



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

BIOARQUEOLOGIA NA ERA DA TECNOLOGIA:
Acervos Digitais como Ferramenta de Preservação e Comunicação do
Patrimônio Arqueológico

JACIARA PEREIRA LIMA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

BIOARQUEOLOGIA NA ERA DA TECNOLOGIA:
Acervos Digitais como Ferramenta de Preservação e Comunicação do
Patrimônio Arqueológico

JACIARA PEREIRA LIMA

Dissertação apresentada como pré-requisito para
obtenção do título de Mestra em Arqueologia pela
Universidade Federal de Sergipe.

Orientadora: Prof^a Dr^a Olivia A. de Carvalho

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CAMPUS DE LARANJEIRAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

L732b Lima, Jaciara Pereira
Bioarqueologia na era da tecnologia: acervos digitais como
ferramenta de preservação e comunicação do patrimônio
arqueológico / Jaciara Pereira Lima; orientadora Olívia Alexandre de
Carvalho. - Laranjeiras, 2023.
122 f., il.

Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade Federal
de Sergipe, 2023.

1. Arqueologia. 2. Preservação digital. 3. Sítios arqueológicos.
4. Patrimônio cultural. 5. Ritos e cerimônias fúnebres. I. Carvalho,
Olívia Alexandre, orient. II. Título.

CDU 902

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

BIOARQUEOLOGIA NA ERA DA TECNOLOGIA: Acervos Digitais como Ferramenta de Preservação e Comunicação do Patrimônio Arqueológico

JACIARA PEREIRA LIMA

Dissertação apresentada à banca examinadora composta pelos Professores:

Profa. Dra. Olivia Alexandre de Carvalho (UFS)
Orientadora

Prof. Dr. Fernando José Ferreira Aguiar (UFS)
1º Examinador

Prof. Dr. Albérico Nogueira de Queiroz (UFS)
2º Examinador

Laranjeiras/SE, 16 de janeiro de 2023.

AGRADECIMENTOS

Aos meus ancestrais, por abrirem os caminhos que hoje eu passo.

A minha mãe, por ter me dado a vida e me ensinado a viver, me ofertando como herança a fé nos Orixás que me fortalece espiritualmente.

A Ana Carvalho, pelo amor, carinho, cuidado e proteção, que descansa minha cabeça e acalma meu coração.

Aos amigos dessa vida, passageiros e permanentes, presentes e ausentes, que foram e são importantes para o meu desenvolvimento enquanto ser humano.

A Professora Olívia e Professor Albérico, pelo apoio e orientação desde a graduação até aqui.

Ao Professor Carlos Xavier, por suas valorosas considerações e por possibilitar o acesso ao material de estudo.

Ao Professor Fernando Aguiar, por ter aberto minha mente para novas perspectivas com seu dom da comunicação.

A Professora Jaciara Andrade, por seus conselhos profissionais, apoio e amizade que muito contribui para o meu amadurecimento.

As colegas do LABIARQ/UFS: Gabriela Neves, Gabriela Araújo, Jane Viana, Maria Clara Aquije e Sueli Correia, pelo incentivo, pelos cafés, pelas conversas e pelo conhecimento compartilhado.

A agência financiadora CAPES, pelo apoio financeiro que tornou possível a realização desta pesquisa (e desse sonho).

Por fim, dou graças a todos que tocaram minha alma e iluminaram minha cabeça. Eu sou um mosaico de todos vocês, com tudo de melhor que pude absorver do nosso encontro aqui na Terra.

Dedico a minha família, por terem preparado o caminho para que eu pudesse ser a primeira de nós a chegar até aqui; e a professora Olívia, por acreditar em mim e me orientar para o futuro.

“Ao verme que primeiro roeu as frias carnes do meu cadáver dedico como saudosa lembrança estas memórias póstumas”.

Machado de Assis (1881).

RESUMO

A expansão do acesso à internet, através das redes sociais, aplicativos e plataformas digitais, tem produzido novas formas de interação social e educativa no Brasil. Acompanhando este processo, as instituições de guarda e pesquisa do patrimônio cultural brasileiro têm buscado soluções tecnológicas para promover a gestão e o compartilhamento dos seus acervos. Cada acervo representa um aspecto importante de determinada cultura e no caso dos acervos bioarqueológicos temos a evidência direta da biologia populacional do passado e seu estudo fornece informações sobre a origem e dispersão dos grupos, saúde, padrões de atividade, rituais funerários, entre outras. Este é o tipo de acervo que compõe o Sítio Barra, um importante sítio arqueológico do *Cariri* Paraibano, localizado no município de Camalaú, na Paraíba, que tem sido estudado no Laboratório de Bioarqueologia da Universidade Federal de Sergipe (LABIARQ/UFS). Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo analisar a coleção osteológica do Sítio Barra e criar um acervo digital para o LABIARQ a fim de armazenar os dados desta coleção e das demais pesquisas executadas no Laboratório. Para tanto, realizamos a análise morfológica da coleção osteológica do Sítio Barra por meio dos métodos empregados pela Bioarqueologia; documentamos os itens que o compõe com base nas propostas da Musealização da Arqueologia; e, através dos conhecimentos produzidos pelas Tecnologias da Informação, hospedamos os dados no repositório de acervos digitais do Tainacan. Este Acervo Digital vai permitir à equipe do LABIARQ cadastrar novas coleções bioarqueológicas (incluindo remanescentes humanos, animais e vegetais) provenientes de diferentes sítios arqueológicos e armazenar cada item com sua respectiva documentação, bem como comunicar o conhecimento arqueológico para o público em geral através da internet.

Palavras-Chave: Acervos Digitais. Bioarqueologia. Patrimônio Arqueológico.

ABSTRACT

The expansion of internet access through social networks, applications and digital platforms, has produced new forms of social and educational interaction in Brazil. Accompanying this process, institutions for the safekeeping and research of Brazilian cultural heritage have sought technological solutions to promote the management and sharing of their collections. Each collection represents an important aspect of a given culture and in the case of bioarchaeological collections we have direct evidence of past population biology and their study provides information on the origin and dispersion of groups, health, activity patterns, funerary rituals, among others. This is the type of collection that makes up Sítio Barra, an important archaeological site in Cariri Paraibano, located in the municipality of Camalaú, in Paraíba, which has been studied at the Laboratory of Bioarchaeology of the Federal University of Sergipe (LABIARQ/UFS). In this sense, this research aims to analyze the osteological collection of Sítio Barra and create a digital collection for LABIARQ in order to store data from this collection and from other research carried out in the Laboratory. For this purpose, we carried out a morphological analysis of the osteological collection at Sítio Barra through the methods employed by Bioarchaeology; we documented the items that compose it based on the proposals of the Musealization of Archeology; and, through the knowledge produced by Information Technologies, we hosted the data in Tainacan's repository of digital collections. This Digital Collection will allow the LABIARQ team to register new bioarchaeological collections (including human, animal and plant remains) from different archaeological sites and store each item with its respective documentation, as well as communicate archaeological knowledge to the general public through the internet.

Keywords: Digital Collections. Bioarchaeology. Archaeological Heritage.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Logomarca do LABIARQ	40
FIGURA 2 – Acesso ao abrigo rochoso / Sítio Barra.....	41
FIGURA 3 – Localização de Camalaú, Paraíba, no Mapa do Brasil	42
FIGURA 4 – Croqui da escavação do sítio Barra	44
FIGURA 5 – Recorte do Mapa Etno-Histórico de Nimuendaju (1944), com as rotas dos Cariris no Nordeste.....	46
FIGURA 6 – Cartograma da distribuição Política e Etno-Histórica do Cariri Paraibano ...	47
FIGURA 7 – Localização dos Cariris Velhos na Paraíba	48
FIGURA 8 – Inventário de Esqueleto Humano.....	53
FIGURA 9 – Escala ordinal para registrar a forma da incisura isquiática maior	54
FIGURA 10 – Dimorfismo sexual na forma e largura da incisura isquiática maior	54
FIGURA 11 – Visão geral do dimorfismo sexual no crânio feminino e masculino.....	55
FIGURA 12 – Dimorfismo sexual na forma do queixo	56
FIGURA 13 – Atlas do desenvolvimento humano da dentição humana.....	57
FIGURA 14 – Atlas do desenvolvimento dos dentes individuais	57
FIGURA 15 – Grau de fusão das epífises por parte óssea quanto ao sexo do indivíduo	59
FIGURA 16 – Vista anterior e vista lateral do crânio fetal e mandíbula	60
FIGURA 17 – Vista basal e vista superior do crânio fetal e mandíbula	60
FIGURA 18 – Maxila Direita Perinatal.....	61
FIGURA 19 – Mandíbula Direita Perinatal.....	62
FIGURA 20 – Ílio Direito Perinatal	63
FIGURA 21 – Ísquio Direito Perinatal	64
FIGURA 22 – Púbis Direito Perinatal.....	65
FIGURA 23 – Ossificação das epífises trirradiadas e acetabulares direitas.....	66

FIGURA 24 – Detalhe dos vestígios de uma teia de aranha na parte interna e borda da diáfise de um osso longo, com presença de material vegetal.....	70
FIGURA 25 – Etiquetas acondicionadas em embalagem plástica <i>ziplock</i>	70
FIGURA 26 – Etiqueta da primeira peça analisada, com sua respectiva numeração	71
FIGURA 27 – Painei do Tainacan.....	77
FIGURA 28 – Destaque da ferramenta “Aparência” com a opção de acesso ao “Tema” ..	78
FIGURA 29 – Página dos Temas, com destaque para o tema do “Tainacan <i>Interface</i> ”	78
FIGURA 30 – Remanescentes humanos inumados.....	92
FIGURA 31 – Material ósseo com cordões.....	92
FIGURA 32 – Vestígio de trançado de palha (possível fragmento de esteira)	94
FIGURA 33 – Presença de tecido na epífise de uma tíbia, proveniente do Sítio Barra	95
FIGURA 34 – Marcas incisais de fina espessura em um osso longo, que teve contato com o fogo	96
FIGURA 35 – Interface do Tainacan	98
FIGURA 36 – Página da coleção do Sítio Barra	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACAM Portinari	Associação Cultural de Apoio ao Museu Casa de Portinari
AP	Antes do Presente
BR	Rodovia Federal (Brasil)
CAMPUSLAR	Campus de Laranjeiras
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CGI-Br	Comitê Gestor da Internet no Brasil
COVID	Coronavírus
DVI	Guia de Identificação de Vítimas de Desastres
DCA	Departamento de Engenharia de Computação e Automação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNARTE	Fundação Nacional de Artes
GPS	Sistema de Posicionamento Global
HTML	Linguagem de Marcação de HiperTexto
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica
ICOM	Conselho Internacional de Museus
IDEME	Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba
INTERPOL	Organização Internacional de Polícia Criminal
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LABIARQ	Laboratório de Bioarqueologia
MCOM	Ministério das Comunicações
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MINC	Ministério da Cultura
MYSQL	Linguagem de Consulta Estruturada ¹
NDIHR	Núcleo de Documentação e Informação Histórica Regional
NMI	Número Mínimo de Indivíduos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PB	Paraíba
PH	Potencial Hidrogeniônico
PHP	Pré-processador de Hipertexto
PNC	Plano Nacional de Cultura
PRONAPA	Programa Nacional de Pesquisas Arqueológico
PVC	Policloreto Polivinila
TDICs	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFS	Universidade Federal de Sergipe

¹ A derivação do nome MySQL não é bem definida. O diretório base, um grande número de bibliotecas e ferramentas do SQL têm o prefixo “My” há pelo menos 20 anos. A filha de Monty (um cofundador do código) também ganhou o nome My. Qual das duas originou o nome do MySQL continua sendo um mistério (Manual de Referência do MySQL 4.1, 2010).

UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
USP	Universidade de São Paulo
WWW	Rede Mundial de Computadores

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1: EMBASAMENTO TEÓRICO.....	21
1.1 – Patrimônio Cultural e Patrimônio Arqueológico	21
1.2 – Documentação Museológica e Gestão de Acervos Arqueológicos.....	25
1.3 – TDICs, Acervos Digitais e Tainacan na Divulgação do Patrimônio Arqueológico.....	32
1.4 – O Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ/UFS).....	39
1.5 – O Sítio Barra e seu Acervo Bioarqueológico	41
1.6 – Os Cariris Paraibanos	45
CAPÍTULO 2: METODOLOGIA	52
2.1 – Análise Morfológica da Coleção Osteológica.....	52
2.2 – Documentação do Acervo do Sítio Barra.....	67
2.3 – Tainacan: Processo de Instalação e criação do Acervo Digital.....	73
CAPÍTULO 3: RESULTADOS E DISCUSSÕES	79
3.1 – Coleção Osteológica do Sítio Barra	79
3.1.1. Número Mínimo de Indivíduos (NMI).....	79
3.1.2. Idade Biológica e Sexo Biológico	89
3.1.3. Paleopatologias Ósseas e Dentárias.....	89
3.2 – Rituais Funerários no Cariri Paraibano: o caso do Sítio Barra.....	92
3.3 – O Acervo Digital do LABIARQ.....	97
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	119

INTRODUÇÃO

É comum nas interações sociais, em rodas de conversa ou diálogos, contar e ouvir histórias sobre os antepassados; há sempre um bom causo a respeito do que faziam ou de como viviam tataravós ou bisavós antes e depois de constituir a família da qual descendemos. No Brasil também é comum sabermos pouco sobre este passado familiar, na maioria das vezes não por falta de interesse em saber, mas como resultado dos séculos de silenciamentos sociais e apagamento cultural que atingiram alguns grupos específicos no processo de “formação da identidade nacional brasileira”, construída entre os séculos XVIII e XIX (Fiorin, 2009) e que vem sendo imposta ainda hoje, embora fortemente questionada e discutida agora no século XXI.

A história brasileira contada nas escolas ainda reproduz a perspectiva europeia, partindo do ponto de vista colonial que começa quando os europeus “venceram” a guerra contra os indígenas e a partir daí fundaram vilas e arraiais. Mas como afirma Ailton Krenak (1999), indígena brasileiro da etnia *Krenak*², a respeito das antigas memórias de diferentes grupos que viveram ou ainda vivem “nesta região da América que identificamos como o Brasil, [...] bem antes eles (os indígenas) já vinham fazendo história. Essas narrativas datam dos séculos XVII e XVIII, na língua de alguns povos que nem existem mais” (Coelho e Krenak, 1999, p. 23). As histórias indígenas são contadas muito antes do contato com os europeus, assim como a dos africanos sequestrados de suas terras e mantidos cativos no Brasil que foi construído a partir de então.

Como resultado deste processo de formação da identidade nacional, caminhamos pelas ruas sem saber que “aqui sambaram nossos ancestrais num tempo infeliz da nossa história, passagem desbotada na memória das nossas novas gerações” (Buarque e Hime, 1980)³. As tentativas de apagamento cultural e silenciamento deixou um espaço obscuro e de acesso dificultado na memória do Brasil e causou uma ruptura social que se reflete em ações de racismo, de exclusão e do não pertencimento que afeta diretamente na forma como construímos nossas identidades e nos relacionamos com os vestígios do passado, o nosso “patrimônio arqueológico”. Não há motivos para preservar aquilo que não nos pertence ou representa.

Do meu lugar⁴ social, geográfico e descendente de grupos apagados e silenciados, não ter informações sobre os indígenas que habitavam o atual sertão baiano ou dos africanos

² *Krenak/Borum* é a etnia resultante da junção de dois subgrupos de botocudos, os *Nakrehé* e os *Gutkrak*, pertencentes à mesma família linguística, a macro-gê, que ocorreu no início do século XX (Portes, 2015).

³ Trecho da música “Vai Passar” de Chico Buarque, do álbum “Vida”, lançado em 1980.

⁴ Uma referência (e indicação) ao livro “Lugar de Fala”, de Djamila Ribeiro (2019).

escravizados que viviam na região me incomodou por muito tempo – principalmente por não me sentir representada pela narrativa colonial –, até entender que o que não havia era o acesso ao conhecimento produzido sobre estes povos, pois as pesquisas arqueológicas na região Nordeste, por exemplo, vêm sendo realizadas desde a década de 1960⁵.

Já no lugar de arqueóloga, a consciência deste fato chamou minha atenção para um dos maiores problemas enfrentados pela arqueologia brasileira, que é a dificuldade de aproximar a população da prática arqueológica e comunicar ou divulgar os resultados das pesquisas para o público em geral (Dias *et al.*, 2013).

Além da comunicação, um outro grande problema enfrentado pela arqueologia no Brasil é a preservação do patrimônio arqueológico. Nos últimos anos o país sofreu grandes perdas do seu patrimônio cultural, como as que foram causadas pelos incêndios que atingiram o Museu da Língua Portuguesa, em 2015; o Museu Nacional do Rio de Janeiro, em 2018; e o Museu de História Natural da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em 2020. Essas perdas, de valor inestimável, demonstram a necessidade de promover legislação e políticas mais eficazes, além de estimular a pesquisa e o uso de tecnologias apropriadas de segurança contra sinistros e de armazenamento de dados (Brasil, 2019).

No caso do Museu da Língua Portuguesa seu acervo era digital, o que facilitou a sua recuperação, enquanto o Museu de História Natural e o Museu Nacional não tiveram a mesma possibilidade. No Museu de História Natural, um acervo com mais de 260 mil itens foi afetado pelas chamas (Alves e Fontes, 2020); já no Museu Nacional, seu acervo de 20 milhões de peças foi quase inteiramente destruído (Sá *et al.*, 2018).

Cada acervo representa um aspecto importante de determinada cultura e no caso dos acervos bioarqueológicos (remanescentes humanos, animais e vegetais), advindos de sítios arqueológicos, temos a evidência direta da biologia populacional do passado. O estudo dos remanescentes humanos associados aos vestígios animais e vegetais fornece informações sobre origem e dispersão dos grupos, saúde e bem-estar, histórico alimentar, estilo de vida, padrões de atividades, ancestralidade, rituais funerários, atributos biológicos utilizados para construir perfis demográficos da população, entre outros. Esses estudos ajudam a entender uma variedade de tópicos, como as causas e consequências das mudanças de adaptação no passado e também o impacto de contatos entre grupos (Larsen, 2002; Mejía e López, 2020).

Os acervos bioarqueológicos possuem imenso potencial para a compreensão do modo de vida dos indivíduos e os contextos funerários ajudam a evidenciar as ações desses grupos

⁵ Iniciadas pelo Programa Nacional de Pesquisas Arqueológico (PRONAPA). Para mais informações, ler BROCHADO *et al.*, 1969.

diante da morte, baseados em suas crenças. Este é o caso do Sítio Barra, um importante sítio arqueológico localizado no Cariri Ocidental Paraibano, em Camalaú/PB (Azevedo Netto *et al.*, 2007), nome em referência aos grupos indígenas *Kariris*⁶ que ocupavam a região, dividindo o território com os *Tarairius*⁷.

O acervo do Sítio Barra é composto por material bioarqueológico: remanescentes humanos, de animais e vestígios de plantas nativas manufaturadas (e utilizadas no enxoval funerário), bem como restos de fogueiras, material cerâmico e material lítico associados ao contexto fúnebre (Azevedo Netto *et al.*, 2007).

Este material foi escavado pela equipe do Núcleo de Documentação e Informação Histórica Regional da Universidade Federal da Paraíba (NDIHR/UFPB) e atualmente o material bioarqueológico se encontra sob a guarda do Laboratório de Bioarqueologia da Universidade Federal de Sergipe (LABIARQ/UFS), onde tem sido estudado e o conhecimento produzido é divulgado no meio acadêmico através de monografias, dissertações e apresentação de trabalhos em eventos científicos. Todavia, este conhecimento quase sempre fica restrito ao campo científico, com uma linguagem pouco acessível ao público em geral (Dias *et al.*, 2013).

Levando em consideração a importância dos acervos bioarqueológicos para o entendimento do passado humano e pensando na infeliz dificuldade de acesso ao conhecimento arqueológico, do consequente desprezo ao patrimônio cultural e da falta de incentivo financeiro para a proteção dos bens patrimoniais como problemas a serem resolvidos, surgiu então a questão que motivou esta pesquisa: É possível utilizar as tecnologias gratuitas ou de baixo custo para preservar e divulgar as pesquisas arqueológicas?

De um modo geral, a ideia de desenvolver esta dissertação partiu da necessidade de pensar soluções para preservar e comunicar o patrimônio arqueológico no Brasil. Dessa maneira, voltando o olhar para a contemporaneidade e o fato de vivermos na Era digital, buscamos conhecer os estudos relacionados as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) e propor o uso dessas ferramentas para armazenar e gerir acervos bioarqueológicos em meio digital, assim como a *internet* para aproximar a arqueologia da população (Vilaça e Araújo, 2016).

⁶ Os indígenas da nação *Cariri* ocupavam uma grande parte da região Nordeste, habitando o norte do Rio São Francisco nos atuais estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba (Oliveira, 2009). Mais informações: Cap. 1.

⁷ Os *Tarairiús* ocupavam áreas do Ceará ao rio São Francisco. De acordo com Almeida *et al.* (1999, p. 243), os “*Tarairiús*, cujo ‘rei’ mais famoso foi Janduí. Os seus liderados passaram à nossa historiografia sob a denominação de Janduís, ou Janduins. Os próprios *Tarairiús* se autodenominavam de OTSHICAYAYNOE”. Com relação as suas características físicas, “os antigos cronistas ressaltam a elevada estatura dos *Tarairiús* do sexo masculino, em contraste com a baixa estatura das mulheres. Eram muito robustos, dotados de incrível força física. Possuíam as cabeças grandes e largas” (Almeida *et al.*, 1999, p. 244).

Concordamos que é uma tarefa difícil, mas diante das fragilidades de nossas instituições de guarda do patrimônio cultural e o descaso com os acervos arqueológicos quando inseridos no contexto museológico, que são destinados ao silêncio da “estratigrafia do abandono” (Bruno, 1999), preservar a memória das nossas coleções pode ser uma das melhores alternativas.

Como resultado das inúmeras pesquisas arqueológicas realizadas no país, principalmente pela Arqueologia Preventiva⁸, a produção de dados na arqueologia brasileira é bastante alta. O problema é que a dificuldade em armazenar, recuperar e divulgar esses dados pode gerar graves perdas para o patrimônio cultural⁹. “O ideal seria que estas memórias pudessem ser seguras, confiáveis e estivessem disponíveis quando precisássemos dela. Um dado guardado, mas que não sabemos como recuperar é praticamente tão inútil quanto se não existisse” (Franco, 2013, p. 15).

Para Ramos (2011), a utilização de diferentes métodos para preservação da cultura material e da documentação referente a ela é de extrema importância, já que esta é a principal fonte da pesquisa arqueológica e museológica. Tendo em vista que preservar a documentação sobre edifícios e coleções de patrimônio seja tão importante quanto preservar o próprio bem cultural¹⁰, a “Declaração do Rio de Janeiro sobre Redução do Risco de Incêndio no Patrimônio Cultural”¹¹ recomendou que os registros existentes, ou uma cópia deles, sejam sempre mantidos com segurança em um local separado (Brasil, 2019).

Uma vez que se reconhece a relevância da preservação da cultura material como testemunho das sociedades que viveram no passado, “se evidencia a necessidade de utilizar técnicas para manter estes materiais o mais próximo possível do estado físico original e também preservar as informações acerca dos objetos” (Dias, 2014, p. 104), assim como para facilitar o acesso desses bens aos grupos que se relacionam com ele, de quaisquer formas. No entanto, a falta de recursos financeiros e a ausência de equipes de profissionais capacitados para a gestão dos bens culturais ainda é uma realidade de muitas reservas técnicas brasileiras.

⁸ Também conhecida como Arqueologia de Contrato, é uma forma de relação na qual a arqueologia oferece serviços profissionais aos projetos de desenvolvimento (estradas, oleodutos, linhas de transmissão elétricas, hidroelétricas, entre outros). Com o objetivo de fazer frente aos efeitos previstos da expansão capitalista, muitos países promulgaram legislações com o intuito de prevenir eventuais perdas do patrimônio arqueológico durante as intervenções na paisagem (Gnecco e Schmidt Dias, 2015).

⁹ A preocupação com a acumulação de material arqueológico em reservas técnicas e o problema do armazenamento de dados na pesquisa arqueológica já foi expressada por autores como Mendonça de Souza (1989), Rodrigues (1992), Azevedo Netto (2001; 2008), entre outros. As referências completas estão em Referências Bibliográficas.

¹⁰ É importante lembrar que o processo de levantamento de dados na arqueologia é destrutivo, nesse sentido, a documentação é de extrema importância para as futuras gerações de pesquisadores.

¹¹ Seminário Internacional Patrimônio em Chamas: quem é o próximo? Gestão de risco de incêndios para o patrimônio cultural - Fórum de especialistas 28 de junho de 2019 – Rio de Janeiro, Brasil.

Nesse sentido, em casos de sinistros como incêndios e alagamentos em instituições de guarda do patrimônio cultural, a possibilidade de armazenar as informações dos acervos em meio digital representa uma solução para o problema. Além de armazenar as coleções dos acervos, a utilização de ferramentas digitais para a preservação do patrimônio arqueológico pode facilitar o acesso do público a esses bens culturais (IBRAM, 2020). Reconhecendo estes fatos, os museus brasileiros estão aos poucos aderindo a criação de acervos digitais para gerir e publicar suas coleções.

“O Brasil tem se destacado no cenário internacional e é reconhecido por produzir um alto grau de interação social no universo digital” (Brasil, 2017, p. 3), e levando em conta que a ampla utilização da internet nos coloca diante de fenômenos sociais que ainda pouco compreendemos, enquanto profissionais da arqueologia podemos contribuir com a produção de novas experiências que permitam ao público conhecer o patrimônio arqueológico e o que ele pode revelar de possibilidades para o nosso entendimento enquanto povo e nação (Brasil, 2017). Em um grande passo para este contato, os museus brasileiros estão aderindo ao repositório de acervos digitais do Tainacan¹² para preservar e divulgar o patrimônio cultural.

Nesse sentido, o objetivo geral dessa pesquisa é utilizar ferramentas digitais gratuitas, ou de baixo custo, para auxiliar a Arqueologia na preservação e comunicação do patrimônio arqueológico, tendo como material de estudo o acervo osteológico do Sítio Barra para compreensão dos rituais funerários no *Cariri* Paraibano e projeto piloto para testar a viabilidade da nossa proposta, que é armazenar e gerir um acervo digital do LABIARQ/UFS no Tainacan.

Este trabalho tem como objetivos específicos: Criar um acervo digital do LABIARQ/UFS no Tainacan, para abrigar coleções osteológicas (vestígios humanos), zooarqueológica (vestígios de animais) e arqueobotânicas (vestígios de plantas); Analisar a coleção osteológica do Sítio Barra e identificar, quando possível, a idade e o sexo biológico, alterações e manipulações ósseas e dentárias, e o Número Mínimo de Indivíduos (NMI); Realizar o registro fotográfico da coleção osteológica analisada; Armazenar os resultados das análises no Acervo Digital; e possibilitar a utilização do Acervo Digital como ferramenta educativa em aulas de Bioarqueologia e atividades de extensão do LABIARQ/UFS, assim como uma base de dados das produções científicas realizadas pela equipe do laboratório.

