<b>TOTAL: 16 amostras</b>				