¹² O Tainacan é um *software* livre para a criação de repositórios de acervos digitais em *WordPress*. Desenvolvido pelo Laboratório de Inteligência de Redes da Universidade de Brasília (UnB), com apoio da Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). Ele permite a gestão e a publicação de acervos digitais de forma fácil e intuitiva, podendo ser utilizado para o desenvolvimento de repositórios e bibliotecas digitais, assim como ações de comunicação, exposição e difusão de acervos digitais (Tainacan, 2017).

CAPÍTULO I

1. EMBASAMENTO TEÓRICO

1.1. Patrimônio Cultural e Patrimônio Arqueológico

Ao tratar sobre os conceitos de Patrimônio Cultural e Patrimônio Arqueológico é interessante refletir sobre a origem do termo “Patrimônio” e o que ele representa atualmente. Em sua gênese, dentro do direito romano a noção latina de *Patrimonium* estava ligada ao mundo patriarcal privado e aristocrático e se referia aos bens transmitidos do *pater* aos seus herdeiros (Vaz e Camargo, 2016). *Pater* é equivalente a “pai” em latim e sua raiz etimológica implica o conceito de proteger e nutrir, sendo o homem o responsável por proteger e sustentar a família¹³ (Russo, 2017).

A palavra “patrimônio” ganhou um significado mais floreado com a formação dos Estados Nacionais, no berço do nacionalismo e do imperialismo, sendo apresentado como um conjunto de bens fruto das conquistas ocidentais. “Tanto na pátria, como nas colônias, o patrimônio era uma maneira de forjar uma herança da nação que justificasse pelo passado a ação colonizadora” (Funari, 2015, p. 7). A formação dos estados nacionais mudou o entendimento de patrimônio como algo privado, pertencente a um determinado grupo ou indivíduo, para algo público, que dava significado a uma nação por meio da difusão dos discursos relacionados às origens dos povos, espaços territoriais e idiomas (Silva, 2008).

Tendo surgindo nas potências ocidentais, este conceito também se expandiu pelos estados nacionais que emergiam, como o Brasil no século XIX. A partir do nacionalismo do século XX, o Patrimônio adquiriu este novo aspecto em razão da necessidade colonialista de criar uma noção de uniformidade social e valores compartilhados para a nação. Apoiado nessa ideia, o processo democrático brasileiro, ocorrido entre 1945 e 1964, proporcionou ao país uma experiência mais humanista e inclusiva do patrimônio (como o reconhecimento das culturas indígenas); contudo, entre 1964 e 1985, no período da Ditadura, o Brasil testemunhou uma intensa repressão ao humanismo e a diversidade, com consequências diretas para o tema patrimonial (Funari, 2015).

¹³ É parte da visão ocidental que o homem é o grande provedor das famílias, mas essa visão do mundo patriarcal não contempla a realidade brasileira (embora nossa sociedade seja extremamente machista), onde as mulheres são a maioria como “chefes de família” (Cavenaghi e Alves, 2018). Ainda que a autoimagem do Brasil tenha sido construída com base na razão nacional-ocidentalista, culturalmente somos mais complexos e não nos guiamos pelos mesmos princípios ideológicos dos países de tradição ocidental (Melo, 2020).

O tema Patrimônio, em qualquer uma de suas variações atuais: histórico, arquitetônico, artístico e cultural, é uma questão complexa capaz de levantar muitas discussões acerca do seu significado para as comunidades tradicionais e a população brasileira em geral. O reconhecimento do Estado pela representatividade dos grupos silenciados na História do Brasil é mínimo e os colonizadores ainda figuram entre os principais “formadores de nacionalidade”. Talvez por isso a preservação do Patrimônio seja um problema tão difícil de resolver no país, pois a não identificação desses bens como vestígios da memória de um passado comum levam ao “não pertencimento” e se expressa no desprezo que a sociedade lhes dispensa.

Existe uma forte relação entre o sentido de Patrimônio e Identidade. Segundo Ferreira (2006, p. 80), as “noções de tempo e identidade operam em conjunto para o reconhecimento de algo como patrimônio”; e como a autora observou, para além da origem jurídica o termo Patrimônio evoca a permanência do passado e a necessidade de resguardar algo significativo no campo das identidades.

Identidade foi definida por Castells (2000) como “a fonte de significado e experiência de um povo”; esta possui um caráter subjetivo, mutável e provisório e pode ser definida historicamente. Isso quer dizer que a identidade de um povo, enquanto nação, pode ser orientada por um projeto político ideológico e de poder em determinado momento histórico, normalmente apoiado em narrativas para manter viva uma memória coletiva que é referenciada pelo patrimônio material (construções, monumentos, artefatos) e imaterial (hábitos e rituais).

A memória, conforme Azevedo Netto (2008), pode ser entendida como um conjunto de eventos, fatos e personagens que, através da sua existência no passado, possuem experiências consistente para o estabelecimento de uma relação do presente com este passado, seja ele imediato ou remoto. Ainda de acordo com o autor, a memória é “como o encadeamento de elementos que remetem a um passado, real ou fantástico, e que são dados na esfera da consciência individual ou, principalmente, coletiva, que é referendada no reconhecimento dos patrimônios culturais recuperados” (Azevedo Netto, 2007, p. 9).

“Essa concepção de memória retira da monumentalidade histórica o seu poder de representação, passando esse poder para outros elementos que registram o cotidiano, na forma dos objetos da cultura material” (Azevedo Netto, 2008, p. 9). É através da materialidade que o indivíduo consegue se realizar e afirmar sua identidade cultural, podendo também, reconstruir seu passado histórico; e é por isso que o patrimônio possui a capacidade de estimular a memória das pessoas historicamente vinculadas a ele (Rocha e Oliveira, 2012), pois, do ponto de vista filosófico, a materialidade “salva a humanidade do esquecimento, oferece um sentido de

continuidade da vida [...] que possibilita a fuga da ação do tempo pessoal e o mergulho em um tempo coletivo” (Severo, 2004, p. 2).

De acordo com Halbwachs (1990), a memória coletiva é uma corrente de pensamento contínuo, que mantém do passado somente aquilo que está vivo ou é capaz de viver na consciência do grupo que a mantém. Para Oosterbeek (2015), os referenciais da memória coletiva são o que chamamos de Patrimônio Cultural.

Independentemente do seu estatuto de propriedade os objectos de património cultural material são, neste processo, bem mais importantes do que as memórias intangíveis. Ainda que estas sejam mais impactantes no curto prazo, e com uma carga emocional bem maior (o que explica o seu sempre presente domínio do quotidiano), as materialidades possuem duas características que são fundamentais nas sociedades complexas: a sua localização espacial (que em muitos casos é inamóvel, assumindo por isso um lugar de destaque na marcação ou delimitação dos territórios reclamados por determinados grupos) e o facto de serem apropriáveis por interesses distintos, ao mesmo tempo (Oosterbeek, 2015, p. 14-15).

Para o autor, a cultura material (representada pelos objetos) possui mais expressividade por sua materialidade, localização espacial e pela possibilidade de diferentes ideologias se apropriarem do mesmo objeto com diferentes discursos, incitando a memória coletiva que está em constante processo de mudança. Podemos pensar, como exemplo, na camisa amarela e verde das copas de futebol, outrora usada pelos brasileiros principalmente em dias de jogos da seleção, depois de utilizadas por grupos de direita nas eleições de 2018 se tornaram símbolo do discurso e da identidade visual da extrema direita no Brasil. Contudo, embora a ideia do autor exemplifique o *status* das coisas físicas para as sociedades, entendemos que um objeto só ganha o seu sentido documental, e deixa de ser apenas um objeto, a partir da perspectiva de um observador externo e da aceitação do seu discurso pela maioria de um grupo (Meneses, 1980).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 em seu Artigo 216 decreta que o Patrimônio Cultural brasileiro é constituído por “bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”. Já o Decreto-Lei 25/1937, que organizou o patrimônio no Brasil e ainda hoje serve de guia, em seu Artigo 1º estatui que o patrimônio artístico e histórico nacional é formado pelo “conjunto de bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico e etnográfico, bibliográfico ou artístico” (Brasil, 1988).

O Patrimônio Arqueológico é parte integrante do Patrimônio Cultural. Moraes e Mourão (2005) explicam que:

Se o patrimônio cultural é a representação da memória, o patrimônio arqueológico é a sua materialização. Em outras palavras, trata-se do conjunto de expressões materiais

da cultura dos povos indígenas pré-coloniais e dos diversos seguimentos da sociedade nacional (inclusive as situações de contato inter-étnico). Potencialmente incorporáveis à memória local, regional ou nacional, o patrimônio arqueológico compõe parte da herança cultural legada pelas gerações do passado às gerações futuras. Na perspectiva da arqueologia da paisagem, o patrimônio arqueológico inclui alguns seguimentos da natureza onde se percebe uma artificialização progressiva do meio, gerando paisagens notáveis, de relevante interesse arqueológico (Moraes; Mourão, 2005, p. 355).

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) considera os sítios arqueológicos como locais de vestígios positivos de ocupação humana, incluindo áreas onde foram identificados cemitérios antigos, sepulturas, locais de pouso prolongado e aldeamento, sambaquis, grutas, lapas e abrigos sob rocha, inscrições rupestres, fragmentos e artefatos líticos e cerâmicos, entre outros vestígios de atividade humana (IPHAN, Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961).

Toda a discussão sobre o que preservar passa por momentos históricos delimitados, de acordo com o papel dos diferentes atores de determinado grupo social, em um tempo. Isso quer dizer que o patrimônio a ser preservado teve várias atribuições de valor, desde a necessidade de marcar as identidades dos estados nacionais em formação, passando por grupos ideológicos e de poder, que selecionam e interpretam os marcos do passado, bem como as investidas para exploração econômica deste passado (Azevedo Netto, 2008, p. 9).

Os bens materiais de valor arqueológico foram definidos e são protegidos pela Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961 do IPHAN, sendo considerados bens patrimoniais da União. Contudo, como aponta Azevedo Netto (2008), são os grupos ideológicos que estão no poder que selecionam quais os marcos do passado serão preservados e selecionados para simbolizar a “identidade nacional” defendida no momento. Entre as formas utilizadas para substituir esses símbolos que identificam uma ideologia, uma delas é fragilizar as instituições de guarda, pesquisa e fiscalização do patrimônio cultural e arqueológico, construindo novas narrativas para ressignificar os momentos históricos e definir o que deve ou não ser preservado. Todo este processo leva muito tempo para surtir efeito, mas cada pequena ação reflete no modo como a população se identifica e lida com seu patrimônio.

Ainda que seja controverso o caminho percorrido pelo Patrimônio, desde a origem do termo até o reconhecimento do Estado brasileiro sobre os bens que compõe o Patrimônio Nacional, o fato de sermos brasileiros faz de nós herdeiros desses bens patrimoniais. É uma herança comum, que pertence a todos, ainda que muitos de nós não se sintam representados por determinado aspecto cultural; conhecer e ter acesso a tudo que este patrimônio abarca nos dá o poder de escolha, de identificação e de pertencimento (Ferreira, 2006).

O objetivo de tratarmos sobre os conceitos de patrimônio, patrimônio cultural e patrimônio arqueológico é contextualizar a sua importância e evidenciar o que estamos buscando neste trabalho.

Considerando a lógica de Foucault (2010)¹⁴, na qual “o poder produz saber”, e o pensamento de Lumbreras (1981), onde a arqueologia é reconhecida como uma ciência social¹⁵, utilizada como instrumento ativo da luta social, para questionar e dar sustento à classe social que a utiliza. O posicionamento das comunidades do entorno dos sítios arqueológicos sobre os bens culturais que representam sua história é fundamental para a sua preservação; acreditamos que quando de posse do conhecimento sobre o que estes termos representam política, social e culturalmente, a população toma para si o poder de reivindicar sua herança cultural e garantir a proteção do seu patrimônio¹⁶ (Souza, 2018).

Dessa forma, buscamos facilitar o acesso ao conhecimento arqueológico e almejamos contribuir para o protagonismo da população brasileira na identificação e preservação do patrimônio arqueológico para as presentes e futuras gerações, fazendo desse patrimônio sua referência de sociedade. Para tanto, entraremos agora no campo da documentação e da gestão de acervos que é, sem dúvida, parte essencial para que os bens culturais e as informações referentes a eles sejam salvaguardados e divulgados ao público em geral.

1.2. Documentação e Gestão de Acervos Arqueológicos

Tendo em vista a importância da documentação museológica para a gestão de acervos arqueológicos, vamos abordar o tema fazendo um breve passeio pela história dos primeiros museus brasileiros, observando o lugar das coleções arqueológicas nesses espaços ao longo do tempo, a visão colonialista na formação da identidade nacional e o papel dos museus neste processo; e trazendo uma reflexão sobre como a Musealização da Arqueologia pode ser uma aliada no movimento de resistência de grupos apagados e/ou silenciados na história do Brasil.

¹⁴ Citado por Bordin (2014, p. 225), onde a autora aborda a visão de Foucault sobre “o saber e o poder” e sua dimensão para a contemporaneidade e para a política educacional.

¹⁵ A arqueologia Social é uma escola teórica latino-americana que “se coloca como meio para fornecer validade histórica a um continente brutalmente colonizado pelo modo de vida ocidental”; definida como “a expressão encontrada na América Latina relativa ao comprometimento social do arqueólogo junto à comunidade com a qual está trabalhando” (Benavides *et al.*, 2011, p. 175/185).

¹⁶ Perspectiva contemplada pela Arqueologia Pública no Brasil, que embora não seja o foco deste trabalho, é uma área de inspiração pelo seu comprometimento em interagir e dialogar com a população, entendendo que a comunidade é a melhor guardiã do seu patrimônio arqueológico (Magalhães, 1997).

Durante o período colonial, em 1784, a Casa de História Natural (popularmente conhecida como Casa dos Pássaros) foi a primeira instituição brasileira a colecionar e preparar produtos naturais, aves e adornos indígenas para enviar à Portugal (d’Almeida e Dantas, 2018); dando início as primeiras pesquisas relacionadas a fauna, flora e a cultura nativa do Brasil. Já em 1808, com a chegada da corte portuguesa, o movimento de naturalistas no país se intensificou e impulsionou o surgimento de instituições culturais na colônia. Mais tarde, em 1816, foi criada a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, que é considerada a célula-mãe do atual Museu Nacional de Belas Artes. Foi em 1818 que Dom Pedro II inaugurou o Museu Real do Rio de Janeiro, que incorporou o acervo da Casa dos Pássaros e tinha como objetivo “ser um compêndio para produtos naturais de todo mundo” (Silva, 2008, p. 43), mas a falta de recursos financeiros e conquistas científicas frustrou este intento por algum tempo.

Na década de 1870, sob a administração do arqueólogo Ladislau Netto (1875-1893), o então Museu Nacional do Rio de Janeiro alcançou seu espaço de relevância entre as instituições de guarda e pesquisa do que viria a ser considerado o “patrimônio cultural brasileiro” (Sanjad, 2011). No entanto, pouco antes disso, em 1866 Ferreira Penna (1818-1888) fundou a Sociedade Philomática do Pará com o objetivo de ser uma instituição de pesquisa científica em meio à floresta amazônica; núcleo do qual partiram as ideias para a criação do Museu Paraense em 1867, que levou a inauguração do Museu Paraense Emílio Goeldi em 1871 (Silva, 2008).

Entre debates científicos e disputas pelo patrimônio arqueológico da Amazônia, Ferreira Penna e Ladislau Netto protagonizaram o início da formação teórica e atuação profissional da arqueologia brasileira no século XIX, propiciando a articulação de novos discursos destinados a construir identidades alternativas frente a ideia nacionalista que vinha sendo formulada durante o império (Sanjad, 2011); onde era fortemente propagada o discurso de superioridade cultural europeia, que também persistiu durante o Brasil República (Patto, 1999).

Outra importante instituição é o Museu Paranaense, fundado entre 1874 e 1928, com passagem por diferentes edifícios e inclusão de diversos acervos; foi aberto a exposições provinciais, nacionais e internacionais de produtos agrícolas, industriais, de obras de arte e de coleções de objetos feitos pelos grupos indígenas “*Coroados, Botocudos e Caijuáz*, composta de diademas, turbantes, colares, braceletes, cintos, [...] e diversos enfeites de casca de cipó Imbé e de diferentes fibras, machados de pedra com cabos de pedras, mãos de pilão de pedra e vasos pequenos de barro” (Rodrigues, 2018, p. 185).

Em 1895 foi inaugurado o Museu Paulista, criado nos moldes de um Museu de História Natural, que viria a sofrer vários desmembramentos até se integrar à Universidade de São Paulo (USP) em 1963 com suas seções de Arqueologia, Etnologia e História, e, finalmente, já com as

coleções antropológicas inseridas, todos estes acervos foram transferidos ao Museu de Arqueologia e Etnologia da USP em 1989 (Fleming e Florenzano, 2011), onde permanece até os dias atuais.

A partir de 1889, com a proclamação da República e por conta do seu projeto cultural para a nação, temos a fundação dos primeiros museus históricos no país (Costa, 2011). Na busca de construir uma identidade nacional para o Brasil, entre os séculos XIX e XX, se posicionaram intelectuais com influências teóricas progressistas e outros com pensamentos alinhados à tradição do ideário conservador colonial; nessa disputa, “mesmo sendo incompatível com as características multiétnicas da sociedade brasileira, o discurso de superioridade racial, centrada na apologia aos brancos europeus” foi o mais propagado (Santos, 2020, p. 261).

Ainda assim, o projeto republicano foi escrito sob as influências positivistas da época e a elaboração da nova memória social estava atrelada a construção da identidade nacional, onde o brasileiro passou a ser reconhecido na figura do indígena, do africano, do europeu e do mestiço¹⁷. Foi nessa fase que o país buscou ressaltar suas características americanas, mas ainda assim o europeu era pensado como superior aos brasileiros (Costa, 2011).

A partir do Centenário da Independência do Brasil em 1922, os museus dedicados a contar a história brasileira eram tidos como espaços de afirmação de uma memória social coletiva que estava em processo de formação, junto com a construção de uma nova identidade nacional. “Naquele momento, reafirma-se a importância da memória e do nacional no projeto republicano, com a proposta de institucionalização de espaços onde este poderia ser afirmado e enaltecido” (Costa, 2011, p. 1), todavia, o que se observou foi “a postura de subserviência dos museus brasileiros aos modelos europeus e norte-americanos” (Elias, 1992, p. 140); o que não contemplou a realidade culturalmente diversa do Brasil.

A nível mundial, “as coleções arqueológicas estão na gênese da história dos museus” (Bruno, 1999, p. 36). Também estão presentes nos clássicos filmes de Indiana Jones, o romantizado saqueador de relíquias arqueológicas; em histórias de crime e mistério envolvendo arqueologia, como as escritas por Agatha Christie; e nos mais diversos artefatos, de diferentes culturas, expostos em famosos museus na Europa. Em todos estes casos temos registros reais e fictícios do destino de acervos arqueológicos pelo mundo.

Amparados em alguns séculos de investigação e interesse pelo passado, pelo exótico e pelo diferente, esses acervos foram constituídos, de uma certa forma, para diminuir a distância entre as sociedades que vivem em tempos distintos. Espelham, também, a colonização, o saque e a destruição de alguns povos por outros. Sobre tudo, esses acervos, espalhados em museus de portes diferentes, podem sinalizar aspectos

¹⁷ Em referência a este ponto de vista, recomendo “O Povo Brasileiro” de Darcy Ribeiro (1995).

inerentes à longevidade e diversidade da herança patrimonial dos seres humanos (Bruno, 1999, p. 36).

Já no Brasil, conforme Bruno (2014, p. 13), “a história dos museus evidencia um papel de coadjuvante para a Arqueologia”. Como a autora verificou, ao longo de séculos de museus os acervos arqueológicos ficaram misturadas com as coleções de história natural, depois foram sufocadas pelas coleções etnográficas e mais tarde esquecidos com a expansão dos museus de história e da arte. Naquela época, embora ainda hoje seja possível observar, a elite econômica brasileira apreciava o modo de vida europeu como uma expressão de cultura superior e menosprezava os costumes dos povos nativos, o que construiu uma “estratigrafia do abandono” em relações aos artefatos indígenas e contribuiu para uma visão equivocada dos bens patrimoniais pré-coloniais (Bruno, 2014).

Como expressão dessa visão colonialista, as coleções arqueológicas quando inseridas no contexto dos acervos museológicos se mostram pouco articuladas com outros conjuntos patrimoniais, revelando o que Silva (2008) chamou de “camadas de relações”. Essas camadas de relações estabelecidas com os acervos arqueológicos evidenciam o isolamento e o esquecimento dos artefatos enquanto elementos constituintes de memórias locais, regionais ou nacionais, se tornando “memórias exiladas”¹⁸ (Bruno, 1995).

Como Silva (2008) observou, a formação dessa estratigrafia do abandono nos museus brasileiros pode ser observada a partir do período vinculado à obra colonizadora. “Desde esta época já pode ser percebida uma estrutura que arregimentou valores e definiu objetos e objetivos nas terras conquistadas, incitando assim um desapego ao passado nativo” (Silva, 2008, p. 15). Um exemplo citado pelo autor é a subjugação da oralidade e diversidade cultural nativa em favor das letras e da cultura material europeia.

Nesse sentido, tendo em vista a ideologia presente na gênese dos museus brasileiros, as camadas da estratigrafia do abandono ainda hoje são locais onde muitas coleções arqueológicas brasileiras podem ser encontradas, sobretudo em museus onde a arqueologia não seja o foco da proposta museal. Entre outros motivos, parte deste descaso é atribuída ao problema da documentação arqueológica que nem sempre fornecem os dados necessários para a comunicação proposta pela documentação museológica (Padilha, 2014).

Todos os objetos museológicos precisam ter registros que os identifiquem, pois, um objeto sem informações tem pouca – ou nenhuma – função museológica, inclusa a tarefa primordial de comunicação sobre as características e importância do patrimônio preservado. A Documentação Museológica é importante por vários motivos, entre

¹⁸ Memórias exiladas é o termo usado por Cristina Bruno (1995) para identificar as memórias culturais de grupos excluídos socialmente (como negros e indígenas, por exemplo), um passado identificado pela arqueologia, mas que não é utilizado em toda sua potencialidade como identidade da nossa história cultural.

eles, é o processo por meio do qual podemos conhecer alguns dos muitos valores e significados do acervo preservado. Além disso, os registros sobre o histórico dos objetos podem orientar processos de conservação e restauração, ajudar no gerenciamento e monitoramento dos acervos e orientar curadorias cujo intuito seja o de divulgar o acervo por meio de exposições e das ações educativas orientadas para as demandas diferenciadas do público de museus (ACAM, 2010, p. 52).

Para Padilha (2014, p.13), documento “é qualquer objeto produzido pela ação humana ou pela natureza, independentemente do formato ou suporte, que possui registro de informação”. De acordo com a autora, ele é o meio que nos traz a informação e permite a produção de conhecimentos diversos. Ao ser criado o documento apresenta “forma e função”, características que irão estabelecer as possibilidades de uso e da salvaguarda posterior; dessa maneira, a origem, o formato e a funcionalidade são fatores que determinam se o documento pertence a um arquivo, biblioteca ou museu (Padilha, 2014).

No sistema de ações museológicas a documentação também cumpre sua função social, pois sendo os museus um produto da ação humana, os processos da documentação museológica permitem ampliar e democratizar o conhecimento gerado nesses espaços; dessa forma, ao ingressar no museu o objeto passa por um processo de musealização (ACAM Portinari, 2010).

Na prática significa que ele será avaliado por uma comissão que deverá decidir se deve – ou não – fazer parte da coleção. Em seguida, deverão ser verificadas questões legais e administrativas tais como: identificar origem, procedência, arquivar cartas de doação, recibos de compra, etc. Com esses dados em mãos, será atribuído um Número de Patrimônio a esse bem; e o museu, por sua conveniência, poderá definir outro número mais apropriado às suas ações museológicas. Serão feitos registros em livros de entrada e de Tombo. Ao mesmo tempo será necessária a verificação de suas condições de conservação. Se for o caso, poderá passar por processos de restauração. Constatadas as condições adequadas, ele será identificado numericamente, marcado e terá um local designado para ele na reserva técnica. Uma ficha catalográfica será produzida e, dessa forma, o museu dará uma destinação social para esse objeto inserindo-o nas suas exposições, abrigando-o na reserva técnica e disponibilizando-o para estudos, ação educativa, empréstimo, etc. (ACAM Portinari, 2010, p. 53).

Do documento se extrai informações; nesse sentido, compete às instituições de preservação, cultura e memória, que possuem na identificação do documento e da informação uma base para o desenvolvimento de seu acervo, “as ações de selecionar, pesquisar, interpretar, organizar, armazenar, disseminar e comunicar o patrimônio cultural” (Padilha, 2014, p. 13). Por isso, quando os objetos e artefatos arqueológicos são musealizados com as preocupações de documentalidade e de fidelidade, ele cumpre com o objetivo de passar informações à comunidade; “informações que podem pressupor conhecimento (emoção/razão), registro (sensação, imagem, ideia) e memória (sistematização de ideias e imagens e estabelecimento de ligações)” (Guarnieri, 2010, p. 205).

A informação a que estamos nos referimos foi definida por Azevedo Netto (2007, p. 6) como “aquela que diz respeito a uma produção de significados socialmente aceitos”; trata-se do

“fenômeno em que há não só a produção de um bem simbólico, mas também sua disseminação e consumo, que implica na sua própria reprodução, já que a dimensão espacial é extremamente dinâmica, dentro da sua recontextualização” (Azevedo Netto, 2007, p. 6). Associando a questão da identidade, a informação implica na significação que é restrita aos segmentos culturais, como os museus, que produzem novos significados sobre a informação que é disseminada nesses espaços (Azevedo Netto, 2007).

Nesse sentido, tendo em vista a importância (e necessidade) de aproximar a Arqueologia e a Museologia para evidenciar e comunicar o patrimônio arqueológico no Brasil, a Musealização da Arqueologia atua como um campo de abordagem interdisciplinar, visando resolver os problemas de natureza museal que têm prejudicado a inserção das fontes arqueológicas no requintado e diverso universo interpretativo da nação brasileira” (Bruno, 1999, p. 36).

A Arqueologia evidencia facetas das sociedades, descobre peculiaridades de um passado às vezes esquecido e faz aflorar os indicadores da memória, mas não tem potencialidades efetivas de comunicar-se em larga escala com a sociedade presente. Já a Museologia se estrutura como área do conhecimento específica para viabilizar essa comunicação, mas depende, evidentemente, da produção de conhecimento próprio às áreas que estudam os indicadores da memória, como é o caso da arqueologia (Bruno, 1995, 142).

A cadeia operatória de procedimentos de salvaguarda (conservação e documentação) e comunicação (exposição e ação educativo-cultural) são como eixo estrutural do campo de ação museológico para a gestão de acervos, incluindo os arqueológicos (Bruno, 2014). Nessa perspectiva “a gestão dos acervos pressupõe uma correta documentação, conservação e pesquisa, ações que quando somadas permitem total controle dos acervos e a geração e difusão de conhecimento a partir deles” (ACAM Portinari, 2010, p. 27).

Conforme Padilha (2014, p. 23), “existem três elementos inter-relacionados com a gestão de acervo: o seu registro; a sua preservação e o seu acesso controlado”. No nosso caso, para que haja um funcionamento coerente com as práticas profissionais e institucionais, é necessário ter as noções éticas e legais que abrangem a gestão de acervos bioarqueológicos¹⁹ (Almeida, 2018); pois ações realizadas com o apoio da lei garantem às instituições credibilidade e comprometimento com a sua função social e cultural (Padilha, 2014).

O Código de Ética do ICOM²⁰ para Museus (2009) estipula os princípios legais e éticos da salvaguarda do acervo; em seu item 2 ele destaca que “os museus mantêm acervos em

¹⁹ A ética na pesquisa arqueológica com remanescentes humanos envolve o respeito em seu manejo, reconhecendo nos ossos ou em seus fragmentos que se trata de um ser humano, e da repatriação desses remanescentes ao local onde foram exumados. Ainda não existe uma política de repatriação no Brasil, mas apoiamos a ideia.

²⁰ *International Council of Museums.*

benefício da sociedade e de seu desenvolvimento”. Nesse sentido, os museus têm como princípio o dever de adquirir, preservar e valorizar seus acervos, a fim de contribuir para a salvaguarda do patrimônio natural, cultural e científico, assim como adotar e tornar público o documento relativo à política de aquisição, proteção e utilização de acervos, pois esta política deve esclarecer a situação dos objetos que não serão catalogados, preservados e/ou expostos (Padilha, 2014).

Pela força do seu significado, os acervos presentes nos museus ocupam posição legal especial e são protegidos pelo direito internacional. Por esse motivo, a noção de gestão inerente a esses acervos é um dever público que implica zelar pela legitimidade da sua propriedade, permanência, documentação, acessibilidade e pela responsabilidade em casos de sua alienação (ICOM, 2009); quanto a gestão dos acervos arqueológicos, o diálogo entre a museologia e a arqueologia é muito necessário para que seja possível cumprir com os objetivos que as une, a preservação e comunicação do patrimônio cultural.

A Musealização da Arqueologia caracteriza as potencialidades patrimoniais dos vestígios arqueológicos e suas interlocuções com distintos contextos culturais no Brasil (Bruno, 2014), trazendo consigo a capacidade de fundamentar o discurso voltado para inclusão dos grupos marginalizados, impulsionar o movimento de descolonização²¹ do pensamento para “soltar os grilhões” do nosso conhecimento, quase que totalmente influenciado pelo modelo eurocentrado, e, principalmente, “dar voz e aprender a ouvir as vozes silenciadas”, tendo em conta que as narrativas plurais ampliam o reconhecimento da diversidade do mundo, a participação ativa na política e a libertação da História (Meneses, 2016).

Dessa forma, visando democratizar o acesso ao patrimônio, os museus brasileiros estão aderindo aos acervos digitais para ampliação, funcionalidade e disponibilização da informação, incluindo a automação dos acervos em suas atividades de organização e tratamento documental com a incorporação de ferramentas tecnológicas que proporcionam rapidez na comunicação e no acesso à informação (IBRAM, 2020).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Museus (2020), a utilização de *softwares* adequados às necessidades da instituição permite a automação das coleções do acervo e a difusão das informações estabelecidas pela documentação museológica, porém, criações isoladas desses sistemas levam à impossibilidade de intersecção de informações entre a base de

²¹ Um dos alicerces do processo de descolonização é a (re)conquista do poder de narrar a própria História e de construir a sua imagem, a sua identidade, de recuperar e assumir uma diversidade de saberes; esse processo integra um diálogo crítico sobre as raízes das representações contemporâneas, emergindo como uma reivindicação central aos movimentos emancipatórios (Meneses, 2016).

dados institucionais (IBRAM, 2020). Por conta disso o Tainacan vem conquistando o *status* de principal ferramenta utilizada pelos museus brasileiros para armazenar, gerir e divulgar seus acervos digitais. É sobre este tema que vamos discutir a seguir.

1.3. TDICs, Acervos Digitais e Tainacan na Divulgação do Patrimônio Arqueológico

Como uma ciência multidisciplinar, a arqueologia utiliza aportes teóricos e metodológicos de outras áreas do conhecimento para auxiliar na identificação, resgate, interpretação e comunicação o patrimônio arqueológico (Araujo, 2018). As metodologias utilizadas na pesquisa arqueológica dependem da abordagem do pesquisador, que vão sendo atualizadas à medida que as inovações tecnológicas possibilitam levantar novos dados e o acesso a essas ferramentas se tornam mais acessíveis (Silva, 2011).

Nas últimas décadas, com a popularização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)²², a arqueologia se aproximou das ciências da computação e contribuiu para o desenvolvimento e utilização de aplicativos que auxiliam nas práticas de campo, como *GPS*²³ no celular para localizar e delimitar sítios arqueológicos e/ou fichas digitais para documentação da cultura material; *softwares* para análise, gerenciamento e processamento de dados arqueológicos, digitalização de acervos, e o compartilhamento de informações arqueológicas em tempo real (Figuerôa, 2012).

Atualmente, a ampla utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na Educação transformaram significativamente as formas de interação social e ensino-aprendizagem (Anjos, 2018). Acompanhando este processo, a arqueologia também avançou no campo de extroversão do conhecimento arqueológico, expandindo o espaço conquistado pela Arqueologia Pública²⁴ e a Educação Patrimonial²⁵ na divulgação do patrimônio arqueológico

²² Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser definidas como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como a comunicação entre pessoas. As TICs englobam a infraestrutura de telecomunicações, as indústrias de *software* (programas, apps, etc.) e *hardware* (parte física do computador, celular, etc.) e, principalmente, a apropriação dessas informações pelos grupos que se relacionam com ela (Rodrigues, 2016; Alves *et al.*, 2018).

²³ O GPS (sigla de *Global Positioning System*) se refere ao Sistema de Posicionamento Global. É um sistema de navegação satélite que fornece a um aparelho móvel receptor informações como posição geográfica e atmosférica de qualquer lugar da Terra, muito eficaz para a navegação marítima, aérea e terrestre (Carvalho e Araújo, 2009).

²⁴ A Arqueologia Pública engloba um conjunto de ações e reflexões que objetiva saber a quem interessa o conhecimento produzido pela Arqueologia, de que forma as pesquisas arqueológicas afetam a sociedade e como estão sendo apresentadas ao público (Almeida, 2003).

²⁵ Educação Patrimonial são ações educativas que priorizam a construção coletiva e democrática do conhecimento, identificando a comunidade como produtora dos saberes que reconhece suas referências culturais inseridas em contextos e significados associados a memória social local (IPHAN, 2014).

através da *internet*. Neste ponto, é importante chamar atenção também para o fato de que essas tecnologias produzem desníveis e fragilidades sociais, tendo em vista que o acesso a elas ainda não é compartilhado por todos.

Quando nos referimos ao termo Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), estamos nos referindo aos dispositivos eletrônicos e tecnológicos que incluem computadores, celulares, e demais tecnologias criadas antes do fenômeno digital da sociedade contemporânea, como o telégrafo, o rádio, a televisão e o jornal” (Anjos e Silva, 2018, p. 12). Quanto ao termo Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), este se refere as tecnologias digitais conectadas à *internet*, como vídeos, *softwares*, aplicativos, *videogames*, *smartphones*, *tablets*, *notebooks* e outros, que se unem para compor novas tecnologias e ampliar as possibilidades de comunicabilidade entre seus usuários (Anjos e Silva, 2018).

As TDICs são artefatos que instigam a cooperação na produção do conhecimento e contribuem para superar os limites entre o físico e o virtual (Schuartz e Sarmentos, 2020). São considerados instrumentos já situados na história e na cultura das sociedades que os introduziram, se apropriando e se organizando ao redor das tecnologias digitais para realizar suas atividades produtivas (Costa *et al*, 2015).

No campo da Educação, as TDICs permitem ministrar aulas de forma mais dinâmica, interativa e colaborativa que nas últimas décadas²⁶, todavia, se por um lado temos um grupo que apresenta maior domínio dessas ferramentas, por outro temos àqueles que estão sendo desafiados a utilizar essas plataformas digitais para se aproximar da nova realidade; e no caso dos professores, soma-se ainda o desafio de buscar formas de conseguir atrair a atenção dos estudantes diante do excesso de informações que a internet dispõe (Schuartz e Sarmento, 2020). Além disso, novas barreiras sociais são criadas, considerando a dificuldade de acesso as ferramentas e/ou a sua melhor utilização.

Contudo, as tecnologias viabilizam ações, serviços, produtos (como pedir comida por aplicativo ou realizar operações bancárias pelo celular), ampliam as possibilidades de comunicação (por reuniões *on-line*, aulas virtuais, redes sociais, etc.), produz textos em diferentes tempos e lugares, registra, compila dados com precisão e velocidade, localiza lugares

²⁶ O que também contribuiu para as transformações no ensino da História no Brasil, pois acompanhando o processo de inclusão da História da África e Cultura Afro-Brasileira, dos Povos Indígenas e das Mulheres, foram incentivadas as produções de documentários, filmes infantis curta-metragem, *e-books*, histórias em quadrinhos e outros materiais de vinculação em meio digital, ampliando o acesso e proporcionando mais representatividade. Enfrentando constantes desafios para se efetivarem nos últimos anos, essas transformações geraram debates importantes relacionados aos problemas epistemológicos e historiográficos (estudos críticos sobre a descrição da História do Brasil) e o significado de sua inserção e rejeição em projetos curriculares nacionais (Bittencourt, 2018).

através do georreferenciamento, capta e edita imagens, produz inteligências individuais e coletivas, entre outras possibilidades (Anjos e Silva, 2018, p. 9).

Os dispositivos tecnológicos com acesso à internet ganharam *status* de bens de primeira necessidade na nossa vida cotidiana, mas essa abundância de informações e novas tecnologias não tem o mesmo alcance para todos os grupos da sociedade (Knop, 2017). A título de exemplo, a Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) publicou no Relatório “Políticas Eficazes, Escolas com Sucesso” o resultado de uma pesquisa realizada em 2018, com 600 mil estudantes de 15 anos de idade, em 79 países, e registrou o Brasil como um país altamente desigual no acesso às tecnologias digitais no ensino público, onde apenas 10% dos alunos em escolas “menos favorecidas” tiveram algum dispositivo digital à sua disposição, enquanto 68% de alunos das escolas privilegiadas tiveram este acesso garantido (OCDE, 2020).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2018 cerca de 116 milhões de pessoas estavam conectadas à *internet* no Brasil e em 2019 pouco mais de 78% da população brasileira tinha acesso à *internet*; entre os 22% de entrevistados que não acessavam a rede, 75% alegaram não saber usá-la ou falta de interesse (IBGE, 2021). Mas apesar de o Brasil ter um número crescente de usuários de *internet*, ainda há uma grande parte da população sem qualquer tipo de acesso, especialmente entre as pessoas mais pobres, com mais de 60 anos de idade, e as que vivem em áreas rurais (Unesco, 2021).

Conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, realizada em 2021 pelo IBGE em parceria com o Ministério das Comunicações (MCom) e apoio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o número de domicílios com acesso à internet no Brasil chegou a 90,0%, com 65,6 milhões de residências conectadas; favorecendo principalmente as áreas urbanas, tendo em vista que a conectividade em áreas rurais tenha alcançado apenas 74,7% dos domicílios (MCom, 2022).

Com base nessas pesquisas podemos notar que a conectividade à *internet* e o acesso à ferramentas digitais ainda é um ponto crítico do cenário digital brasileiro, por isso, ao pensar no acesso a essas tecnologias é importante levar em conta os grupos que são vítima da exclusão digital²⁷; até mesmo para evitar propagar um discurso de universalidade²⁸ que, na prática, ainda não existe (Unesco, 2021).

²⁷ Exclusão Digital é um fenômeno social que perpassa as desigualdades sociais em nível global, nacional, comunitário e do indivíduo; constituindo uma dimensão de segregação e separação entre pessoas e grupos, representada pelo nível de acesso, uso e domínio das ferramentas de informática (Knop, 2017).

²⁸ O Princípio da Universalidade integra o regime jurídico do serviço público, instituído na Carta Constitucional de 1988 como um direito fundamental social, em que o Estado tem o dever de assegurar à todas as pessoas o acesso as comodidades materiais prestadas por Ele (Schier, 2017); nesse contexto, a Universalidade da Internet também

A parcela da sociedade brasileira que vive a Era Digital observou as mudanças nas práticas sociais influenciadas pela tecnologia digitais primeiro entre os jovens. Desses jovens, chamados de “nativos digitais” por Costa *et al.* (2015), já se esperava que o uso das ferramentas digitais contribuiria ou provocaria mudanças na forma de socializar e interagir com outras pessoas, bem como no modo de colaborar e compartilhar informações, influenciando também nos processos de aprendizagem. Com o passar do tempo, essas mudanças esperadas aconteceram e passou a afetar a vida de todos.

Com a pandemia de COVID-19²⁹ as dinâmicas sociais se alteraram drasticamente, apresentando impactos generalizados no acesso a direitos e ao mercado de trabalho; e como reflexo da migração de atividades essenciais para a *internet* por conta do distanciamento social, o tema da exclusão digital acabou marcando o debate público (Senne, 2021). Em razão da popularização das TDICs, também é possível observar a influência das tecnologias digitais em diversas esferas do conhecimento humano, inclusive promovendo impactos significativos nos níveis de relações de produção (economia), relações de poder (política) e nas relações de experiência (cultura) (Anjos e Silva, 2018; Schuartz e Sarmentos, 2020).

Nos dias de hoje, declarações polêmicas realizadas pelos nossos governantes impactam diretamente em bolsas de valores e no valor do dólar; Notícias falsas (*fake news*) prejudicam ou beneficiam candidatos em processos eleitorais; Pessoas se conhecem por meio das redes sociais e grande parte do conhecimento produzido está acessível por meio da grande rede mundial de computadores (Anjos e Silva, 2018, p. 22).

No campo da cultura, as tecnologias digitais também têm afetado a criação e disseminação de bens culturais por meio da *internet*, alterando mercados já estabelecidos e criando novas formas de consumo e circulação de produtos (CGI-Br, 2019). Acompanhando esse processo, os museus, enquanto espaços de guarda e extroversão dos diversos aspectos do fazer humano e do mundo natural, têm ampliado o seu protagonismo na construção de saberes com impacto positivo no desenvolvimento social através das TDICs (IBRAM, 2020).

O uso das tecnologias digitais pelos museus é uma realidade cada vez mais comum, seja no desenvolvimento dos diferentes processos museais ou no estabelecimento de novos modelos de relacionamentos entre estes espaços e os seus públicos, a utilização das TDICs para promover o acesso aos acervos dos museus é o principal argumento que embasa o processo de digitalização e publicação das coleções (IBRAM, 2020; Martins e Martins, 2021).

é baseada no Direito, considerada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) como um recurso que deve ser aberto e acessível a todos (UNESCO, 2021).

²⁹ Em 11 março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou o surto da doença infecciosa (respiratória) causada pelo vírus SARS-CoV-2, o Coronavírus (COVID-19), como uma pandemia. O termo “Pandemia” se refere a distribuição geográfica de uma doença em vários países e regiões do mundo (OPAS, 2020).

A digitalização de acervos consiste em um procedimento de conversão de materiais para formatos digitais com o objetivo de garantir a preservação, promover a democratização do acesso aos bens culturais e a difusão do conhecimento (Lima e Coelho, 2019). A área de Acervos Digitais Culturais no Brasil é relativamente nova e as discussões relacionadas a esse tema ainda giram em torno da necessidade de o país criar uma infraestrutura que permita digitalizar os acervos culturais dos museus e reservas técnicas, permitindo o acesso unificado, de forma pública e gratuita (IBRAM, 2020).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), existem dois tipos do que entendemos como Acervos Digitais: os acervos digitalizados, que possuem uma base física (como uma escultura, uma peça de mobiliário, um artefato lítico, etc.) e passam pelo processo de digitalização; e os acervos nato digitais, que não tem uma fonte física e já nasce no formato digital (como *e-mails*, fotos, vídeos, *podcasts*, programas de computador, obras de arte digitais, entre outros). “Em ambos os casos, para que seja possível recuperar a informação sobre o acervo digital, é necessário tratá-lo, documentá-lo e armazená-lo, juntamente com as informações que permitem sua identificação”; são essas informações que, quando associadas, fornecem o contexto de cada item, tais como: “quem o criou, quando foi criado, se possui direitos autorais ou de imagem e em que contexto pode ser usado, etc. (Ibram, 2020, p. 19). No caso desta pesquisa, nosso acervo digital é do tipo digitalizado, tendo em vista que há uma base física que passará pelo processo de digitalização.

A área do patrimônio é rica em informações, mas para que essas informações sejam relevantes para a sociedade é importante que as instituições culturais criem estratégias para disponibilizá-las ao público (Ibram, 2020). Aliados neste propósito, por parte do Programa Acervo em Rede, em 2016 o IBRAM integrou-se à parceria realizada entre o Ministério da Cultura e a Universidade Federal de Goiás (UFG) no desenvolvimento de um sistema livre que permitisse a criação e divulgação de acervos digitais (Oliveira e Feitosa, 2021).

Entendendo essa diversidade de uso das redes sociais pelos brasileiros e da possibilidade de desenvolvermos um espaço que permita a integração de diferentes objetos digitais em suas múltiplas mídias, facilitando sua curadoria, descrição, filtragem, análise de relevância, classificação, busca integrada, participação social e colaboração na construção do significado desses objetos e com um enorme potencial de ampliar o acesso à cultura brasileira, surgiu a necessidade de se criar uma solução que atendessem a essa complexidade no mundo da produção de repositórios digitais (Tainacan, 2017, p. 3).

Desde os anos 2000 que ocorrem no Brasil discussões e iniciativas no âmbito das políticas públicas voltadas para os possíveis efeitos e benefícios da *internet* na atuação das instituições culturais e seus impactos na sociedade (Martins e Martins, 2021); dentre elas a Lei

12.343, de 02 de dezembro de 2010, que trata da aprovação do Plano Nacional de Cultura (PNC), estatui em seu Capítulo III a implementação de “uma política nacional de digitalização e atualização tecnológica de laboratórios de produção, conservação, restauro e reprodução de obras artísticas, documentos e acervos culturais mantidos em museus, bibliotecas e arquivos, integrando seus bancos de conteúdo” (Brasil, 2010, nº 3.1.17).

Como resultado do esforço gerado pelo PNC, o Ministério da Cultura lançou em 2013 um edital em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) focados na produção de acervos digitais relativos ao Patrimônio Afro-Brasileiro; em 2015 um segundo edital foi lançado pelas mesmas instituições parceiras, já com foco no patrimônio dos Povos Originários do Brasil; essas duas iniciativas tinham como objetivo ser um piloto para validar as ideias, metodologias e processos de trabalho em torno da construção de uma Política Nacional de Acervos Digitais, assim, o Ministério da Cultura, por meio de sua Coordenação Geral de Cultura Digital, convidou a Universidade Federal de Goiás (UFG) e a UFPE para juntas elaborar “uma plataforma digital para o depósito dos resultados gerados pelos participantes dos dois editais” (Martins e Martins, 2021, p. 95).

Parte importante dessa parceria foi o desenvolvimento do Tainacan, uma plataforma *online* para a criação de repositórios digitais e difusão dos acervos culturais, desenvolvida em *WordPress* como uma solução tecnológica livre, que permite a gestão e a publicação de coleções digitais com a mesma facilidade de se publicar *posts* em *blogs*, mas mantendo os requisitos necessários de uma plataforma profissional para repositórios (Tainacan, 2017; Oliveira e Feitosa, 2021).

O Tainacan é definido como um *software* livre para a organização de acervos, funciona como um *plugin* e um tema, aproveitando os recursos e paradigmas do *Wordpress* (Martins, 2019). Ele passou a constituir o pilar da política de acervos digitais do IBRAM em 2016, se tornando um produto direto da cooperação tecnológica entre a universidade pública e o estado brasileiro, que resultou numa importante ferramenta de gestão e organização de acervos digitais voltada para a realidade das instituições culturais e científicas nacionais (IBRAM, 2020).

Entre 2017 e 2018, o projeto Tainacan ganhou a adesão de importantes instituições culturais e foi implementado pela Fundação Nacional de Artes (Funarte), Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT), Museu do Índio (ligado à Fundação Nacional do Índio-FUNAI), Museu Histórico Nacional, Museu Nacional do Complexo da República, Memorial dos Povos Indígenas e Museu de Arte de Brasília. As universidades de Brasília (UnB), Federal do Piauí (UFPI), Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade de São Paulo (USP), entre várias outras organizações, públicas

e privadas, passaram a aderir ao projeto, utilizando-o para organização de acervos e também para fins didáticos na formação de museólogos e outros profissionais (Martins *et al.*, 2018).

Em 2018, a plataforma Tainacan disponibilizou *on-line* a coleção de pinturas do acervo museológico do Museu Histórico Nacional, após uma etapa de customização e de migração de dados iniciada no final de 2017; ainda em 2018 o projeto teve uma expansão, com o início da transferência das informações dos acervos dos demais museus do IBRAM; e a partir de 2019 outros museus passaram a lançar suas coleções digitalizadas na plataforma (IBRAM, 2020).

Atualmente, o Tainacan é reconhecido como um espaço agregador de pesquisas e desenvolvimento de iniciativas tecnológicas para os acervos digitais de instituições culturais no Brasil; desde o início do projeto, em 2014, durante os esforços pela construção a Política Nacional para Acervos Digitais, “ele tem conseguido produzir importantes avanços no desenvolvimento de soluções e no suporte às instituições culturais na formulação de suas estratégias e implementação de projetos de acervos digitais na Internet” (Martins e Martins, 2021, p. 105). Sua sede é na Universidade de Brasília (UnB), onde conta com uma equipe de doze pessoas dedicadas a pesquisa e desenvolvimento (Martins, 2019). Dados de dezembro de 2022 destacam que o Tainacan já teve 18 mil *downloads* e segue avançando na pesquisa, apoiando a difusão de acervos (Tainacan, 2022^a).

Com o avanço das tecnologias digitais no setor cultural, também é possível pensar no potencial dessas ferramentas para a gestão de acervos e a extroversão do conhecimento arqueológico. Levando em conta a abundância de informação arqueológica disponibilizada pelos trabalhos de salvamentos nas últimas décadas, pesquisas realizadas pelas Universidades, e as ocorrência de sinistros (como incêndios) em museus brasileiros, a necessidade de utilizar meios informáticos para preservar a memória do passado se tornou incontornável, pois, este suporte permite gerir simultaneamente grandes acervos documentais e facilita a pesquisa mais rápida de informações (Ribeiro, 2001).

Podemos observar o crescimento de vias de circulação do conhecimento arqueológico na ampla divulgação de produções acadêmicas em plataformas digitais (como Academia.edu e Researchgate.net, entre outros), onde os pesquisadores colaboram entre si e estabelecem relações como em uma rede social; além dos “muitos laboratórios de Arqueologia Digital que estão sendo estabelecidos em departamentos mundo afora, na mesma medida em que se populariza o uso de escâneres a *laser*, drones, *tablets*, impressoras tridimensionais, aparatos de fotogrametria, realidade aumentada e projeções interativas dentro das ciências ligadas ao patrimônio” (Torres, 2017, p. 13).

O termo Arqueologia Digital, discutido na literatura contemporânea, está relacionado ao potencial da aplicação de diferentes técnicas digitais, das tecnologias da informação e da comunicação nas várias etapas do trabalho arqueológico, bem como ao debate que se estabelece a partir das experiências de integração dessas tecnologias na teoria, metodologia e na prática arqueológica de maneira geral (Torres, 2017).

De fato, a utilização de meios digitais é um movimento crescente na arqueologia. O uso de ferramentas e modos de intervenção digitais tem sido acompanhado por diversos debates acerca das suas implicações no modo como os profissionais da arqueologia estudam os vestígios materiais do passado (Gomes, 2018). Contudo, mesmo que as tecnologias digitais estejam se generalizando e a popularização de *softwares* e *hardwares* possibilitem a realização de tarefas complexas, ainda é necessário um grupo de pesquisa para gerenciar todas as etapas dos fluxos de trabalho envolvendo o registro, armazenamento, análise, visualização e disseminação dos resultados do trabalho arqueológico em mídia digital; além disso, a criação de grupos de pesquisa de culturas digitais dentro dos laboratórios é essencial (Torres, 2017).

Nesse sentido, tendo em vista contribuir para a difusão dos acervos arqueológicos no meio digital, voltamos nosso olhar para os acervos bioarqueológicos estudados no LABIARQ/UFS.

1.4. O Laboratório de Bioarqueologia (LABIARQ)

O Laboratório de Bioarqueologia da Universidade Federal de Sergipe (LABIARQ/UFS) é um espaço de pesquisa que se propõe a desenvolver estudos tanto no nível da graduação quanto da pós-graduação, na área de investigação de materiais orgânicos provenientes de sítio arqueológico ou até mesmo de contextos naturais que estejam associados a sítios arqueológicos, em busca de compreender os contextos bioculturais³⁰.

O LABIARQ foi instituído em 22 de maio de 2013, conforme Ata da reunião ordinária do até então Núcleo de Arqueologia (NAR), atualmente Departamento de Arqueologia (DARQ). Os membros fundadores são os Professores: Dr. Albérico Nogueira de Queiroz e Dra. Olivia Alexandre de Carvalho, atuais coordenadores do laboratório.

³⁰ As referências consultadas para a elaboração deste subcapítulo foram: o documentário “Apresentando o LABIARQ-UFS, entrevista com os docentes Dr. Albérico Nogueira de Queiroz e Dr^a. Olivia Alexandre de Carvalho”, de Santos (2019); e em comunicação pessoal com os Coordenadores do LABIARQ, Dr. Albérico N. Queiroz e Dra. Olivia A. de Carvalho (2022).

A logomarca do LABIARQ (Figura 1) é formada por três elementos da natureza, os quais representam grande parte dos registros bioarqueológicos encontrados em todo o mundo: animal, vegetal e humano.



Figura 1: Logomarca do LABIARQ.
Fonte: Página do Facebook (acesso em 12/2022).

O LABIARQ/UFES foi concebido para atuar no ensino, pesquisa e extensão, no âmbito da Graduação e Pós-Graduação como já citado, mas também na formação e capacitação profissional, subsidiando igualmente projetos educacionais em escolas do ensino fundamental, básico e médio, e institutos de formação técnica, provendo conhecimentos relacionados aos remanescentes de natureza biológica provenientes de áreas arqueológicas.

Dessa forma, o LABIARQ promove o compartilhamento e a difusão das informações igualmente ao público em geral sobre o desenvolvimento e a evolução nos diversos contextos bioculturais. Acolhe estudantes, professores e estudantes de diversos cursos e desenvolve projetos de pesquisa de forma interdisciplinar na UFS e com outras instituições.

O LABIARQ/UFES atua principalmente nas seguintes áreas de conhecimento: Antropologia Biológica, Antropologia e Arqueologia Forense, Arqueologia Ambiental, Arqueobotânica, Tafonomia e Diagênese, Zooarqueologia, além de ações educativas inclusivas e de capacitação em temas bioculturais.

Os acervos estudados no LABIARQ são temporários, recebendo o material bioarqueológico que vem do campo para a análise em laboratório. Após os estudos, o material retorna ao seu local de origem, para a instituição responsável por sua guarda.

O LABIARQ também conta com uma biblioteca própria, com uma vasta coleção de livros de diversos temas na Bioarqueologia e Arqueologia; equipamentos para análise de macro e microvestígios; equipamento fotográfico e coleções de referências.

1.5. O Sítio Barra e seu Acervo Bioarqueológico

O Sítio Barra é considerado um cemitério indígena, fisicamente constituído em um abrigo sob rocha (Figura 2), formado pelo rebatimento de afloramentos da rocha matriz, que foram se desgastando e desmoronaram, formando dois salões internos. O abrigo do sítio está fixado no alto de uma pequena Serra, na vertente direita do Rio Paraíba (Azevedo Netto *et al.*, 2011).



Figura 2: Acesso do abrigo rochoso / Sítio Barra.
Fonte: Azevedo Netto (2007).

Este sítio arqueológico está localizado no município de Camalaú, na Paraíba, na Região Geográfica Imediata de Monteiro, Mesorregião da Borborema e na Microrregião do Cariri Ocidental em Pernambuco (Figura 3).

Os limites de Camalaú se dá com o estado de Pernambuco e os municípios de São João do Tigre (22 km), São Sebastião do Umbuzeiro (37 km), Monteiro (35 km), Sumé (26 km) e Congo (20 km). Sua área é de 603 km² representando 1.0685% do Estado e 0.0071% de todo o território Brasileiro. A sede do município tem uma altitude aproximada de 521 metros, distando pouco mais de 300 quilômetros da capital. O acesso ao município, a partir de João Pessoa, é feito pelas rodovias BR 230/BR e 412/PB (IBGE, 2017; IDEME, 2019).

Figura 3: Localização de Camalaú, Paraíba, no Mapa do Brasil



Fonte: Google Maps (Acesso: maio de 2022).

O município está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino ao longo do tempo. A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia (Beltrão *et al.*, 2005). Camalaú está incluída na área geográfica que abrange o semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o nome Camalaú tem origem indígena e, conforme pesquisadores e escritores paraibanos como Coriolano Medeiros (1874-1974) e Horácio de Almeida (1896-1983), seria a corruptela do termo “CAM/B/ARA/Ú” (Rio do Camará, do tupi-guarani), embora o tupi-guarani não fosse a língua falada pelos primeiros habitantes da região, que teriam sido os grupos *Cariris* e *Tarairiús*; assim como poderia ter sido o nome de um chefe indígena ou de um dos grupos que habitavam a área (IBGE, 2017).

A região dos *Cariris* recebeu esta denominação por conta dos grupos indígenas da nação *Cariri*, que viviam naquela área desde tempos remotos até o início do século XVII (Azevedo

Netto *et al.*, 2015). Fato que inspirou o nome do Projeto Arqueologia do Cariri, visto que a pesquisa arqueológica possibilitaria recuperar e conhecer parte da cultura desses grupos.

O Programa Arqueológico do Cariri Paraibano se iniciou com o objetivo de prospectar e escavar os sítios arqueológicos, identificados e georreferenciados no Projeto Arqueologia do Cariri, correlacionados aos sítios de arte rupestre existentes no Cariri Paraibano, tendo em vista a construção de uma relação entre os componentes do registro arqueológico para essa região do Nordeste brasileiro. A pesquisa também buscou reconhecer os padrões culturais das sociedades pré-coloniais que habitaram a região que se estende ao longo do vale superior do Rio Paraíba (Azevedo Netto e Brito, 2007).

As pesquisas realizadas pelo Programa foram iniciadas em novembro de 2007, pelo Núcleo de Documentação e Informação Histórica Regional (NDIHR) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob coordenação do arqueólogo Professor Carlos Xavier de Azevedo Netto, ocasião em que escavaram o Sítio Barra.

O sítio Barra fica à aproximadamente 8 km do centro da cidade de Camalaú/PB, localizado na propriedade do Senhor Edvando, com coordenadas -7° 52' 22" E e -36° 52' 12,5" W, em uma região de clima semiárido, com precipitações de chuvas concentradas em determinadas épocas do ano, registrando uma velocidade de vento de 07 m/s. A reunião deste clima e a velocidade de vento que o sítio apresenta, possibilita condições de preservação extremamente interessantes.

A datação do sítio foi estimada em 1220+/-30 AP (Beta 400646), realizado através de ossos humanos com a extração de colágenos³¹ (anexo I).

O abrigo no qual se estabelece o Sítio Barra, como citado anteriormente, foi formado pelo desmoronamento de afloramentos graníticos no cume de uma serra. E isto provavelmente ocorreu durante a glaciação de *Riss*, quando o clima se tornou seco no nordeste brasileiro, se intensificaram os processos geomorfológicos que favoreceram as quedas de blocos (Lima, 2001; Fontes, 2016).

Por toda área do sítio foi possível observar em superfície restos ósseos humanos e de animais, alguns calcinados, revirados por ação antrópica e da fauna local; também há informações de que crânios foram retirados por um padre que circulava pela região. Esse abrigo que se firma no rebatimento de grandes blocos rochosos é composto por dois salões, com aberturas nos sentidos Norte, Sul e Leste.

³¹ Datação em Anexos.

O salão de maior dimensão é o nº 1, ele apresentou algum material arqueológico disperso em função da intervenção de animais em reentrâncias do lajedo granítico que forma seu piso, com mais de 400 m², não sendo possível acesso ao solo em face do imenso bloco que aflora na sua área. Esse salão não sofreu escavações nem sondagens, somente coleta superficial de material rolado. Todos os restos diretos desta área não estavam estruturados, mas com um grau de conservação maior, não sendo possível inferir um padrão sepulcral (Azevedo Netto *et al.*, 2011).

Próximo à entrada leste foram encontradas marcas de fogueira e grande quantidade de cinzas e ossos calcinados. A área foi subdividida em quatorze quadrículas de 1x1 m, no qual, inicialmente cinco quadrículas foram escavadas, sendo três delas em superfície bastante perturbada pela ação antrópica, local onde foi exumado um rico material bioarqueológico (Azevedo Netto *et al.*, 2011).

O salão com escavações, que tem a forma de um Y, se divide em três entradas: uma à leste, a maior delas, e as duas menores localizadas à norte e sul, com dimensões de 9 metros de comprimento, 2,5 metros de largura e 1,93 metros de altura, onde foram realizadas as escavações (Figura 4); a profundidade dos cortes foi pequena, chegando ao máximo de 40 cm, em função da estreita camada de sedimento existente no sítio, o que leva a considerar a possibilidade de não haver ocorrido o enterramento dos remanescentes ósseos (Azevedo Netto *et al.*, 2011; Azevedo Netto e Oliveira, 2015).

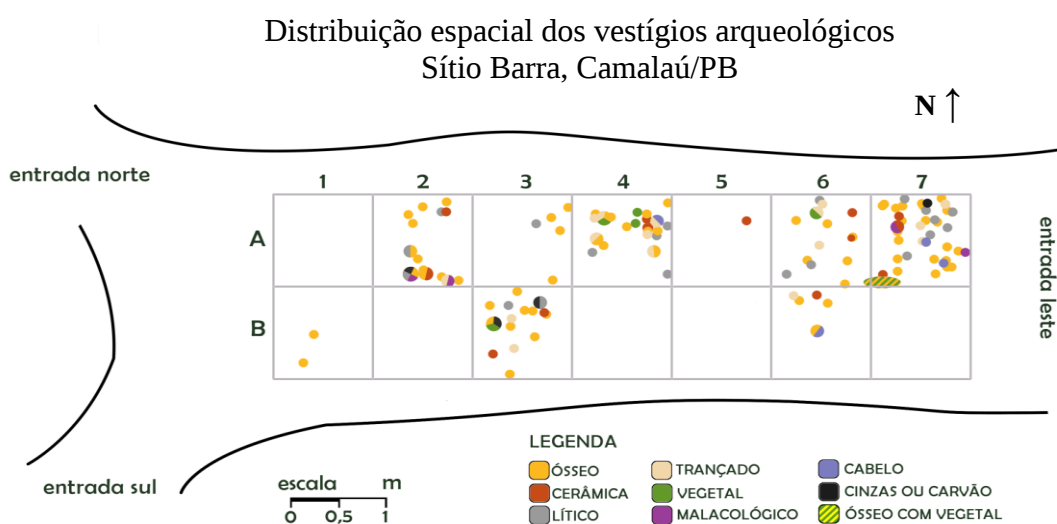


Figura 4: Croqui da escavação do sítio Barra.
Fonte: Azevedo Netto *et al.* (2011).

Foram encontrados: vestígios ósseos humanos, pele, cabelo, fragmentos de ossos calcinados e cinzas; trançados, cordões de fibras de vegetais, cestarias, restos vegetais; ossos de animais, cerâmica e material lítico. Foi possível observar uma boa preservação do material

orgânico, como cabelos, cestaria, cordões de fibras de vegetais e fragmentos de pele ainda inseridos aos ossos, exceto pelo alto grau de fragmentação do material que pode ter sofrido por ações naturais e antrópicas.

Em algumas áreas as evidências ocorreram a pouca profundidade, chegando ao máximo a 8 centímetros, as interpretações em campo sugeriram que a deposição dos corpos ocorria em superfície e o soterramento de parte do material se deu como resultado dos processos naturais ocorridos no interior do abrigo (Azevedo Netto e Brito, 2007; Azevedo Netto e Oliveira, 2015).

Parte do acervo bioarqueológico do Sítio Barra foi enviado pelo NDIHR/UFPB para análises no LABIARQ/UFS (Azevedo Netto *et al.*, 2011). Desde então, a equipe do LABIARQ tem divulgado o resultado desses estudos em artigos, monografias, dissertações e apresentações em eventos científicos.

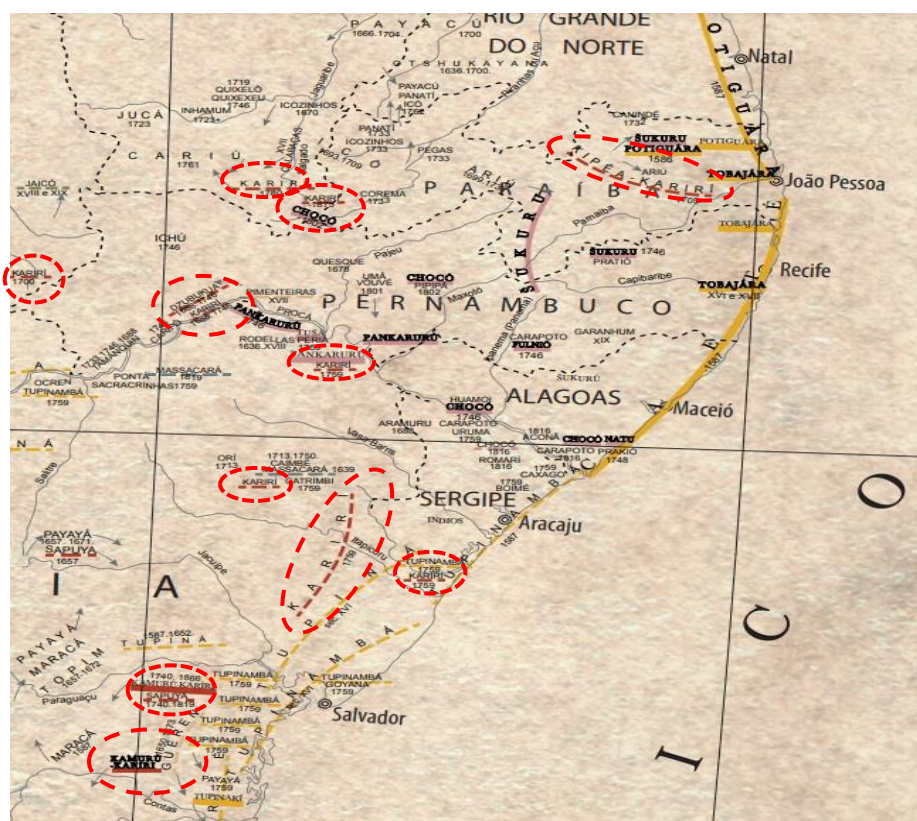
Agora, encorajados pela ampla utilização das tecnologias digitais e pelos recursos oferecidos pelo Tainacan para gestão e difusão de acervos, iniciaremos o processo de digitalização e publicação dos acervos bioarqueológicos estudados no LABIARQ com as coleções do Sítio Barra, buscando compreender o incrível contexto funerário atribuído aos indígenas que ocupavam àquela região do *Cariri* Paraibano.

1.6. Os Cariris Paraibanos

Cariri (ou *Kariri*) é a designação da principal família de línguas indígenas do sertão do Nordeste brasileiro, onde vários grupos locais e etnias são referidas como pertencentes a ela (Oliveira, 2009).

No Mapa Etno-Histórico do Brasil e Regiões Adjacentes (Figura 5), de Curt Nimuendajú (1944), é possível observar a presença dos grupos indígenas da nação *Cariri* em diferentes partes da Região Nordeste, cobrindo os atuais estados da Paraíba, Pernambuco e Bahia e Sergipe (destacados por círculos vermelhos); esses grupos se dividiam em: *Kariri*, *Kipéa-Kariri*, *Kamurú-Kariri* e *Dzubukua-Kariri*, entre outros que foram se agregando (Iphan, 2017).

Figura 5: Recorte do Mapa Etno-Histórica de Nimuendaju (1944), com as rotas dos Cariris no Nordeste



Fonte: Iphan (2017).

No mapa podemos ver o deslocamento desses grupos, que ocupavam diferentes espaços geográficos e coexistiam com diversos outros grupos de diferentes famílias linguísticas e manifestações culturais; e embora os conflitos endógenos pré-existentes entre os nativos provocassem seu deslocamento, a proporção foi bem menor em relação aos processos de migração para evitar o contato com os europeus, até o final do século XVIII, quando o conflito não pode mais ser evitado.

De acordo com Egler e Moreira (1985), citados por Mariano Neto (1999), os habitantes nativos do atual Estado da Paraíba eram os grupos linguísticos dos *Tupi* e *Cariri*. Ainda segundo os autores, entre os *Tupi* destacavam-se as nações dos *Potiguara* e *Tabajara*, que habitavam o litoral no início da colonização, enquanto os *Cariri* eram grupos diversos que ocupavam as vastas áreas do Sertão, a partir da bacia do Rio Paraíba e seus afluentes.

No mapa a seguir (Figura 6) podem ser verificadas a distribuição política de 1987 e a ocupação etno-histórica dos grupos que ocupavam o *Cariri* Paraibano, adaptado de Curt Nimuendajú (1944) pelo IBGE (1987) (Oliveira, 2009).

Figura 6: Cartograma da distribuição Política e Etno-Histórica do Cariri Paraibano



Fonte: Oliveira (2009).

O estudo de Férrer (2007) aponta que uma das referências mais antigas aos indígenas *Cariri* está no *Tratado dos Índios do Brasil*, escrito por Fernão Cardenn em 1584, e na obra de Elias Herckmann, que escreveu a *Descrição Geral da Capitania da Paraíba* em 1639, onde apresentou os *Cariri* como indígenas na nação Tapuia³², com o modo de vida nômade, de compleição física robusta, “grande estatura, ossos grandes e fortes, a cabeça grande e espessa”, de pele morena e cabelo preto. “Andam nus, exceto em algumas ocasiões de festa ou quando vão a guerra, porque então geralmente cobrem o corpo com penas de araras, papagaio e periquitos” (Férrer, 2007, p. 187).

Ainda sobre suas características físicas, Machado (1977), citado por Oliveira (2009, p. 66), os descrevem como parecidos com a etnia mongol, considerando a cor de pele e o rosto característicos da região asiática, “possuíam as maçãs do rosto muito salientes e o ângulo do olho inclinado para frente, eram robustos e com baixa estatura”. Porém, Oliveira (2009) salienta que essa descrição de Machado (1977) foi feita de forma interpretativa, já que estes grupos não “existiam” mais na região quando sua pesquisa foi realizada.

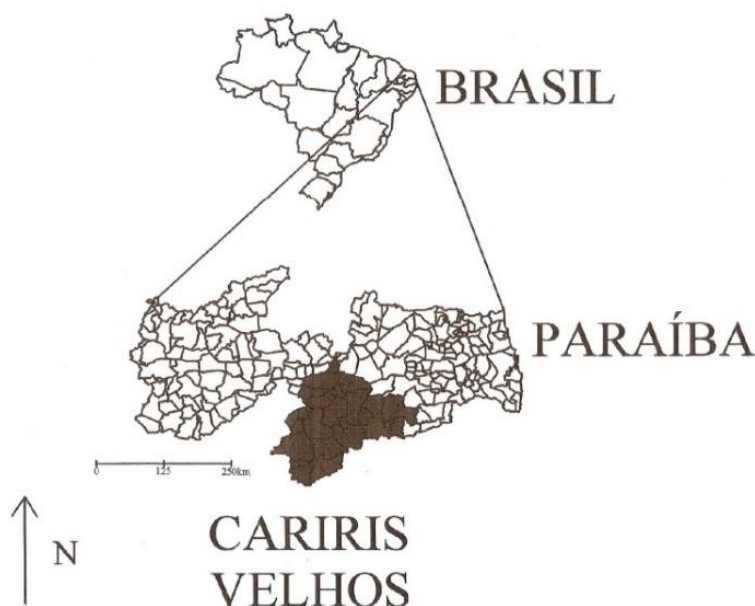
³² Tapuia é um termo genérico que incluía todos os povos que não falassem a língua ou tivesse as mesmas manifestações culturais que os Tupi (Oliveira, 2009). Tapuia era o termo usado pelos Tupi e assim foi registrado pelos europeus, que escreveram os primeiros relatos sistemáticos com o intuito de descrever e classificar as populações indígenas do Brasil durante a expansão colonial (Monteiro, 2001).

Férrer (2007) também aponta o trabalho de Irinei Joffily (1892), onde o autor descreve que os Cariris se dividiam em diversos grupos, como: *Sukurú, Ariú, Icó, Pegas, Paiacu, Caiacó, Canaió, Jandui, Caracará e Canindé*, entre outros, que juntos formavam uma população bastante numerosa e ocupavam um vasto território, que se estendia desde o platô de Borborema até os atuais estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco³³ (este estudo não cita os Estados da Bahia e Sergipe, onde os Cariris também estavam presentes).

A região do *Cariri* paraibano está localizada no centro-sul da Paraíba, cobrindo um território com área de 11.192,01km², o que equivale mais de 20% do Estado; embora no Ceará exista uma região com o mesmo nome, as principais diferenças entre elas estão no clima (na Paraíba o Cariri se encontra em uma região mais seca e no Ceará em área mais úmida) e no processo histórico de ocupação (Souza, 2008).

Segundo Souza (2008), a ocupação europeia aconteceu primeiro no Cariri Paraibano, onde esses grupos indígenas foram catequizados, expulsos ou exterminados pelos colonizadores. Durante este processo, os grupos remanescentes buscaram refúgios nessa região do Ceará e, por conta disso, a região do Cariri na Paraíba é conhecida também pelo nome de Cariris Velhos (Figura 7) e no Ceará é denominada de Cariris Novos (Souza, 2008).

Figura 7: Localização dos Cariris Velhos na Paraíba



Fonte: Souza (2008).

³³ Neste ponto, vale chamar atenção para o fato que foram os europeus que nomearam estes grupos indígenas de “Cariri”, o que podemos considerar um apelido, pois, não sabemos como eles próprios se chamavam (Férrer, 2007). Outro ponto a ser levando em conta é que a historiografia, desde o século XIX, deu foco ao indígena Tupi como matriz da nacionalidade indígena (Monteiro, 2001), então essas histórias antigas dos grupos não Tupi foi contada sob o ponto de vista dos Tupis e dos europeus.

De acordo com Férrer (2007), os indígenas *Cariri* teriam inicialmente ocupado o litoral da Paraíba, mas por conta das guerras intertribais com os *Tupis*, os *Cariri* teriam migrado para o interior do Estado. Essa região possui solos rasos, com aproximadamente cinquenta centímetros de profundidade, composto por rochas cristalinas, impermeáveis, e cobertas pela vegetação nativa que se apresenta historicamente como a vegetação mais rarefeita do semiárido paraibano (Azevedo Netto; Rosa; Miranda, 2011). O semiárido paraibano não se mostra uniforme, pois existem certas diferenciações entre as sub-regiões que apresentam a mesma classificação climática, mas aspectos pluviométricos, térmicos, geológicos, de vegetação e solos distintos (Veloso *et al.*, 1991).

A região dos Cariris, geralmente, apresenta um clima seco, com umidade relativa do ar quase sempre abaixo de 65% e com altas temperaturas durante o dia, decrescendo com o cair da tarde, mesmo nos dias de verão. Conforme Lima (2001) e Azevedo Netto *et al.* (2011), o rigor climático presente na região proporciona uma vegetação típica, classificada como caatinga hiperxerófila, distribuída em solo de baixa profundidade e bastante pedregoso. Essa tipologia de vegetação foi classificada pelo IBGE (1991) como Savana Estépica Arborizada.

A região semiárida nordestina apresenta particularidades únicas do ponto de vista climático, pois são encontrados, em alguns locais, verdadeiros oásis dentro de toda a extensão árida; locais que, mesmo suscetíveis à seca periódica, possuem rios e riachos intermitentes, com a vegetação adaptada à região (Fontes, 2016).

A localização dessa região exerce um papel fundamental nos baixos índices pluviométricos, pois o Cariri está situado no fim do percurso dos fluxos úmidos que se direcionam para o semiárido nordestino e em situações de sotavento (lado contrário do vento, protegida dele), por isso a região é conhecida como uma das mais secas do Brasil, com médias pluviométricas de 500mm por ano; contudo, apesar dessa média a quantidade e distribuição das chuvas nessa região é muito elevada e pode acontecer da pluviosidade esperada para um mês acontecer em poucos dias ou até em algumas horas (Souza, 2008).

Há mais de 1220 AP³⁴ o aquecimento global não estava nem perto de ser o que é hoje em dia e as condições ambientais e climáticas da região contribuíam para a subsistência dos grupos *Cariri*. Eles também se organizavam em uma economia comunitária, cultivando a

³⁴ AP ou BP é a sigla de Antes do Presente (ou *Before Present*). Esta é a medida de tempo utilizada pela Arqueologia para situar determinado evento envolvendo ações humanas no passado. A data foi estabelecida em 1950, como um ponto de partida para calcular a idade radiocarbônicas dos materiais orgânicos, através do carbono 14. Essa escala de tempo precisou ser criada por conta dos testes nucleares na segunda metade do século XX, que causaram desajustes nas curvas de concentração relativa dos isótopos radioativos que havia na atmosfera.

mandioca, o milho, o fumo e o algodão de fibras longas, e praticando a caça, a pesca e a coleta (Mariano Neto, 1999; Azevedo Netto *et al.*, 2011).

Quanto à sua religiosidade, os *Cariri* eram politeístas e cultuavam suas divindades com cerimônias festivas. O Frei Martinho de Nantes (1683-1983), citado por Oliveira (2009, p. 70) descreveu que “eles tinham um deus para as culturas que a terra produzia; outro para a caça, outro para os rios e as pescarias, e a todos esses deuses deixavam tempo para as festas em sua honra, e manifestavam sua adoração com alguns sacrifícios, que incluíam as mesmas coisas que recebiam, por meio de cerimônias pouco diferentes, constituídas de danças, pintura do corpo, festins quase sempre impudicos, praticando adultério, a que não davam nenhuma importância”.

Os vestígios arqueológicos na região são abundantes e evidenciam as diversas práticas culturais dos indígenas *Cariri* paraibanos. As evidências de sua presença no lugar, classificadas como tradições pela arqueologia brasileira, são encontrados por boa parte do Nordeste e se estendem desde o agreste até à região semiárida.

Com conjuntos formados por abrigos com pinturas rupestres, permanente ou temporariamente ocupados como acampamento ou habitação, com um cemitério nas proximidades, e sempre perto de fonte de água, tais como caldeirões, olhos d'água ou pequenos riachos, ou seja, sítios com pinturas, cemitério e água, em pé de serra, que são os elementos que caracterizam basicamente os sítios arqueológicos da sub-tradição Cariris Velhos na Paraíba e em Pernambuco (Azevedo Netto e Kraisch, 2007, p. 6).

A nação *Cariri*, que viviam ao norte do Rio São Francisco, enfrentaram juntos a epopeia de uma guerra de extermínio que teve início com a expulsão dos holandeses e continuou até a segunda metade do século XVII (Apolinário, 2013). A união desses grupos *Cariri* em defesa do seu povo e seus territórios marcaram a História brasileira como a *Confederação dos Cariri*.

A *Confederação dos Cariris* foi um movimento de resistência da nação *Cariri* contra dominação portuguesa, ocorrido entre 1683 e 1713, que envolveu os nativos do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Ela teve início em resposta ao avanço de sesmeiros que invadiram as terras ocupadas pelos indígenas e provocaram vários conflitos; essa revolta começou na região de Açu, no Rio Grande do Norte, com ataques contra vilas e fazendas dos invasores europeus (Oliveira, 2017).

A pedido do governo-geral do Brasil, vieram bandeirantes de São Paulo e de São Vicente para enfrentar os indígenas, mas sua presença amplificou a revolta para outras regiões e provocou a entrada de outras nações, como os *Anacés*, *Jaguaribaras*, *Acriús*, *Canindés*, *Jenipapos*, *Tremembés* e os *Baiacus*. Então, após anos de luta, o regimento de ordenanças de João de Barros Braga veio a ser avassalador; unidos a outros grupos indígenas inimigos dos *Cariris*, que conheciam o terreno e seu modo de guerrear, os invasores europeus promoveram

uma expedição guerreira em 1713, que subiu do vale do Jaguaribe ao do Cariri, até os confins do Piauí, exterminando todos os indígenas pelo caminho não importando sexo ou idade; e assim terminou a Confederação dos Cariris, mais tarde apresentada nos livros de História tradicionais como a “Guerra dos Bárbaros” (Oliveira, 2017).

A invasão portuguesa não só marcou o genocídio e o etnocídio das populações indígenas, mas também iniciou o processo de usurpação da história do continente (Benavides *et al.*, 2011). “Na obra, *Os Kariri: o crepúsculo de um povo sem história*, de 1957, Afonso Trujillo Ferrari destacou que os primeiros contatos se efetuaram através da busca de metais preciosos pelos interiores do sertão, a colonização, os currais e as bandeiras” (Oliveira, 2017, p. 47). É como afirmou Ailton Krenak (1999), “se pensarmos que há 500 anos algumas canoas aportaram aqui na nossa praia, chegando com os primeiros viajantes, com os primeiros colonizadores, esses mesmos viajantes, eles estão chegando hoje às cabeceiras dos altos rios lá na Amazônia”; e o genocídio segue ativo, com a invasão das terras indígenas pelos garimpeiros, pelos fazendeiros criadores de gado e produtores de soja, e pelo apoio que a gestão da extrema direita no governo federal deu a estes invasores.

A luta indígena é constante. Os grupos indígenas permanecem unidos, se articulando e conquistando espaços na política, tendo voz ativa em debates necessários e utilizando os recursos *online* para romper o isolamento em que muitas comunidades vivem e vencer a barreira da falta de espaço que esses povos têm nas mídias tradicionais. Ainda assim, os ataques são constantes e todos os dias têm sido de batalha. É por isso que a arqueologia brasileira da atualidade tem o dever de voltar as pesquisas para a relação entre o passado/presente e sujeito/objeto, tendo em vista a interpretação do passado em função do presente (Corrêa, 2013).

Frente à crise da modernidade e da globalização, perceber o passado como herança contribui para a construção de identidades e do sentimento de pertencimento aos lugares e grupos que nos identificamos, “em face da universalização de costumes em larga escala, desenvolvimento econômico e destruição do meio ambiente” (Corrêa, 2013, p. 26). Como Azevedo Netto e Kraisch (2007, p.7) afirmou, “a construção das identidades locais demonstra a importância de sabermos a nossa origem e como a nossa cultura se desenrolou durante o passar dos anos”.

Infelizmente nossa pesquisa foi desenvolvida durante a Pandemia de COVID-19, o que impossibilitou o contato com a comunidade entorno do Sítio Barra e, consequentemente, a realização de atividades de extroversão do conhecimento arqueológico. Todavia, com os resultados das análises do material bioarqueológico, a digitalização e divulgação dessa coleção, temos a possibilidade de levar o acesso às informações levantadas neste estudo para todos.

CAPÍTULO II

2. METODOLOGIAS DA PESQUISA

2.1. Análise Morfológica da Coleção Osteológica

Entre os manuais de estudo dos remanescentes ósseos humanos que guiam a Arqueologia através do processo de recuperação e identificação de vestígios, podemos citar: os estudos voltados para a observação dos “gestos fúnebres”, de Duday *et al.*, (1990), e sobre a Arqueotanatologia³⁵, de Duday (2009); O “*Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation*”, de Ubelaker (1989) e Buikstra & Ubelaker (1994), que inclui manuais de erupção dentária para estimativa etária; O manual “*The Archaeology of Human Bones*”, de Mays (1998); “*Juvenile Osteology: A Laboratory and Field Manual*”, de Schaefer, Black e Scheuer (2009), para a identificação de indivíduos não-adultos; O Protocolo Modelo para Desenterramento e Análise de Remanescentes Humanos das Nações Unidas (ONU, 1991)³⁶; O Manual de Antropologia Forense de Dupras *et al.* (2011), dedicado a investigação forense envolvendo remanescentes humanos tanto para a Arqueologia quanto para a Antropologia Forense; A edição de Blau e Ubelaker (2016) para a Antropologia Forense e a Arqueologia Forense, fornecendo orientações para a recuperação e análise de material ósseo humano antigo e recente; As diretrizes básicas para escavação e estudo de remanescentes ósseos humanos de Nikita (2017) e Nikita & Karligkioti (2019); entre outros trabalhos, incluindo os manuais de curadoria de coleções osteológicas humanas como os de Lorêdo (1994), Lessa (2011) e Okumura (2015).

O acervo do Sítio Barra já passou pelo processo de limpeza e acondicionamento, agora se encontra armazenado em Caixas Arquivo de PVC no LABIARQ/UFS. Parte do material já foi analisado e documentado em pesquisas anteriores, mas ainda não há uma organização sistemática desse material. O objetivo desta análise morfológica dos remanescentes ósseos

³⁵ A Arqueotanatologia é a área da Arqueologia que estuda os componentes biológicos e sociais da morte, tendo como fundamento a reafirmação do esqueleto humano como principal elemento no contexto funerário (Duday, 2009); o objetivo da Arqueotanatologia é reconstituir as ações humanas acerca da morte, analisando os atos na gestão e tratamento do indivíduo falecido através de observações que sejam: anteriores ao enterramento (nas práticas preparatórias do corpo); relacionadas a sepultura, como a posição do esqueleto e dos artefatos (as práticas sepulcrais); e a reabertura da sepultura, seguida da manipulação e reorganização dos ossos e outros vestígios (em atos de pós-inumação) (Silva e Carvalho, 2013).

³⁶ *Model Protocol for Disinterment and Analysis of Skeletal Remains. United Nations Manual on the Effective Prevention and Investigation of Extra-Legal, Arbitrary and Summary Executions. U.N.* (1991).

humanos provenientes do Sítio Barra é identificar as características biológicas que indicam a faixa etária (adulto/não adulto), o sexo biológico (masculino/feminino), as fraturas, manipulações e paleopatologias ósseas e dentárias presentes nos ossos dos indivíduos.

Para auxiliar nas análises dos remanescentes ósseos humanos recuperados do Sítio Barra, selecionamos o trabalho de Nikita (2017) e Nikita & Karligkioti (2019) por serem estudos mais recentes e com conteúdo atualizado dos trabalhos de Ubelaker (1989) e Buikstra & Ubelaker (1994), entre outros autores que são referências para a análise de vestígios osteológicos em laboratório; e para a avaliação da idade a partir do esqueleto juvenil (criança e adolescente), utilizamos os trabalhos de Mays (1998) e Schaefer, Black & Scheuer (2009).

O primeiro passo é fazer o inventário do material osteológico. A extensão e a natureza do inventário são orientadas por problemas, mas qualquer inventário deve documentar em detalhes quais ossos ou partes de osso estão presentes por indivíduo. No caso de ossos intactos, cada elemento esquelético terá uma ficha separada (Figura 8), já nos ossos fragmentados, as áreas de diagnóstico são baseadas na contagem reconhecível de partes de um osso em particular. Normalmente utilizamos a pintura dos ossos presentes e ausentes na figura do esqueleto inteiro ou das partes separadas do crânio e pós-crânio. As áreas são pintadas como presentes mesmo que apenas uma pequena parte seja observada (Nikita, 2017).

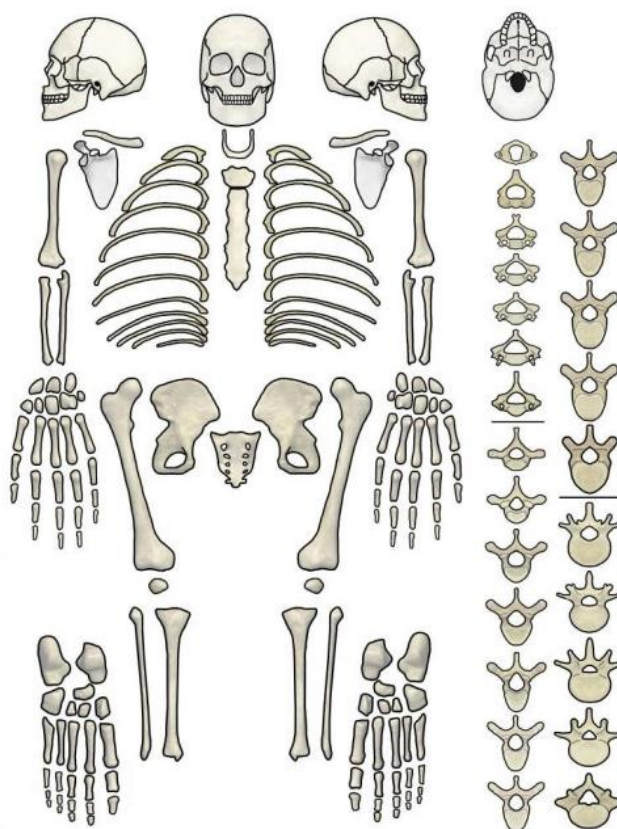


Figura 8: Inventário esquemático para registrar a completude dos esqueletos humanos. Fonte: Nikita (2017).

A identificação dos vestígios ósseos de indivíduos não-adulto no inventário deve seguir as mesmas convenções para o esqueleto adulto, mas esclarecer se uma área específica não está fusionada ou fragmentada (Nikita e Karligkioti, 2019).

A avaliação sexo biológico concentra-se principalmente na morfologia da pelve e secundariamente no crânio. Ao avaliar o sexo biológico, é importante usar diferentes categorias para determinar o quão é confiável a avaliação. A análise métrica também pode ser usada na estimativa de sexo biológico adotando medidas do esqueleto craniano e pós-craniano (Nikita e Karligkioti, 2019).

A pelve feminina é mais ampla que a masculina, com uma entrada pélvica arredondada (Figura 9), em contraste com a pelve masculina, que é mais estreita e tem uma entrada mais fechada (Nikita, 2017).

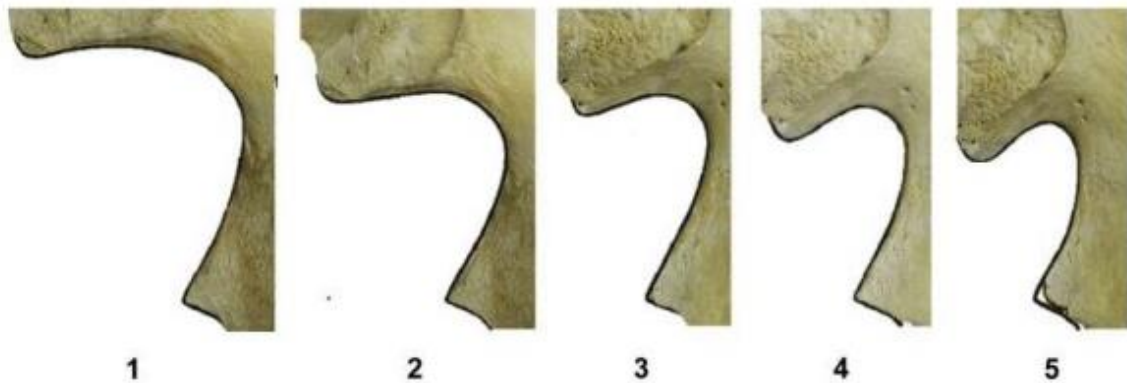


Figura 9: Escala ordinal para registrar a forma da incisura isquiática maior. Fonte: Nikita (2017).

O aumento da entrada pélvica feminina é obtido pelo alongamento mediolateral do osso púbico, que cria um ângulo subpúbico amplo em forma de U, em contraste com o ângulo estreito em forma de V encontrado na pelve masculina (Figura 10)



Figura 10: Dimorfismo sexual na forma e largura da incisura isquiática maior. Fonte: Nikita (2017).

A maioria das diferenças entre o crânio e a mandíbula masculino e feminino (Figura 11) pode ser atribuída ao fato de que os indivíduos masculinos são geralmente mais musculosos que os indivíduos femininos (Buikstra e Ubelaker, 1994).

Os crânios masculinos geralmente são maiores e mais robustos em comparação com os femininos, que tendem a ser menores e mais graciosos. O aumento da robustez do crânio masculino se manifesta principalmente em estruturas específicas, como o processo mastoide, cristas supraorbitais e glabella maior, bem como uma crista nuchal mais avantajada e mais saliente. Além disso, as margens supraorbitais tendem a ser arredondadas nos homens, enquanto nas mulheres são pontiagudas e o osso frontal é mais vertical. Por fim, as mandíbulas masculinas têm queixo mais quadrado, enquanto as mandíbulas femininas são mais gráceis com queixo redondo (Figura 12) (Nikita, 2017).

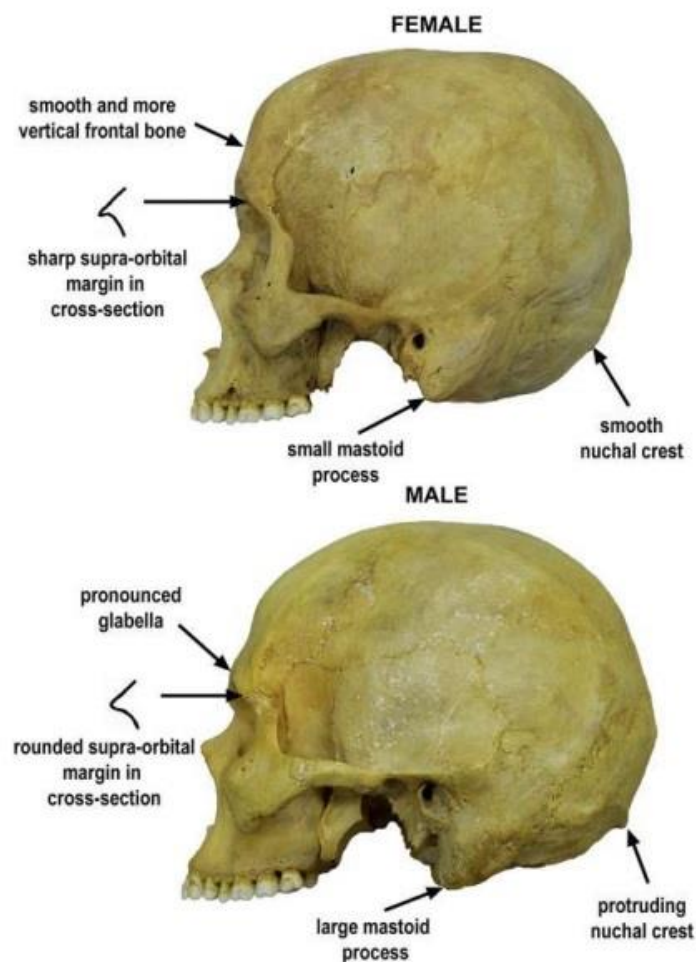


Figura 11: Visão geral do dimorfismo sexual no crânio feminino e masculino.
Fonte: Nikita (2017).

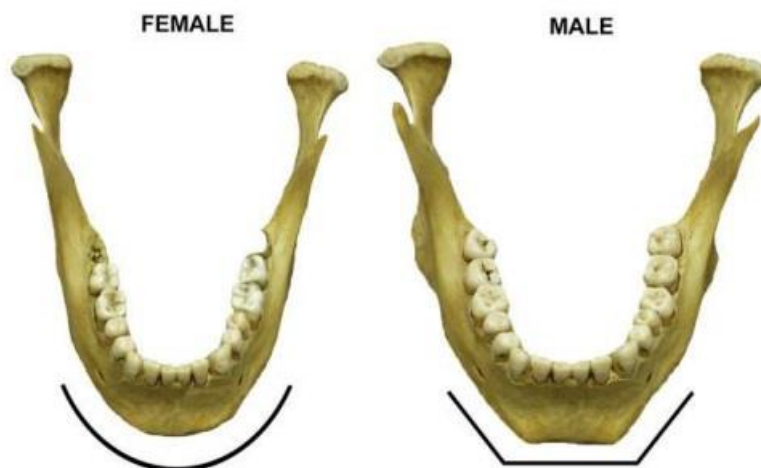


Figura 12: Dimorfismo sexual na forma do queixo. Fonte: Nikita (2017).

Os métodos de estimativa da idade à morte nos remanescentes ósseos humanos para indivíduos adultos são baseados em mudanças fisiológicas que ocorrem em certas partes do esqueleto e são vinculados à idade cronológica da morte. Embora a idade cronológica da morte represente uma progressão constante, isso não se aplica à idade esquelética-morte. Essa disparidade básica é ainda mais complicada pelo fato de que os métodos de envelhecimento no adulto se concentram em doenças degenerativas, alterações esqueléticas, cuja taxa difere em nível interpopulacional (Lampl *et al.* 1992 *apud* Nikita e Karligkioti, 2019).

Já a estimativa de idade de morte para indivíduos não-adultos é mais precisa do que para adultos porque se baseia em critérios de desenvolvimento que ocorrem em um intervalo de tempo menor. Esta estimativa é dividida em duas amplas abordagens: o desenvolvimento e maturação de restos esqueléticos, fusão dos centros de ossificação, tamanho e morfologia dos elementos esqueléticos individuais; e a mineralização e erupção dentária (Nikita e Karligkioti, 2019).

Cada indivíduo possui dois conjuntos de dentes: decíduos e permanente. Os dentes decíduos começam a mineralizar no útero, são formados na fase do nascimento, e começam a irromper na boca durante os 2 a 3 anos; os dentes permanentes também começam a se formar no útero e substituem os decíduos gradualmente, sofrendo desgastes ao longo da vida (Nikita e Karligkioti, 2019). Três abordagens principais estão disponíveis para estimar a idade de morte com base no desenvolvimento dentário: o estágio de desenvolvimento de toda a dentição em diferentes idades; o estágio de desenvolvimento de dentes individuais; e os métodos métricos baseados no comprimento de dentes individuais (Nikita, 2017). Nesta análise utilizaremos o Atlas odontológico do desenvolvimento da dentição humana, como o Atlas de Londres (Figura 13), e o Atlas do estágio de desenvolvimento de dentes individuais (Figura 14).

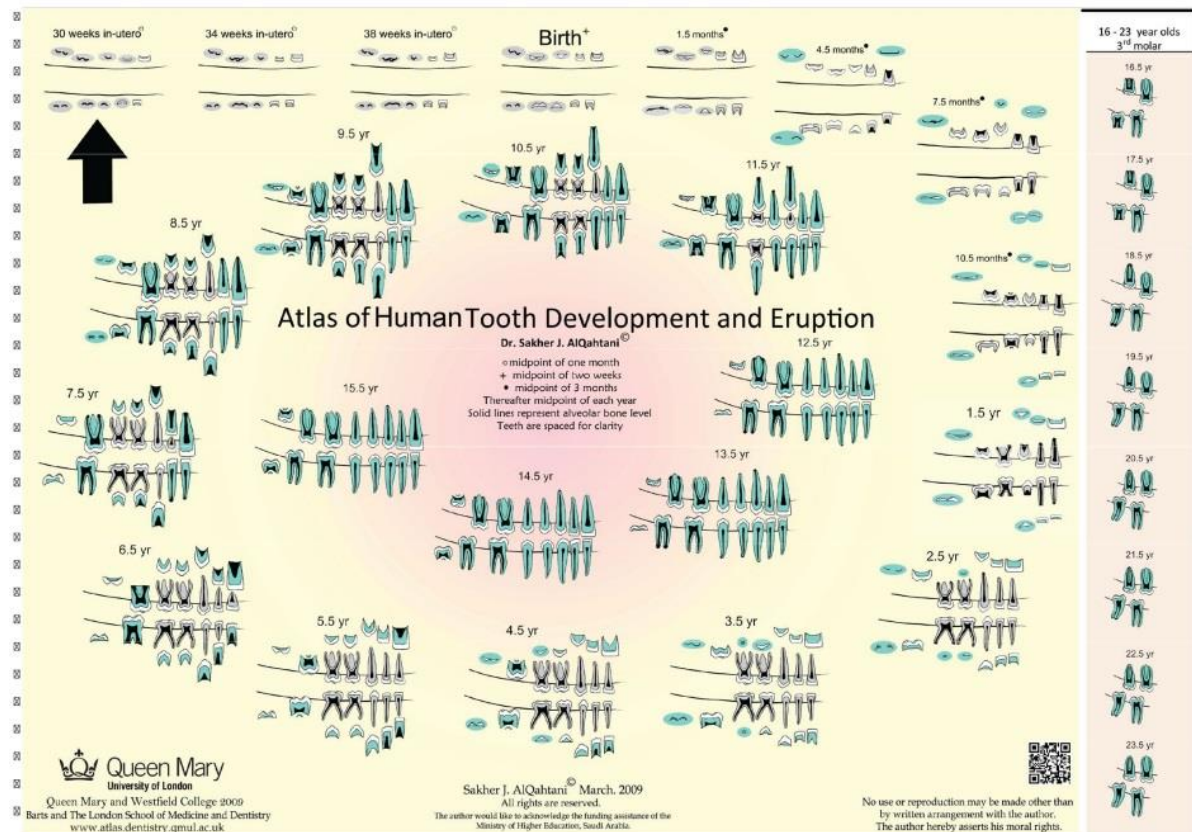


Figura 13: Atlas do desenvolvimento da dentição humana. Fonte: Nikita e Karligkioti (2019).

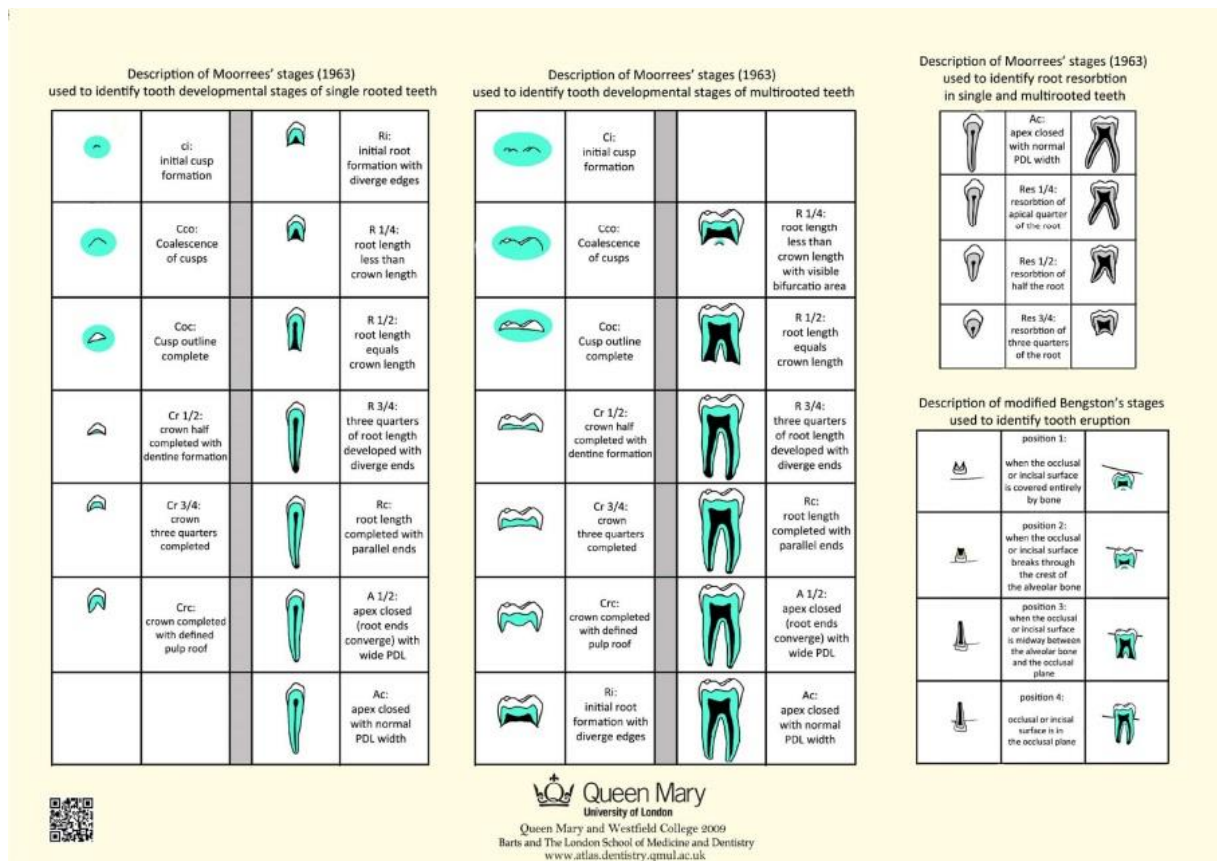


Figura 14: Atlas do desenvolvimento dos dentes individuais. Fonte: Nikita e Karligkioti (2019).

Após o nascimento, o crescimento ósseo é fortemente afetado por fatores extrínsecos, como nutrição e doenças; enquanto o crescimento dos dentes é relativamente pouco afetado. Por esse motivo, o desenvolvimento dentário é o método mais confiável para a determinação da idade em esqueletos infantis (Mays, 1998).

A formação do dente começa perto da ponta da coroa. No processo de formação, a coroa e uma parte substancial da raiz são concluídas enquanto o dente ainda está escondido dentro do osso maxilar. As partes inferiores da raiz são concluídas assim que o dente emerge da gengiva para a boca. Existem dois componentes para o desenvolvimento dentário, a formação dos dentes e sua erupção na boca (Mays, 1998).

Para determinação da idade, é preferível a formação dos dentes porque são menos afetados por fatores extrínsecos. Os dentes decíduos começam a se formar enquanto o indivíduo ainda está no útero e estão completos quando a criança tem entre 3 e 4 anos de idade. A dentição permanente começa a se formar por volta do momento do nascimento. O crescimento da maioria dos dentes permanentes está completo por volta dos 15 anos de idade, embora o terceiro molar ou dente do siso (que não está presente em todos os indivíduos) possa não estar completamente formado até cerca dos 20 anos (Mays, 1998).

Em material arqueológico fragmentado, muitas vezes é possível registrar visualmente o estado da calcificação dentária. Os dentes que já irromperam na boca antes da morte geralmente estão soltos em suas cavidades e podem ser facilmente removidos para exame de suas raízes. No entanto, em muitos casos, particularmente em material bem preservado, os ossos da mandíbula estão intactos com os dentes incompletos ainda escondidos no interior. Nesses casos, a radiografia dos maxilares é necessária para determinar o estado de desenvolvimento dentário (Mays, 1998).

Quanto aos métodos para estimar a idade de morte para indivíduos não-adultos, a fusão epifisária é a mais utilizada em esqueletos de adolescentes ou adultos jovens onde o desenvolvimento dentário está completo ou para os quais os restos dentários não foram recuperados.

A fusão epifisária ocorre de maneira ordenada durante a adolescência e o início da idade adulta, e são diferentes para indivíduos femininos e masculinos. Na imagem abaixo (Figura 15), é possível observar o grau de fusão das epífises por parte óssea específica quanto ao sexo feminino (representadas pelo símbolo ♀) e masculino (simbolizados por ♂). As extremidades inferiores das faixas etárias são as idades em que a fusão da epífise com a diáfise foi observada pela primeira vez, as extremidades superiores são aquelas nas quais as epífises completamente

fundidas foram observadas pela última vez (Flecker, 1942; Webb e Suchey, 1985* *apud* Mays, 1998)³⁷.

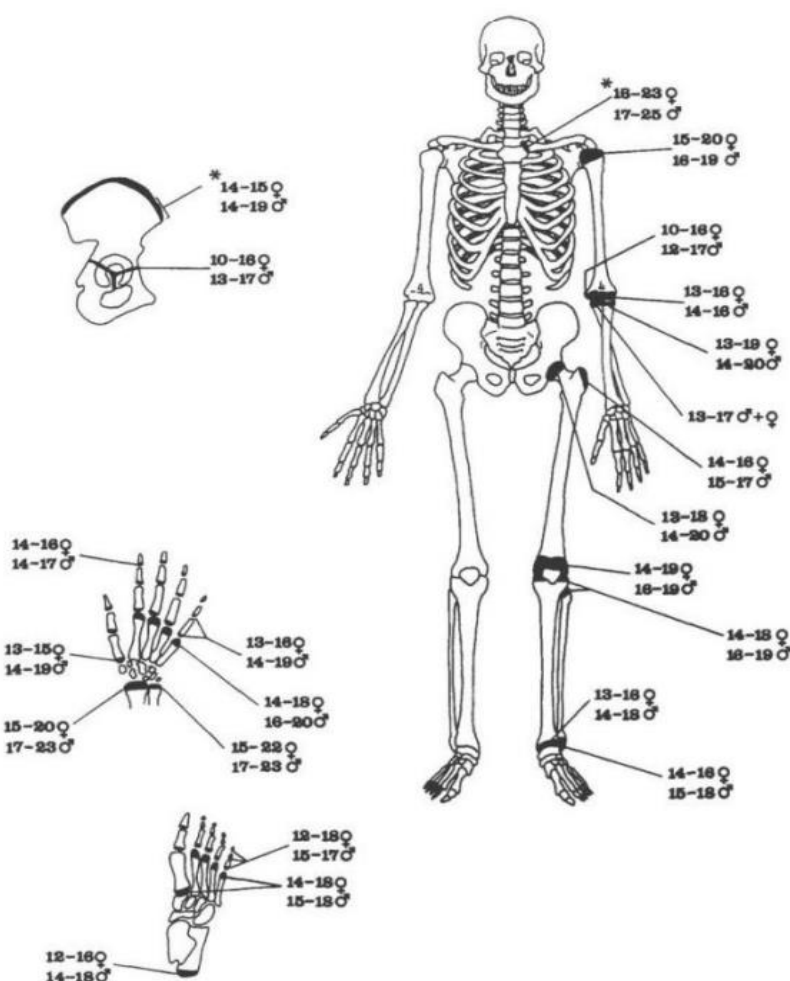


Figura 15: Grau de fusão das epífises por parte óssea quanto ao sexo do indivíduo. Fonte: Mays (1998).

Como citado anteriormente, a estimativa da idade na morte em estudos osteológicos é baseada nas mudanças biológicas que ocorrem no esqueleto ao longo do tempo, é o que chamamos de idade biológica. A idade biológica é afetada por múltiplos fatores, como atividade, dieta e doença, por isso que a estimativa da idade juvenil é mais precisa do que em adultos.

A estimativa de idade juvenil se baseia nas alterações anatômicas que ocorrem devido ao desenvolvimento gradual do corpo, enquanto em adultos a estimativa de idade é baseada em alterações degenerativas esqueléticas que não refletem estritamente a idade biológica (Nikita, 2017).

³⁷ Os dados são de Flecker (1942) e os atribuídos a Webb e Suchey (1985) foram marcados com asterisco (*) por Mays (1998).

A ossificação do esqueleto começa a partir de centros específicos, que gradualmente se fundem. No feto existem originalmente 806 centros de ossificação; no nascimento, eles são reduzidos para 450 e eventualmente se transformaram nos 206 ossos do esqueleto adulto (Nikita, 2017).

Na avaliação da idade no esqueleto juvenil, o trabalho de Schaefer, Black e Scheuer (2009) é uma ótima referência para o estudo de remanescentes ósseos de neonatais (recém-nascidos) e crianças pequenas, dispondo de métodos para a identificação das partes anatômicas que compõe o esqueleto craniano (Figura 16 e 17) e pós craniano fetal, assim como tabelas com as faixas etárias em que ocorre as fusões desses ossos.

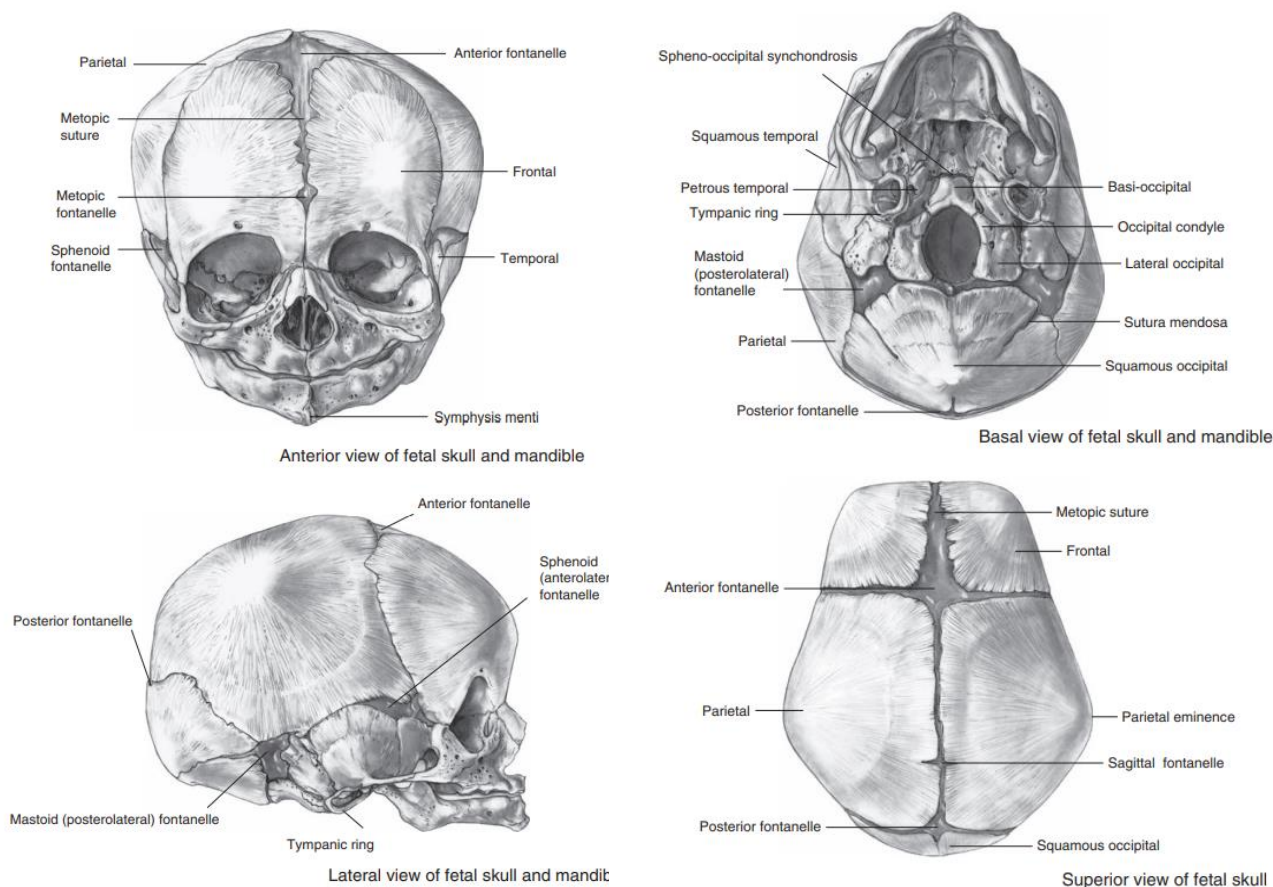


Figura 16: Vista anterior e vista lateral do crânio fetal e mandíbula. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

Figura 17: Vista basal e vista superior do crânio fetal e mandíbula. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

A processo de ossificação se inicia durante o período embrionário ou fetal da vida, mas somente depois de terem crescido o suficiente para ser reconhecido é que eles podem ser usados no envelhecimento. Isso difere por elemento, como por exemplo, a maior parte dos ossos do crânio podem ser reconhecidos a partir do estágio mesofetal, enquanto os ossos carpais tornam-se identificáveis na infância posterior (Nikita, 2017; Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

O próximo estágio do desenvolvimento ósseo é caracterizado pela fusão dos centros primários ou entre um primário e um centro secundário. A maioria dos ossos deriva de um centro de ossificação primário e vários centros de ossificação secundários (pelo menos dois). A fusão dos centros de ossificação primário e secundário é conhecida como união epifisária, que ocorre gradualmente³⁸ (Buikstra e Ubelaker, 1994).

Para a identificação do esqueleto craniano juvenil, Schaefer, Black e Scheuer (2009)³⁹ chama atenção para a semelhança entre alguns fragmentos, o que pode confundir durante a análise, como é o caso dos processos alveolares maxilares, que podem se assemelhar a fragmentos dos processos alveolares mandibulares. Todavia, o osso de suporte na mandíbula tem um córtex denso, enquanto o osso acima das criptas maxilares é o fino assoalho nasal ou orbital (Figura 18); além disso, o maxilar não ossifica completamente até o final da vida fetal, as criptas dentárias se situam na parte inferior e o processo frontal se estende anterossuperiormente, enquanto o processo palatino aponta medialmente.

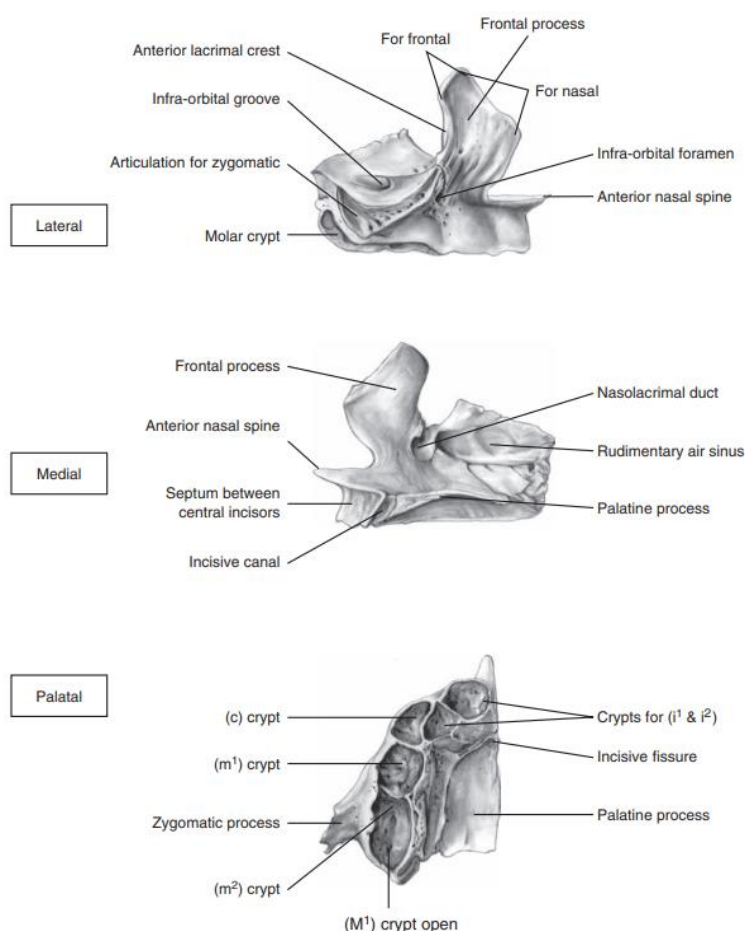


Figura 18: Maxila Direita Perinatal. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

³⁸ Após a formação dos modelos cartilaginosos nos membros em desenvolvimento, as artérias invadem áreas centrais e periféricas, dando origem a centros de ossificação primários e secundários. O processo de ossificação endocondral é concluído quando estes centros se encontram e a placa epifisária deixa de estar presente (Oiseth, Jones e Maza, 2022).

³⁹ As tabelas de identificação etária acompanham as imagens no manual de Schaefer, Black e Scheuer (2009).

A mandíbula é identificável isoladamente na metade da vida fetal (Figura 19). Os fragmentos da área alveolar são semelhantes ao da maxila e o côndilo tem semelhanças com a extremidade acromial de uma espinha escapular, com a extremidade acetabular de um púbis perinatal e até com a extremidade do pedículo dos semi-arcs vertebrais, o que dificulta bastante a sua identificação (Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

Como características específicas da mandíbula, o corpo do osso abaixo das criptas da mandíbula é espesso e arredondado, enquanto o osso relacionado com as criptas da maxila faz parte do fino assoalho nasal ou orbital. Os processos coronoide e condilar se estendem póstero-superiormente e a extremidade anterior do corpo se curva medialmente (Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

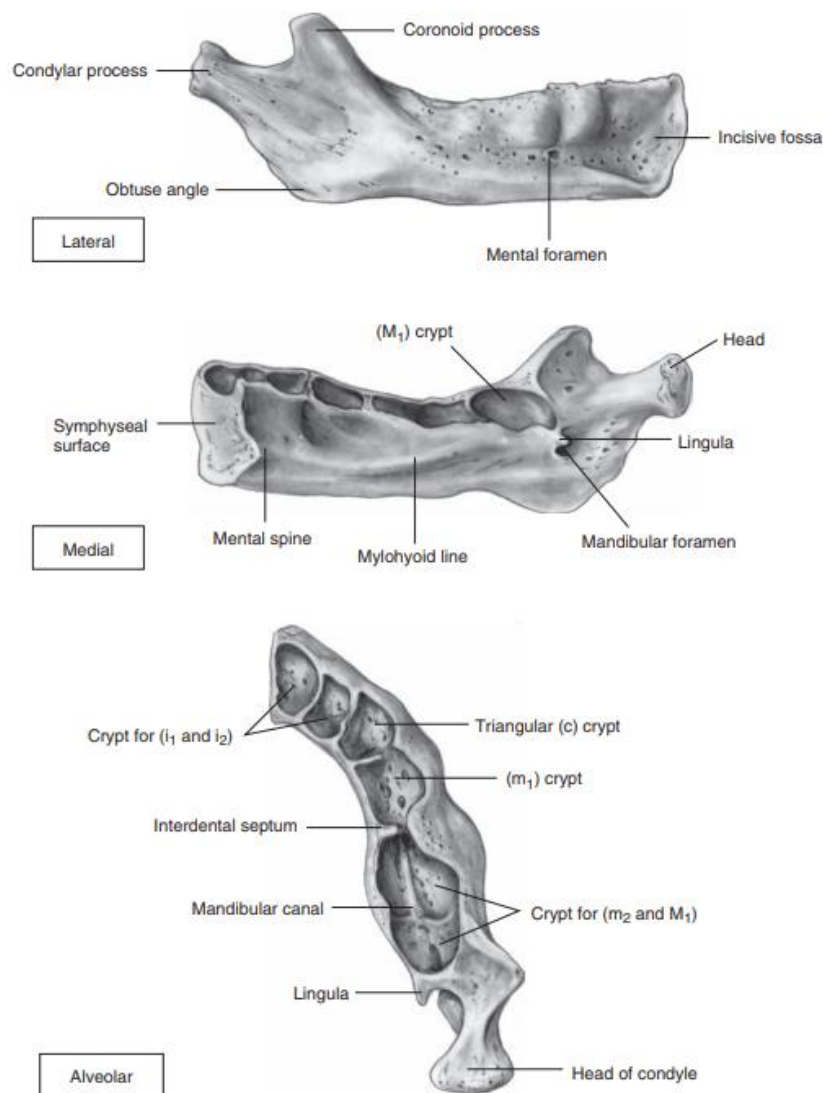


Figura 19: Mandíbula Direita Perinatal. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

A maioria dos ossos separados que compõem o crânio se encaixam em articulações fibrosas e imóveis chamadas suturas. À medida que um indivíduo adulto envelhece, as suturas da abóbada craniana se fundem progressivamente e desaparecem (Nikita, 2017).

Assim como o crânio, a pelve também tem um processo de ossificação específico, onde os fusonamento de suas partes também são utilizados como indicativos de idade. A pelve é constituída por quatro ossos, que transmite o peso do corpo para os membros inferiores; são eles: o sacro, localizado na região posterior; o cóccix, que forma a parte inferior da coluna vertebral junto com o sacro; e os dois ossos ilíacos laterais (Zugaib e Francisco, 2020).

O osso ilíaco é constituído pela fusão de três ossos: o Ílio, o Ísquio e o Púbis, em um processo que se completa entre os 15 e 16 anos (Zugaib e Francisco, 2020).

O ílio é o maior dos ossos pélvicos, localiza-se na região mais superior e possui uma crista e quatro ângulos (espinhas) que servem para inserções musculares. A superfície auricular do ílio é a articulação pela qual esta parte da pelve se articula com o sacro. Nos adultos jovens, sua superfície é ondulada, mas depois torna-se progressivamente mais lisa. Eventualmente, esta superfície lisa torna-se porosa com bordas ósseas em suas bordas (Schaefer, Black e Scheuer, 2009). Veja na imagem a seguir as partes identificáveis do ílio de um perinatal (Figura 20).

Ilium

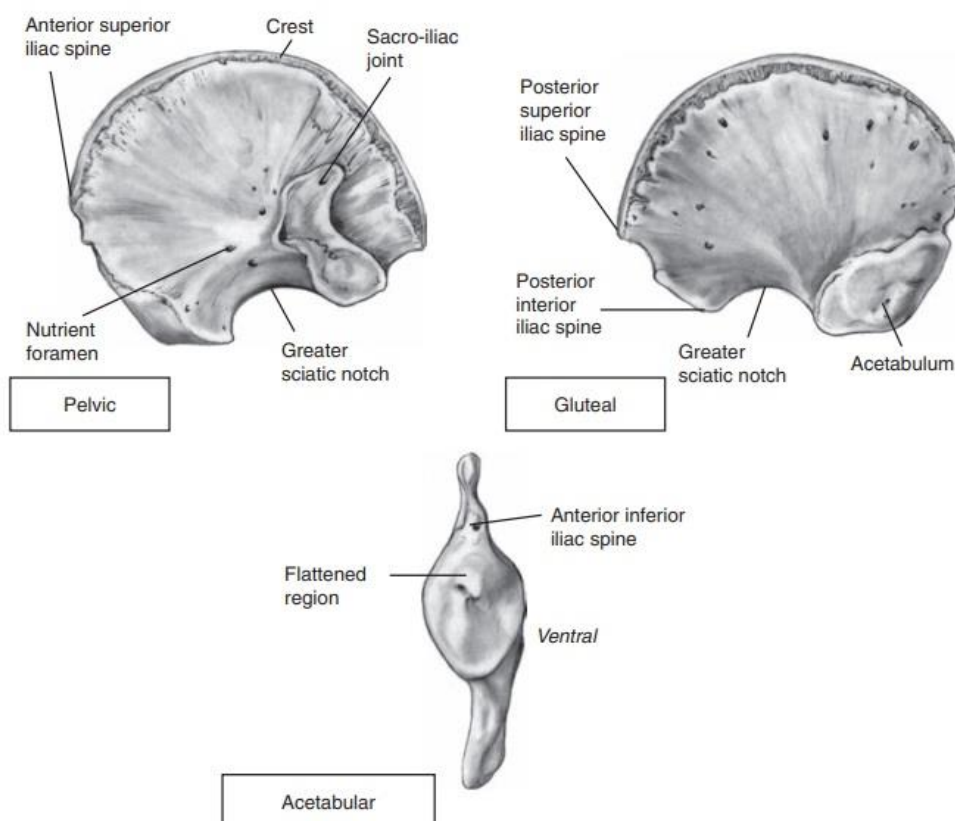


Figura 20: Ílio Direito Perinatal. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

O ílio pode ser confundido com fragmentos de outros ossos chatos como o crânio ou escápula. Ele é composto exclusivamente por duas conchas compactas discretas envolvendo um núcleo de trabéculas grossas. Os forames nutritivos estão claramente definidos no ílio. As bordas do ílio são arredondadas, ao contrário das bordas serrilhadas dos ossos cranianos (Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

Quanto a sua identificação, é importante observar a incisura isquiática maior e a superfície da articulação sacroilíaca. Para tanto, segure o ílio com a incisura isquiática maior voltada para baixo e a superfície auricular voltada para você; a superfície auricular estará no lado do corpo de onde o osso se origina (Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

Outra peça óssea que forma o osso ilíaco é o ísquio. O ísquio é o osso póstero-inferior do quadril. Medialmente, encontra-se a espinha isquiática, ponto de reparo importante na avaliação da descida fetal durante o trabalho de parto. Imediatamente acima e abaixo desse processo anatômico estão localizadas a incisura isquiática maior e a menor, respectivamente. Inferiormente, encontra-se a tuberosidade isquiática, que sustenta o peso do corpo na posição sentada (Zugaib e Francisco, 2020).

De acordo com Schaefer, Black e Scheuer (2009) sua identificação é mais fácil que a do ílio, pois dificilmente é confundido com qualquer outro elemento. As autoras destacam que sua identificação deve se basear na observação da superfície pélvica lisa (internamente), a superfície acetabular no aspecto lateral e o braço mais fino do ramo isquiático inferior. Para isso, deve-se segurar a amostra com a superfície externa (acetabular) voltada para você e a superfície ramal para baixo (Figura 21); o ramo apontará para o lado ao qual pertence o osso.

Ischium

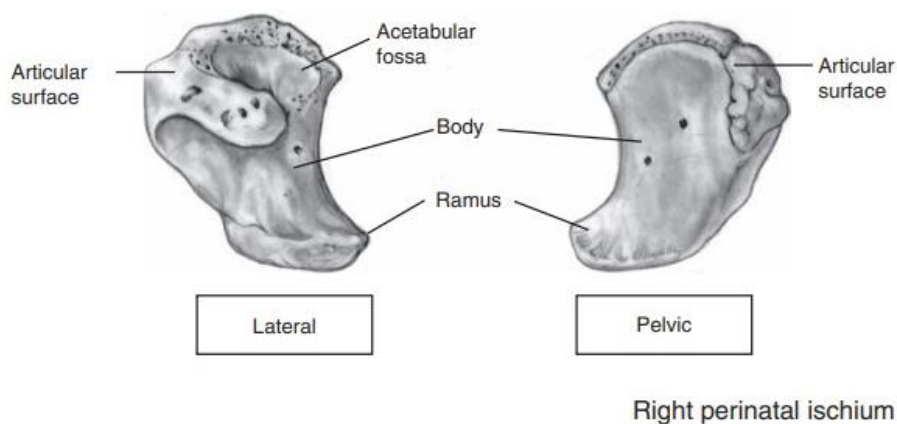


Figura 21: Ísquio Direito Perinatal. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

O Púbis (Figura 22) completa a tríade dos ossos que formam o osso íliaco. O púbis é o osso anterior do quadril, ele possui ramos superior e inferior que sustentam o corpo do púbis, e este, por sua vez, se articula com a sínfise púbica (Zugaib e Francisco, 2020).

Schaefer, Black e Scheuer (2009) destacam que ele também dificilmente será confundido com qualquer outro elemento; e a sua identificação é mais facilmente alcançada através da observação da sínfise púbica e superfícies lateral.

Conforme as autoras, a superfície da sínfise é mais longa e mais fina, enquanto a extremidade acetabular é mais espessa e em forma de taco. A superfície pélvica é lisa e relativamente inexpressiva, a superfície lateral é torcida na região do entalhe do obturador. A borda superior do ramo é mais linear enquanto a borda inferior é curvada.

Para identificar sua a lateralidade, segure a amostra de modo que a borda superior do ramo seja superior e a superfície lateral voltada para você; a sínfise apontará para o lado do corpo a partir do qual o osso se originou (Schaefer, Black e Scheuer, 2009).

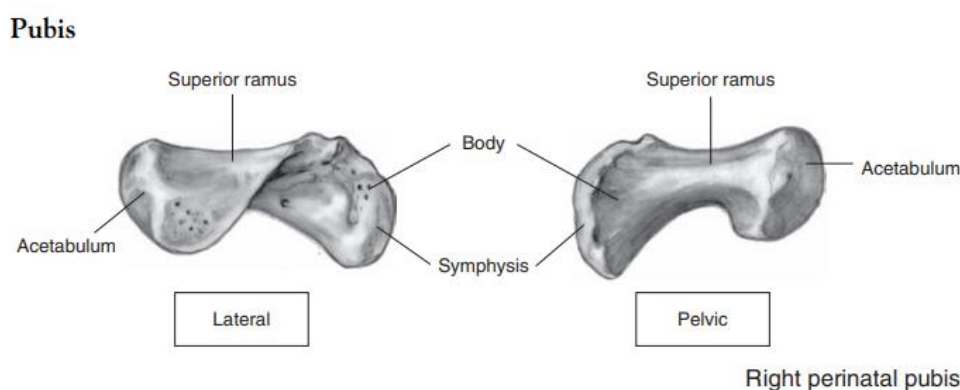


Figura 22: Púbis Direito Perinatal. Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

Com os ossos da pelve fusionados formam-se também outros processos ósseos, como epífises acetabulares, que são áreas de articulação para outros ossos (como o fêmur, neste caso). Segundo Schaefer, Black e Scheuer (2009), é improvável as epífises trirradiadas e acetabulares (Figura 23) serem encontradas isoladas dos ossos primários; entretanto, se separadas, as epífises acetabulares são identificáveis por sua superfície articular lisa e côncava oposto a uma superfície interna convexa áspera.

Na face lateral externa desse osso, no ponto de ossificação desses três ossos, há uma depressão circular grande denominado acetábulo. Tal depressão é o ponto de articulação da pelve com os membros inferiores (Zugaib e Francisco, 2020).

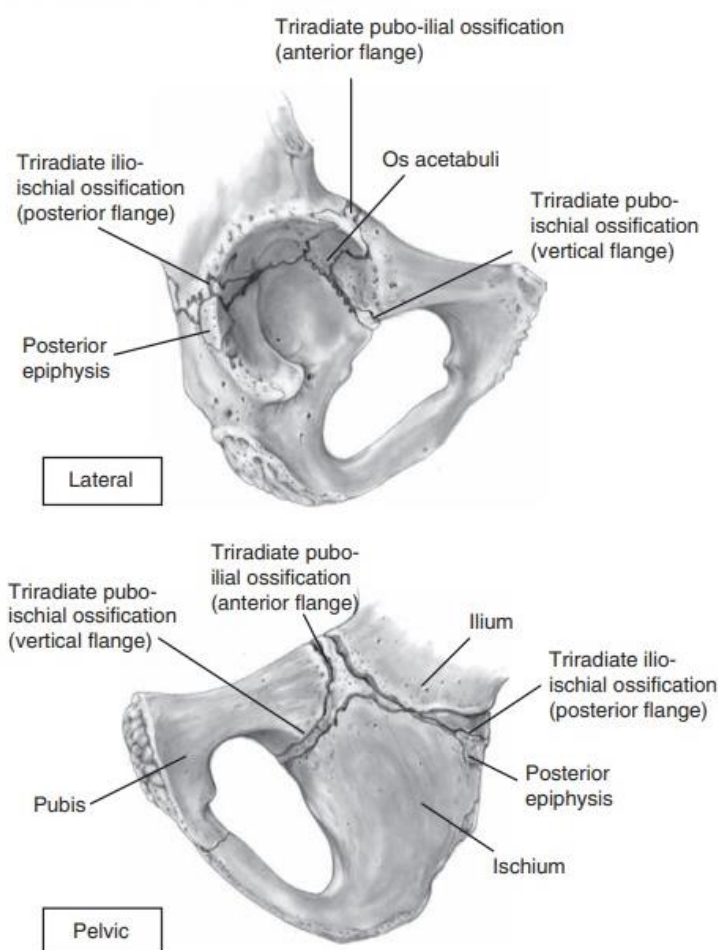


Figura 23: Ossificação das epífises trirradiadas e acetabulares direitas (aprox. 15 anos).
Fonte: Schaefer, Black e Scheuer (2009).

A morfologia da sínfise púbica tem sido considerada como um dos pilares do envelhecimento do material arqueológico. Essa técnica não se baseia na geração de padrões de envelhecimento modernos, mas sim na tentativa de estimar a taxa de desgaste na população em estudo (Mays, 1998).

Os ossos púbicos (esquerdo e direito) na frente da pelve não são fundidos na linha média, ao contrário, eles são separados por um disco fibrocartilagenoso. Essa articulação é conhecida como sínfise púbica. As superfícies ósseas subjacentes a essa articulação parecem mostrar alterações relacionadas à idade no adulto. Inicialmente a superfície sinfisária apresenta sulcos, mas estes vão progressivamente desaparecendo para que a superfície se torne mais lisa no centro e uma borda de osso se forme ao redor dela (Mays, 1998).

No idoso, a borda se rompe e a superfície da sínfise pode ficar esburacada e porosa, e o osso se acumula ao redor das margens articulares. Os depósitos ósseos ao redor das margens eventualmente se unem para formar uma borda contínua. Finalmente, essa borda se rompe e a superfície da sínfise pode se tornar porosa e corroída (Mays, 1998).

Embora geralmente não seja possível determinar o sexo de crianças a partir de seus ossos, em algumas populações é possível usar os dentes. De acordo com Mays (1998), os dentes dos indivíduos masculinos tendem a ser ligeiramente maiores que os femininos. A diferença de tamanho geralmente é muito pequena para ser visível a olho nu, são necessárias medições para que as diferenças se tornem aparentes.

Ao contrário dos ossos, os dentes não podem mudar de forma ou tamanho depois de formados. Portanto, conforme Mays (1998), o dimorfismo sexual na dentição permanente de crianças deve ser semelhante ao presente em adultos da mesma população. Assim, as medições dentárias oferecem uma forma de determinação do sexo em crianças que desenvolveram pelo menos alguns de seus dentes permanentes. Perzigian (1976) observou que o dente mais sexualmente dimórfico é o canino inferior; ressalta-se que o grau de dimorfismo varia entre as populações, mas ocasionalmente a diferença de tamanho nos caninos inferiores é grande o suficiente para permitir a sexagem plotando e medindo as larguras da coroa para esqueletos adultos masculinos e femininos (Perzigian, 1976 *apud* Mays, 1998).

O alto nível de fragmentação do material osteológico do Sítio Barra pode dificultar alguns métodos de análise propostos para o estudo dos indivíduos, como a Craniometria⁴⁰ que se baseia na medição de pontos específicos dos ossos do crânio, os quais talvez não seja possível reconstituir no laboratório por conta da ausência de fragmentos com os pontos necessários para se utilizar o paquímetro. Assim como a Osteometria⁴¹ dos ossos longos, que consideram o comprimento total dos ossos inteiros para estimar a altura (Buikstra & Ubelaker, 1994).

O número de indivíduos presentes no Sítio Barra foi estimado de acordo com a contagem do NMI (Número Mínimo de Indivíduos), que consiste na técnica de quantificação dos ossos, onde a recorrência de uma mesma peça óssea com a mesma lateralidade (esquerda ou direita) e em maior quantidade que os demais, estabelece aproximadamente quantos indivíduos estão enterrados no local (Buikstra & Ubelaker, 1994). Se, por exemplo, de cinco peças ósseas, duas são crânios e três são esterno de lateralidade esquerda, neste sítio temos um número mínimo de três indivíduos enterrados (Santos, 2018).

Por se tratar de uma amostra proveniente de contexto pré-colonial e apresentar bastante material fragmentado e cremado, as análises das paleopatologias ósseas podem não ser como o

⁴⁰ Craniometria é definida como uma técnica que determina a mediação do crânio de maneira sistematizada universalmente, o que permite a avaliação comparativa entre estudos realizados por diferentes pesquisadores. A craniometria tem a finalidade de complementar a inspeção visual do crânio (cranioscopia) e é utilizada para a reconstituição fácil e identificação positiva dos indivíduos na Antropologia Forense (Pereira e Alvin, 2015).

⁴¹ A Osteometria é parte da Antropometria, que mensura as dimensões do corpo, e diz respeito às medidas lineares ou angulares tomadas a partir do esqueleto, realizada em ossos longos com o objetivo de estimar a altura do indivíduo (Moretto, 2016).

esperado, todavia, os trabalhos de Mays (1998), Nikita (2017) e Nikita e Karligkioti (2019) possuem métodos de identificação que podem ajudar quando necessário.

Na pesquisa bioarqueológica, os vestígios arqueobotânicos⁴² e zooarqueológicos⁴³, oferecem subsídios para a compreensão da dinâmica dos grupos, seu sistema de subsistência, o território de exploração e a sua forma de interação com o meio social e ambiental ⁴⁴(Scheel-Ybert *et al.*, 2006; Queiroz *et al.*, 2017).

Embora nosso objetivo não seja identificar todas as espécies de animais e plantas coletadas no Sítio Barra (até mesmo por não termos à nossa disposição coleções de referência específicas que permita cumprir tal tarefa), também temos como objetivo a criação do acervo digital para o LABIARQ. Nesse sentido, a criação de coleções que contemplem a Zooarqueologia e Arqueobotânica, além das coleções de ossos humanos, é essencial para os estudos da Bioarqueologia como um todo, pois amplia as possibilidades de armazenamento de dados bioarqueológicos para as futuras pesquisas com este tipo de vestígios.

Dessa forma, no acervo digital do LABIARQ o cadastro das coleções zooarqueológicas, serão elaborados tendo como base os procedimentos em curadoria dos vestígios faunísticos consultados no trabalho de Moreno-Garcia *et al.* (2003) e Watling *et al.*, (2020). Quanto aos vestígios arqueobotânicos, estes serão organizados e catalogados conforme a metodologia utilizada nos trabalhos de Sheel-Ybert (2000) e Silva *et al.* (2016).

A seguir, vamos tratar sobre a documentação do acervo do Sítio Barra; onde apresentamos os métodos e os materiais utilizados na curadoria da coleção osteológica e a organização dos dados informacionais obtidos a partir da análise bioarqueológica no nosso acervo digital.

⁴² A Arqueobotânica é a área de estudo que trata da interação entre culturas humanas passadas e plantas. Esses estudos são reconhecidos como importantes fontes de informação para a arqueologia, uma vez que as plantas teriam atendido às necessidades básicas dessas populações, servindo como alimento, combustível, materiais para a construção de abrigos, roupas e ferramentas (Melo Júnior *et al.*, 2016).

⁴³ Zooarqueologia é o estudo de remanescentes de animais recuperados em sítios arqueológicos. A pesquisa zooarqueológica possibilita o entendimento da diversidade biocultural, dos sistemas zooculturais, e a relação humano e animal a partir dos vestígios deixados por eles neste processo de interação (Andrade Lima, 1989).

⁴⁴ Quando associados a contextos funerários, o estudo dos vestígios arqueobotânicos e zooarqueológicos podem oferecer indícios para a interpretação das atividades *ante-mortem* do indivíduo, sobre as crenças no pós-morte daquele grupo através do ritual funerário realizado em memória do seu morto, e etc. (Duday, 2009; Ariès, 2012).

2.2. Documentação do Acervo do Sítio Barra

Para cumprir com os objetivos propostos na documentação e transferência dos dados para o acervo digital do Sítio Barra, as metodologias utilizadas serão uma interação entre a Arqueologia, a Museologia e Tecnologia da Informação.

Por conta das medidas de proteção e prevenção indicadas pelo Ministério da Saúde em decorrência da Pandemia de COVID-19, acertadamente adotadas pela UFS, as atividades presenciais no Campus de Laranjeiras (CAMPUSLAR) foram interrompidas e nosso tempo de laboratório foi reduzido a apenas um período letivo.

Com o prazo reduzido, foi preciso alterar a ideia inicial de analisar todo o acervo do Sítio Barra, armazenado em 25 Caixas Arquivo de PVC. Dessa maneira, selecionamos 8 caixas como amostras para nosso estudo, utilizando como critério de escolha as caixas com maior número de ossos identificáveis (inteiros e pouco fragmentados).

Tendo em vista que a organização documental dos vestígios seja essencial para a obter os dados informacionais sobre eles, utilizamos os métodos em curadoria de coleções osteológicas humanas propostas por Lessa (2011) para organizar nossa amostra e a sua documentação.

De acordo com Lessa (2011), as coleções esqueléticas arqueológicas devem ser manuseadas a partir de três perspectivas: a da curadoria inicial, quando o material chega de campo e são realizadas as primeiras intervenções; a da pesquisa osteológica, análise do material; e a da curadoria preventiva, que prevê o monitoramento do manuseio e das condições do material a fim de garantir sua estabilidade.

O acervo do Sítio Barra já passou pela curadoria inicial, como a separação do material ósseo dos demais vestígios arqueológicos (cerâmica e lítico) e a limpeza mecânica dos ossos exumados. Cabendo às equipes do LABIARQ/UFS as etapas da pesquisa osteológica e da curadoria preventiva do material bioarqueológico, como os cuidados no acondicionamento do material e na organização da sua documentação.

Parte da coleção osteológica do Sítio Barra já foi analisada em pesquisas anteriores, tanto por pesquisadores da graduação quanto da pós-graduação, vinculados ao LABIARQ e sob a orientação da Professora Olívia. Quanto a nossas amostras, das oito caixas selecionadas para análise neste trabalho, quase todo o material ósseo de identificação possível já havia sido identificado quanto ao nome da peça (fêmur, patela, escápula, etc.).

É importante destacar que se optou por não realizar a limpeza mecânica dos ossos encontrados em superfície, tendo em vista as condições do abrigo sob rocha que os manteve em

bom estado de conservação e em contato moderado com a terra, o que possibilitou preservar nos ossos a interação da fauna local com os remanescentes humanos, como pode ser observado na imagem abaixo (Figura 24) os vestígios de uma teia de aranha na diáfise de um osso longo.



Figura 24: Detalhe dos vestígios de uma teia de aranha na parte interna e borda da diáfise de um osso longo, também com presença de material vegetal. Foto: Gabriela Neves (2022).

Dentro das caixas, o material ósseo está armazenado em embalagem plástica transparente e vedadas. Cada embalagem possui uma etiqueta referente ao osso acondicionado. Essa etiqueta é o primeiro documento da peça (Figura 25).

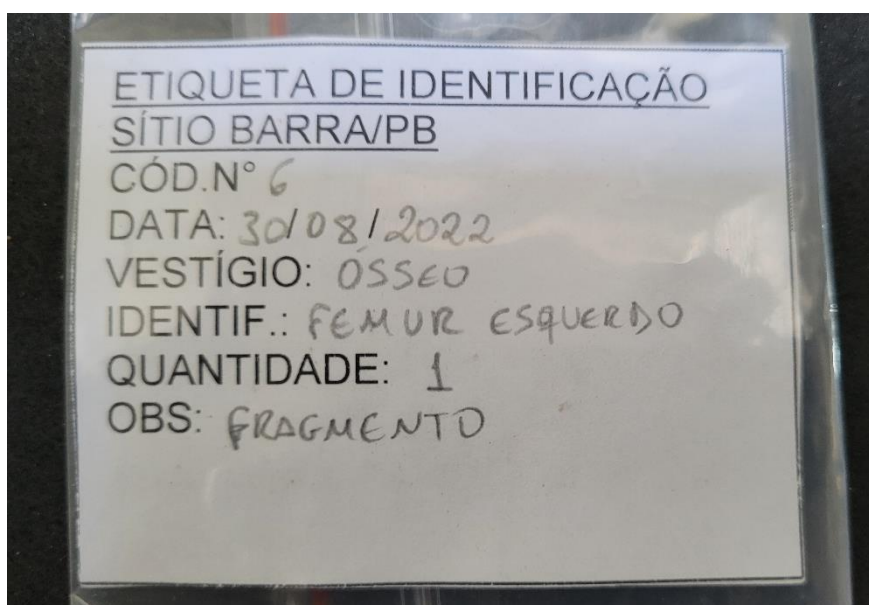


Figura 25: Etiquetas acondicionadas em embalagem plástica *ziplock* (com parte do plástico dobrada). Foto: Gabriela Neves (2022).

Assim como foi observado por Almeida (2018), em sua pesquisa que se preocupou com a documentação do acervo dentro da perspectiva da Musealização da Arqueologia; no caso do acervo do Sítio Barra, embora essas etiquetas também estejam em boas condições de conservação, elas não são bem detalhadas e não apresentam uma padronização. As etiquetas foram preenchidas a punho (constituindo-se uma etiquetas provisórias) e “a numeração das etiquetas presentes, em sua grande maioria, não seguia uma ordenação numérica, havendo repetições e números ausentes” (Almeida, 2018, p. 85).

Entre os métodos de curadoria das coleções osteológicas de Lessa (2011), a autora sugere que a numeração deve ser feita na própria peça e/ou em cada fragmento isolado, de forma discreta e legível, utilizando nanquim preto aplicada sobre uma base de solução de PVA diluído à uma concentração de 20%, com a qual também se deve cobrir a numeração após a secagem da tinta. Todavia, preferimos organizar a numeração da peça em uma etiqueta própria, tendo em vista preservar o máximo possível das características individuais do osso para futuros estudos e, quem sabe, a repatriação dessa coleção ao seu local de origem.

Dessa forma, as etiquetas de cada peça foram digitadas e a numeração das peças foi padronizada. A numeração foi definida a partir da primeira peça analisada, da primeira caixa selecionada, e as outras caixas seguiram a sequência. Na imagem abaixo, o modelo de uma etiqueta individual digitada, com a numeração e uma foto da peça identificada (Figura 26).



Figura 26: Etiqueta da peça analisada, com sua respectiva numeração (SB.25).

Foto: Gabriela Neves (2022)

Essas etiquetas digitadas foram impressas e armazenadas em embalagem plástica, como orienta os manuais técnicos de conservação preventiva e a Portaria do IPHAN nº 196/2016⁴⁵. Por fim, elas foram acondicionadas junto a etiqueta antiga na embalagem da sua peça óssea, e posteriormente acomodada dentro da caixa com as demais peças do conjunto.

É importante destacar que essa coleção osteológica é composta por remanescentes ósseos resultantes de diferentes ritos mortuários (cremação, enterramento, disposto em superfície), entre outras intervenções antrópicas e da natureza ao longo do tempo, e possivelmente por esse motivo não havia uma organização que permita identificar quais peças pertence a determinado indivíduo.

Assim, seguindo as orientações de Nikita (2017), realizamos o inventário das amostras analisadas buscando documentar em detalhes quais ossos ou partes de osso estão presentes por indivíduo, preenchendo uma ficha individual de identificação para cada elemento ósseo, no caso dos ossos intactos, e realizando a contagem reconhecível de partes de um osso em particular, no caso das amostras fragmentadas. Utilizamos também o inventário esquemático para registrar a completude dos esqueletos humanos, pintando os ossos presentes e ausentes na figura do esqueleto inteiro ou das partes separadas do crânio e pós-crânio (Nikita, 2017).

Para organizar todos os dados levantados e facilitar a quantificação das peças ósseas identificadas, elaboramos uma tabela para reunir todas as informações observadas e proporcionar uma futura consulta a amostra estudada. Inspirada na ideia de Santos (2018), esta tabela também será impressa e disponibilizada para consulta junto com o material.

Outra forma de documentar o material analisado é o registro fotográfico. Seguindo as orientações de Argote e San Pedro (2016), as fotografias do material ósseo que vão compor o acervo digital do LABIARQ devem incluir imagens de ambos os lados, bem como várias vistas de cada um dos ossos fotografado, pois isso pode ajudar a identificar a sua lateralidade.

No que se refere a organização dos itens no Tainacan, estes seguirão o padrão de organização estabelecidos pelo próprio *software*. Os metadados⁴⁶ e campos a serem preenchidos nos acervos digitais da Bioarqueologia serão baseados nas fichas de análise e etiquetas que compõe a documentação arqueológica.

⁴⁵ Portaria do IPHAN nº 196/2016 dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, cria o Cadastro Nacional de Instituições de Guarda e Pesquisa, o Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas e a Ficha de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel.

⁴⁶ Metadados são como informação sobre objetos da *Web* compreensível por máquinas. Os dados são associados com objetos que mesmo os usuários não tendo conhecimento completo e antecipado da existência e características desses objetos, consegue encontra-los através dos mecanismos de buscas (Campos, 2007).

2.3. Tainacan: Processo de Instalação e criação do Acervo Digital do LABIARQ/UFS

A tecnologia do Tainacan é baseada no mais popular sistema de gerenciamento de conteúdo para a web, o *WordPress*, que é um dos primeiros voltados para criação de repositórios digitais nesta tecnologia. Como uma ferramenta popular no Brasil, o *WordPress* possui uma ampla base de desenvolvedores brasileiros, o que facilita seu desenvolvimento e reduz o custo de manutenção, assim como ajuda a consolidar o conhecimento de maneira inovadora na área da Cultura (Tainacan, 2017).

Portanto, como o Tainacan faz uso da plataforma de gerenciamento de conteúdo *WordPress*, para a sua instalação é necessário atender aos requisitos deste sistema. Para atender aos recursos mínimos pedidos na instalação do *WordPress* é necessário ter acesso a PHP⁴⁷ versão 5.2.4 ou superior, MySQL versão 5.0 ou superior, e Memória para o PHP de pelo menos 64 MB (somente para o *software WordPress*, sem *plug-ins* adicionais) (Tainacan, 2017). Por esse motivo, utilizamos um servidor local baseado no *Windows* para dar o suporte com essas ferramentas indispensáveis: o *Xampp*, que é um pacote com os principais *softwares* necessários para o funcionamento do Tainacan no *WordPress*, como o banco de dados MySQL⁴⁸ e Apache⁴⁹ com suporte à linguagem PHP.

Em nosso projeto piloto optamos por um servidor local para reduzir custos neste primeiro momento, tendo em vista que buscamos utilizar ferramentas gratuitas ou de baixo custo para democratizar o acesso a informação.

A seguir, abordaremos os tópicos de instalação voltados para este tipo de servidor, começando pelo *Xampp* (separados em duas etapas), passando pelo *WordPress* (também em duas etapas) e as configurações para criação do banco de dados, até chegar no Tainacan.

Para exemplificar a instalação e uso do Tainacan, além dos outros programas que ele depende para funcionar (*Xampp* e *WordPress*), vamos nos valer de ferramentas utilizadas pela Tecnologia da Informação. Com esse propósito, optamos pela representação de algoritmo⁵⁰ nas

⁴⁷ PHP (*Personal Home Page*) é uma linguagem de programação utilizada para a construção de sites, extensões de aplicações junto ao servidor e agilizar o desenvolvimento de sistemas. Pode ser embutida em documentos HTML (linguagem de marcação de HiperTexto) e torna possível a geração de conteúdo na *World Wide Web* (WWW).

⁴⁸ É um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados bastante popular, principalmente por ser acessível.

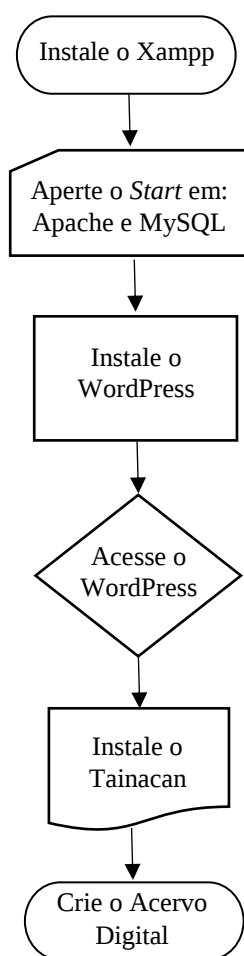
⁴⁹ O servidor *web* Apache está entre os servidores *web* mais populares do mundo. Ele é uma escolha padrão para hospedagem de sites e pode ser facilmente instalado usando o gerenciador de pacotes do *Xampp*.

⁵⁰ Serve como modelo para programas, pois sua linguagem é intermediária à linguagem humana e às linguagens de programação, sendo uma boa ferramenta na validação da lógica de tarefas a serem automatizadas.

formas de Fluxograma Convencional⁵¹ e Descrição Narrativa⁵² para explicar de forma lógica a ordem dos programas necessários e o seu processo de instalação.

É importante ressaltar que estamos interessadas sobretudo no nível lógico das instruções do algoritmo, por isso não estamos considerando os detalhes físicos das formas geométricas para a implementação de algoritmos, apenas utilizando a notação simplificada do fluxograma (anexo II).

Veja abaixo um Modelo representativo de Fluxograma indicando os principais passos para a instalação do Tainacan:



A seguir é apresentado o passo a passo para a realização de cada uma das etapas citadas no fluxograma acima.

⁵¹ É uma representação gráfica de algoritmos onde formas geométricas diferentes implicam ações (instruções, comandos) distintas. Tal propriedade facilita o entendimento das ideias contidas nos algoritmos (DCA/RN, 2004).

⁵² Nesta forma de representação os algoritmos são expressos diretamente em linguagem natural (DCA/RN, 2004).

Descrição Narrativa (passo a passo) para instalação do Tainacan:

Xampp: parte 1

- Acesse o site apachefriends.org;
- Clique para baixar no botão “XAMPP para Windows” (a janela de instalação abre automaticamente);
- Clique em *Next* até ele se preparar para instalação;
- Clique em *Finish* para finalizar a instalação (o painel de controle do Xampp abre automaticamente);
- Clique em *Start* nas opções do “Apache” e “MySQL” (posicionados um abaixo do outro) no painel de controle do Xampp.

WordPress: parte 1

- Acesse o site WordPress.org;
- Clique no botão “Baixar WordPress”;
- Selecione a versão apresentada (normalmente aparece a última);
- Acesse a área de *download* do seu computador;
- Clique com o botão direito sobre a pasta do WordPress;
- Selecione “extraia aqui” (o WordPress abre uma pasta com todos os arquivos);
- Clique duas vezes sobre a pasta do WordPress para abri-la;
- Clique sobre qualquer um dos arquivos;
- Apertes as teclas *Ctrl* e *A* (*Ctrl+A*) respectivamente (atalho que seleciona todos os arquivos de uma vez);
- Clique com o botão direito do *mouse* sobre os arquivos selecionados;
- Selecione a opção “Copiar”.

Xampp: parte 2

- Clique no item “Este Computador” na coluna de arquivos ao lado esquerdo da sua tela (dentro da pasta em que estamos trabalhando);
- Acesse a área “Disco Local (C:)” do seu computador;
- Clique duas vezes para abrir a pasta do Xampp (geralmente a última);
- Clique duas vezes para abrir a pasta de arquivos “htdocs” dentro da pasta do Xampp (possivelmente a sexta pasta de cima para baixo);
- Clique com o botão direito dentro da pasta “htdocs”;
- Crie uma nova pasta (Selecione a opção “novo” na primeira e “pasta” na aba seguinte);
- Dê um nome para pasta criada em “htdocs” (o nome do acervo, por exemplo: *Labiarq.ufs*);
- Abra a pasta criada e cole os arquivos copiados do WordPress;
- Abra uma página do seu navegador (Google Chrome, Mozilla Firefox, etc.);
- Digite no navegador: *localhost/Labiarq.ufs* e aperte a tecla “Enter” (uma página do WordPress se abre automaticamente, se não abrir tente em outro navegador);
- Clique em “Vamos lá”;

Localhost: criar Banco de Dados

- Abra nova página no navegador;
- Digite *localhost/phpmyadmin* e tecla “Enter” (o painel do “phpMyAdmin” abre automaticamente);
- Na coluna à esquerda, selecione a primeira opção “novo” (o painel da Base de Dados abre automaticamente);
- Na primeira caixa, digite: *Labiarq.ufs* (ou o nome que você escolheu para sua pasta do WordPress no “htdocs” do Xampp);
- Na caixa ao lado, selecione a opção “utf8_unicode_ci” e clique no botão “criar”.

WordPress: parte 2

- Volte para a janela do WordPress que se abriu automaticamente do Banco de Dados “*localhost/Labiarq.ufs*”;
- Em “Nome do banco de dados” digite: *Labiarq.ufs*;
- Em “Nome do Usuário” digite: *root*;
- Deixe o campo de “Senha” em branco;
- Deixe o preenchimento automático em: “Servidor de banco de dados” (localhost) e “Prefixo da tabela” (wp_);
- Clique em “Criar”;
- Clique em “Instalar”;
- Escolha um nome para o seu *site* (pode ser o mesmo nome do banco de dados);
- Escolha o nome de usuário;
- Escolha uma senha;
- Digite seu *e-mail*;
- Clique em “Acessar” (um painel de *login* e senha é aberto automaticamente);
- Digite seu *e-mail* e senha (caso não apareça automaticamente);
- Clique em “Acessar” (o perfil do seu site no WordPress se abre).

Tainacan

- Dentro do seu perfil no WordPress, clique em “*Plugins*” (coluna à esquerda);
- Clique em “Adicionar novo” (a página dos destaques de *plugins* se abre automaticamente);
- Clique em “Pesquisar *plugins*” na caixa de “Palavra-chave” (canto direito da página);
- Digite “Tainacan” no Campo de Busca e tecla “Enter” (uma janela com o *Plugin* do Tainacan se abre);
- Clique em “instalar agora”;
- Clique em “Ativar” (se abre a lista dos *plugins* instalados);
- Clique sobre o nome e/ou símbolo do “Tainacan” (na coluna à esquerda, na caixa de *plugins*);

O painel do Tainacan (Figura 27) se abrirá automaticamente e você terá acesso ao Repositório Título Teste, com os itens do repositório e das coleções para que se inicie o processo de criação do Acervo Digital.

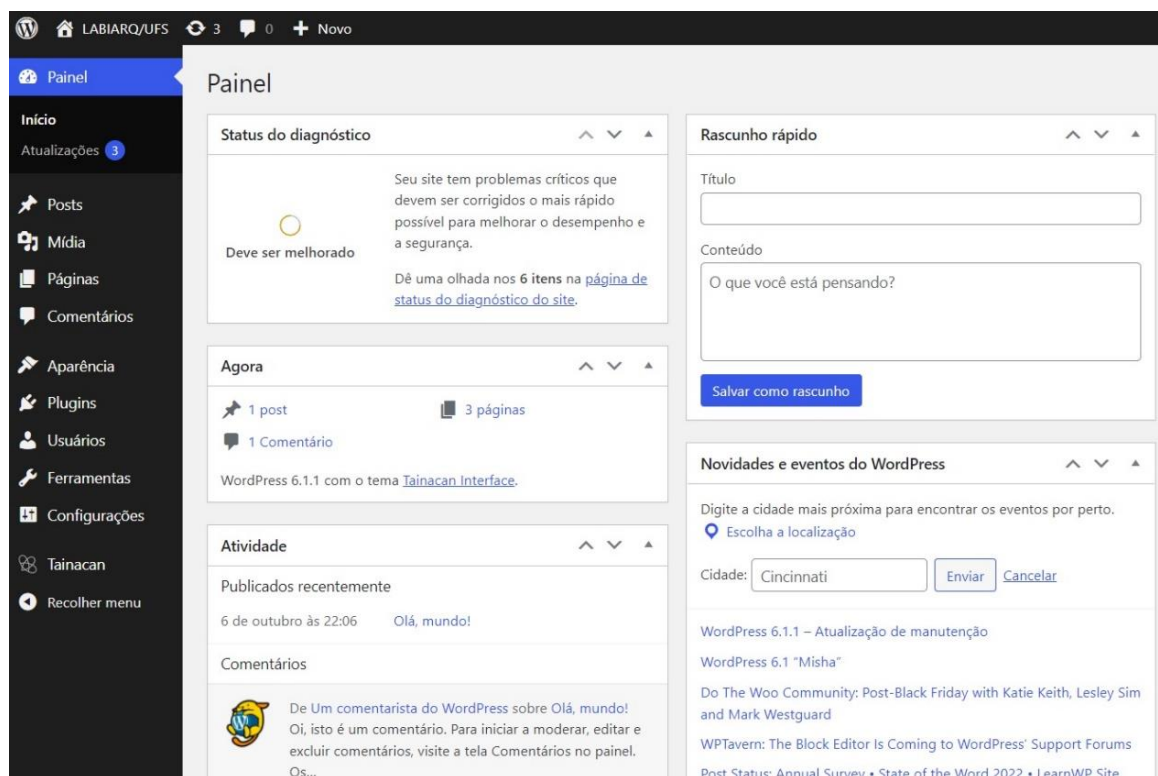


Figura 27: Painel do Tainacan. Fonte: Página do Tainacan (2022).

O primeiro passo é configurar a página do acervo digital. Para isso, é necessário ativar um tema compatível com o Tainacan, para que a página do acervo digital esteja configurada dentro dos padrões estabelecidos pelo *software*.

Descrição Narrativa (passo a passo) para instalação do Tema no Tainacan:

- No painel (coluna a direita), clique em “Aparência” (Figura 28), simbolizado pelo pincel;
- Abrirá uma pequena aba em anexo com seis opções (destaque na Figura 28), selecione a primeira: “Tema”;
- Abrirá uma nova tela, a página dos temas (Figura 28), onde você vai selecionar o tema compatível com o Tainacan.
- Na parte superior da página de temas, clique em “Adicionar novo” (destacado na figura 29);
- Abrirá uma nova página, clique em “Pesquisar tema”, digite “Tainacan Interface”;
- Uma caixa do “Tainacan Interface” vai se abrir, clique em “instalar” e depois “Ativar”. Seu Tema do Tainacan será atualizado e você poderá, enfim, iniciar a criação do seu acervo digital.

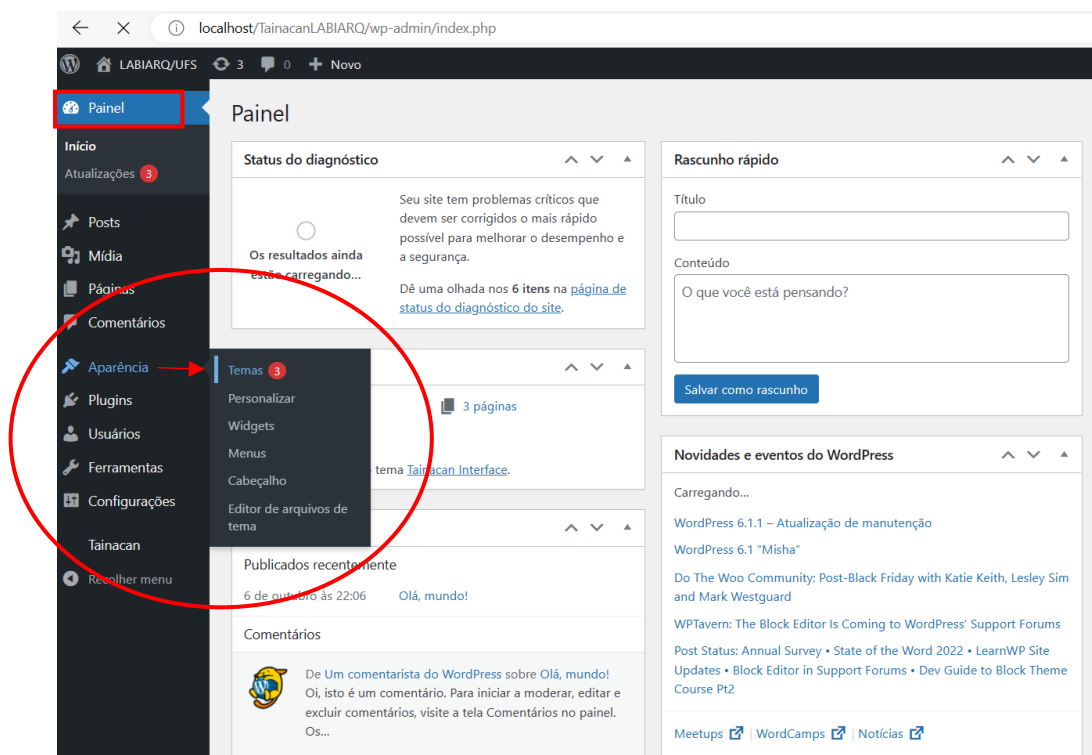


Figura 28: Destaque da ferramenta “Aparência” com a opção de acesso ao “Tema”, após o clique.

Fonte: Página do Tainacan (2022).

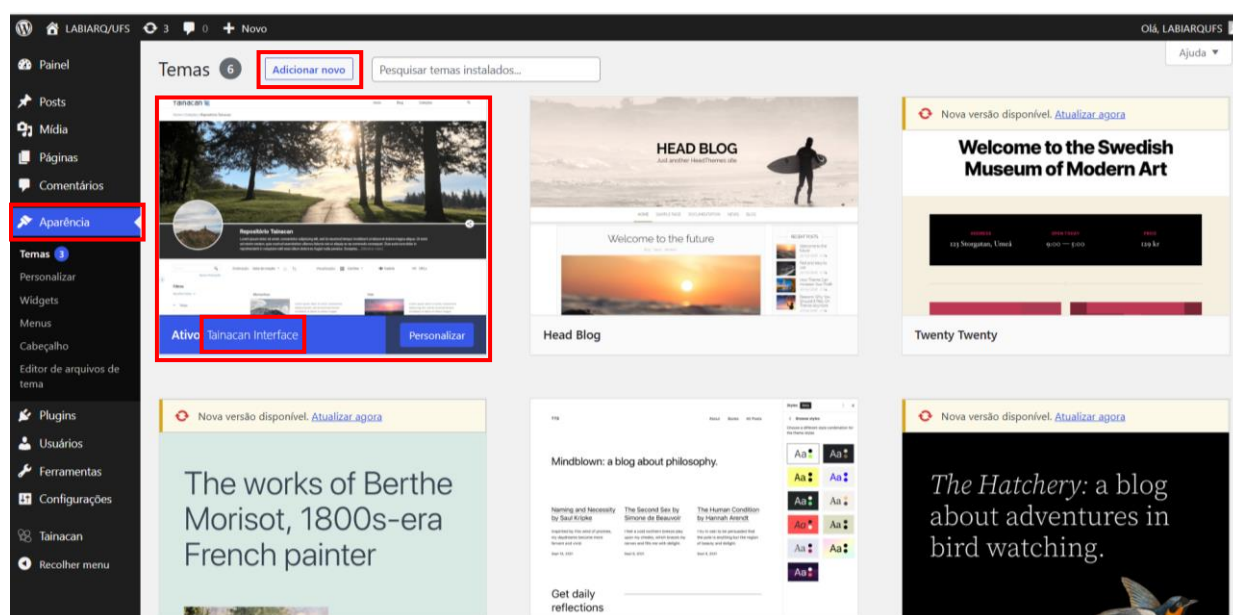


Figura 29: Página dos Temas, com destaque para o tema “Tainacan Interface”.

Fonte: Página do Tainacan (2022).

A seguir, apresentaremos os resultados da análise da coleção osteológica do Sítio Barra, a discussão sobre os rituais funerários no *Cariri* Paraibano e o acervo digital do LABIARQ/UFS no Tainacan.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Coleção Osteológica do Sítio Barra

Como citado anteriormente, o acervo bioarqueológico do Sítio Barra atualmente se encontra armazenado no LABIARQ/UFS, em 25 Caixas Arquivo de PVC, com a coleção óssea embalada em plástico bolha e sacos plásticos do tipo *Ziplock*. Embora uma das vinte e cinco caixas seja exclusiva para material zooarqueológico (ossos, pelo, cropólitos, etc.), ainda é possível encontrar vestígios zooarqueológicos junto ao material osteológico humano.

Assim, tendo em vista separar este material e analisar a coleção osteológica humana a fim de identificar o Número Mínimo de Indivíduos (NMI), o Sexo Biológico, a Idade Biológica e as possíveis Paleopatologias, entre as 25 Caixas Arquivo selecionamos 8 caixas como amostras para nossa pesquisa. Separamos as caixas de números: 1 (um), 5 (cinco), 7 (sete), 14 (quatorze), 20 (vinte), 21 (vinte e um), 24 (vinte e quatro) e 25 (vinte e cinco); utilizando como critério de escolha as caixas com maior número de ossos identificáveis.

3.1.1. Número Mínimo de Indivíduos (NMI)

Para identificar o Número Mínimo de Indivíduo (NMI), separamos as peças ósseas de identificação possível dos demais fragmentos não identificáveis. A coleção osteológica foi separada de outros vestígios bioarqueológicos, como zooarqueológico (ossos, cropólitos, pelo) e arqueobotânico (carvão, folhas, trançados); em seguida, foram identificados e catalogados em uma tabela com o inventário da coleção osteológica do Sítio Barra.

Após a identificação, foi realizada a contagem do número de peças ósseas iguais e da mesma lateralidade a fim de encontrarmos o NMI no total da nossa amostra (oito caixas). Na tabela, organizamos em duas colunas (uma para indivíduos adultos e outra para indivíduos não adultos) as peças ósseas de acordo com a sua numeração (o código da peça), o nome da peça óssea, a lateralização e a quantidade de ossos e/ou de seus fragmentos. A cada caixa analisada uma tabela foi utilizada para reunir todas essas informações.

Nas tabelas utilizamos algumas siglas e abreviaturas, como: Cód. Nº (para o código da peça); Quant. (para quantidade); SB (para Sítio Barra); e NI (para Não Identificado). Uma legenda acompanha a primeira tabela para auxiliar na sua leitura.

Levantamento da Coleção Osteológica do Sítio Barra para identificar o NMI

CAIXA 1							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant
SB.01	Áxis	--	1	SB.23	Cervical	--	1
SB.02	Torácica	--	1	SB.24	Lombar	--	1
SB.03	Cervical	--	1	SB.25	Costela	Esquerda	1
SB.04	Atlas	--	1	SB.26	Patela	Esquerda	1
SB.05	Lombar	--	1	SB.27	Ulna	Esquerda	1
SB.06	Lombar	--	1				
SB.07	Costelas	Esquerda	16				
SB.08	Tálus	Esquerdo	1				
SB.09	Fêmur	Esquerdo	1				
SB.10	Clavícula	Direita	1				
SB.11	Tíbia	Esquerda	1				
SB.12	Rádio	Direito	1				
SB.13	Patela	Direita	1				
SB.14	Tíbia	Direita	1				
SB.15	Tíbia	Esquerda	1				
SB.16	Tíbia	Esquerda	1				
SB.17	Ulna	Direita	1				
SB.18	Calcâneo	Esquerda	1				
SB.19	Calcâneo	Esquerda	1				
SB.20	Escápula	Direita	1				
SB.21	Escápula	Esquerda	1				
SB.22	Escápula	Direita	1				
NMI (Número Mínimo de Indivíduos)				3 indivíduos: 2 adultos e 1 não adulto			

Legenda:

- SB Sítio Barra.
- Sem lateralidade ou desconhecida (em casos de ossos muito fragmentados).
- NI Não Identificado.

CAIXA 5							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.28	Falanges Medial	--	6	SB.42	Carpos	Esquerda	4
SB.29	Falanges Distal	--	1	SB.43	Escápula	Direita	1
SB.30	Tálus	Esquerdo	1	SB.44	Úmero	Direito	1
SB.31	Costelas	Esquerda	11	SB.45	Úmero	Direito	1
SB.32	Mandíbula	--	1	SB.46	Costelas	Esquerda	8
SB.33	Úmero	Direito	1	SB.47	Vértebra Torácica	--	1
SB.34	Fêmur	Esquerdo	1	SB.48	Tíbia (Epífise distal)	Direito	1
SB.35	Rádio	Direito	1	SB.49	Tíbia	Direito	1
SB.36	Escápula	Esquerdo	1	SB.50	Vértebra (Corpo)	--	1
SB.37	Rádio	Direito	1	SB.51	Escápula	Esquerdo	1
SB.38	Dente	--	3	SB.52	Vértebra Cervical	--	2
SB.39	Metacarpos	--	5	SB.53	Crânio (fragmento)	Frontal	1
SB.40	Tálus	--	1	SB.54	Calcâneo	Esquerdo	1
SB.41	Vértebra Torácica	--	1	SB.55	Mandíbula (côndilo)	Direito	1
				SB.55	Mandíbula (fragmento)	Direito	2
				SB.56	Ílio	Esquerdo	1
Total				4 indivíduos: 2 adultos e 2 não adulto			

CAIXA 7							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.57	Semilunar (?)	--	3	SB.72	Fêmur (fragmento - epífise distal)	--	1
SB.58	Dente	--	1	SB.73	Púbis e Ísquio (em fusão)	Esquerdo	1
SB.59	Cuneiforme (?)	--	1	SB.74	Maxilar	Direito	1
SB.60	Falange Distal	--	2	SB.75	Ulna	Esquerda	1
SB.61	Falange Média	--	3	SB.76	Ílio	Direito	1
SB.62	Falange Proximal	--	6	SB.77	Fêmur (Epífise proximal)	Direito	1
SB.63	Metatarso	--	4	SB.78	Vértebra Lombar	--	1
SB.64	Falange	--	4	SB.79	Escápula	Esquerda	1
SB.65	Cuboide	--	1	SB.80	Escápula	Esquerda	1
SB.66	Vértebra (fragmento)	--	2	SB.81	Ílio	Esquerdo	1
SB.67	Fíbula	Direita	1	SB.82	Fêmur (Epífise Distal)	Direito	1
SB.68	Calcâneo	Esquerdo	1	SB.83	Ísquio	N.I	1
SB.69	Vértebra Torácica	--	1	SB.84	Calcâneo	Direito	1
SB.70	Clavícula	Direita	1	SB.85	Tíbia	N.I	1
SB.71	Costelas	Direita	12	SB.86	Escápula	Direita	1
				SB.87	Calcâneo	Esquerdo	1

				SB.88	Ulna	Direita	1
				SB.89	Esterno	--	1
--	N.I	Fragmentos	9				
Total				3 indivíduos: 1 adulto e 2 não adultos			

CAIXA 14							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.90	Falange	Direita	1	SB.93	Fíbula	Direita	1
SB.91	Falange	Esquerda	1	SB.94	Costelas	Direita	2
SB.92	Falanges (Fragmentos)	--	7	SB.95	Dente (incisivo)	central	1
				SB.96	Dente (incisivo lateral)	Direito	1
				SB.97	Dente (Molar)	Esquerdo	1
				SB.98	Dente (Fragmento)	N.I	1
				SB.99	Fêmur (Epífise distal)	Esquerda	1
				SB.100	Patela	Esquerda	1
Total				2 indivíduos: 1 adulto e 1 não adulto			

CAIXA 20							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.101	Vértebras	--	2	SB.129	Fêmur	Direito	3
SB.102	Costela	Esquerda	8	SB.130	Rádio	Direito	2
SB.103	Dente (Molar)	--	1	SB.131	Tíbia	Direita	1
SB.104	Patela	Esquerda	1	SB.132	Tíbia	Esquerda	1
SB.105	Metatarso	Esquerdo	1	SB.133	Úmero	Direito	1
SB.106	Metatarso	Direito	2	SB.134	Costelas	--	6
SB.107	Falange Proximal	--	1	SB.135	Mandíbula (Fragmento)	--	1
SB.108	Mandíbula (Fragmento)	--	1	SB.136	Vértebra	--	4
SB.109	Costelas	Direita	2	SB.137	Vértebra	--	1
SB.110	Costela (Fragmento)	--	1	SB.138	Dente (incisivo lateral)	Direito	1
SB.111	Tíbia (Fragmento)	--	1	SB.139	Dente (Pré-Molar)	--	1
SB.112	Crânio (Fragmento cremado)	--	2		N.I	--	2
SB.113	Ulna	Direita	1				
SB.114	Fêmur (Fragmento)	Direito	1				
SB.115	Vértebra	--	6				
SB.116	Costela	Direita	2				
SB.117	Clavícula	Esquerda	1				
SB.117	Clavícula	Direita	1				
SB.119	Ulna	Esquerda	2				
SB.120	Ulna	Direita	1				
SB.121	Metacarpo	Direito	1				
SB.122	Fêmur	Esquerdo	1				

SB.123	Esterno	--	1				
SB.127	Sacro	--	1				
SB.128	Cuboide	--	1				
	N.I		11				
Total				5 indivíduos: 2 adultos e 3 não adultos			

CAIXA 21							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.140	Escápula	Direita	1	SB.161	Parietal (fragmento)	Direito	1
SB.141	Vértebra Torácica	--	2	SB.162	Crânio (Frontal Fragmento)	--	1
SB.142	Falange	Esquerda	1	SB.163	Vértebra Torácica	--	2
SB.143	Cuboide	Direito	1	SB.164	Metacarpo	Direito	1
SB.144	Navicular	Esquerdo	1	SB.165	Costela Fragmento	Direita	2
SB.145	Vértebra Lombar	--	4	SB.166	Vértebra Lombar	--	1
SB.146	Falange	Esquerda	1				
SB.147	Costela (Fragmento)	Esquerda	6				
SB.148	Dente (Fragmento)	--	1				
SB.149	Ulna (Epífise Proximal)	Esquerda	1				
SB.150	Costela	Direita	3				
SB.151	Fêmur	Direito	1				

	(Fragmento)						
SB.152	Mandíbula (Fragmento)	--	1				
SB.153	Ílio (Fragmento)	Direito	1				
SB.154	Vértebra Torácica	--	2				
SB.157	Atlas (Fragmento)	--	1				
SB.158	Tíbia	Esquerda	2				
SB.159	Tíbia (Fragmento)	--	1				
SB.160	Cuneiforme	Esquerdo	1				
Total				3 indivíduos: 2 adultos e 1 não adulto			

CAIXA 24							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.167	Pelve	Direita	1	SB.171	Fêmur	Direito	3
SB.168	Vértebra (Fragmento)	--	1	SB.172	Fêmur (Epífise proximal)	Esquerdo	3
SB.169	Escápula (Fragmento)	Direita	1	SB.173	Crânio (Temporal)	Direito	1
SB.170	Fêmur	Direito	1	SB.174	Úmero	Direito	1
				SB.175	Vértebra Lombar	--	1
	N.I	4					
Total				4 indivíduos: 1 adulto e 3 não adultos			

CAIXA 25							
Indivíduos Adultos				Indivíduos Não Adultos			
Cód. Nº	Peça Óssea	Lateralização	Quant.	Cód. Nº	Peça óssea	Lateralização	Quant.
SB.176	Costela	Direita	4		Ulna	Esquerda	2
	Costela	Esquerda	3		Vértebra Torácica	--	1
	Tíbia	Direita	1		Úmero	Esquerdo	1
	Fíbula	Esquerda	2		Pelve	Esquerda	1
	Ulna	Direita	1		Ulna	Direita	2
	Ílio (Osso ilíaco)	Direito	1		Fêmur	Esquerdo	1
	Tíbia (Epífise Proximal)	Esquerda	2		Crânio (Côndilo Occipital)	Esquerdo	1
	Úmero (Fragmento Diáfise)	Direito	1		Costela	Direita	1
	Úmero (Fragmento Diáfise)	Esquerdo	1				
	Ulna	Esquerda	2				
	Vértebra Lombar	--	3				
	Fêmur	Direito	1				
	Fêmur	Esquerdo	1				
	Escápula (Fragmento)	Direita	1				
	Vértebra Torácica	--	1				
	Metatarso	Esquerdo	1				
	N.I	1					
Total				4 indivíduos: 2 adultos e 2 não adultos			

As peças ósseas quantificadas para a identificação do NMI foram partes do crânio: mandíbula; e pós-crânio: escápula, pelve, fêmur, tíbia, rádio, ulna, calcâneo, falanges; destes ossos citados, mesmo os fragmentados, foi possível identificar a sua lateralidade. Como resultado, foram identificados o número mínimo de 28 indivíduos em nossa amostra.

Com base nos dados apresentados na tabela, foi possível observar uma maior quantidade de ossos identificáveis pertencentes aos indivíduos adultos, o que curiosamente não corresponde ao resultado do NMI, tendo em vista que o número de indivíduos não adultos foi maior que o de indivíduos adultos quando contabilizadas as peças ósseas por sua lateralidade, como veremos adiante.

Como resultado das amostras analisadas, foi totalizado uma quantidade de 365 ossos, entre ossos inteiros e fragmentados. Este total inclui todos os indivíduos adultos e não adultos da amostra analisada. Foi possível observar ainda uma maior ocorrência de ossos fragmentados pertencentes aos indivíduos adultos em relação aos não adultos, mas a amostra utilizada nesta pesquisa é muito pequena para afirmar ser uma característica do acervo do Sítio Barra.

Dessa forma, separadas por caixas (entre ossos inteiros e fragmentados), temos:

- ✓ Caixa 1: 37 ossos de adultos e 5 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 5: 35 ossos de adultos e 28 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 7: 48 ossos de adultos e 18 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 14: 9 ossos de adultos e 9 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 20: 54 ossos de adultos e 25 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 21: 32 ossos de adultos e 8 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 24: 8 ossos de adultos e 9 ossos de não adultos;
- ✓ Caixa 25: 27 ossos de adultos e 10 ossos de não adultos.

É importante destacar que ainda há material a ser escavado no Sítio Barra, e levando em conta a fragmentação dos ossos e a quantidade de indivíduos presente no abrigo, este resultado se trata de um número aproximado mesmo quando analisadas todas as vinte e cinco caixas armazenadas no LABIARQ. No caso desta pesquisa, o valor do NMI é uma amostragem da quantidade de indivíduos retirados do Sítio Barra.

Também foi possível observar a ausência de crânios inteiros e a presença de poucos fragmentos de ossos do crânio. Há relatos orais sobre um antigo padre da região que visitava os abrigos de contexto funerários e coletava os crânios, mas ainda há um mistério sobre o destino final deste material.

3.1.2. Idade Biológica e Sexo Biológico

No que se refere a idade biológica, com base na morfologia, fusão epifisária, estrias de crescimento e/ou processos degenerativos presentes nas peças ósseas, foi possível identificar: 15 indivíduos não adultos e 13 indivíduos adultos. Como citado anteriormente, o número de indivíduos não adultos é maior que a de adultos nesta amostra dos indivíduos retirados do abrigo.

Quanto a identificação do sexo biológico, a alta fragmentação do material e a ausência de partes do crânio que são diagnósticas dificultaram o alcance deste objetivo, todavia, foi possível identificar 3 indivíduos do sexo feminino e 1 indivíduo do sexo masculino:

- *3 indivíduos do sexo feminino:*
 - ✓ 1 na caixa 21 (através da mandíbula);
 - ✓ 1 na caixa 24 (pela pelve);
 - ✓ 1 na caixa 25 (também pela pelve).
- *1 indivíduo do sexo masculino:*
 - ✓ 1 na caixa 25 (identificado pelo osso ilíaco).

Com base nesses dados, foi possível observar o maior número de indivíduos do sexo biológico feminino em relação aos indivíduos do sexo biológico masculino; levando em conta a quantidade de ossos identificáveis e as características diagnósticas (pelas características morfológicas da mandíbula e da pelve, neste caso) das peças que compõe esta amostra.

3.1.3. Paleopatologias Ósseas e Dentárias

A Paleopatologia é o estudo das doenças do passado, que são diagnosticadas através de exames em remanescentes humanos ou animais antigos, provenientes de contextos arqueológicos. As paleopatologias incluem lesões, desgastes (processo degenerativo presentes nas superfícies articulares), infecções, anomalias e outras patologias que deixam marcas em ossos e dentes.

No material osteológico do Sítio Barra, além das paleopatologias ósseas e dentárias, também foi possível observar alterações tafonômicas de fatores ambiental (ação de plantas e raízes nos remanescentes ósseos) e antrópico (ação humana), identificadas em 35 ossos e dentes presentes em 5 caixas da amostra.

A relação das paleopatologias e tafonomia observada são apresentadas a seguir:

- *Caixa 7:*
 - ✓ 1 dente (pré-molar) com desgaste dentário.
- *Caixa 14:*
 - ✓ 1 dente (incisivo central) com presença de desgaste e fratura;
 - ✓ 1 dente (incisivo lateral) com presença de desgaste e defeito do esmalte dentário;
 - ✓ 1 dente (2º molar inferior) com cárie;
 - ✓ 1 dente (não identificado) com coroa fragmentada, possível fratura *ante-mortem*.
- *Caixa 20:*
 - ✓ 6 vértebras com presença de osteófitos;
 - ✓ 1 dente (pré-molar) com presença de desgaste dentário;
 - ✓ 1 fêmur com presença de osteófitos na epífise proximal;
 - ✓ 1 costela (1ª costela) com presença de alteração tafonômica;
 - ✓ 1 costela (não identificada) com presença de alteração tafonômica;
 - ✓ 1 sacro com fusão vertebral (sacralização)⁵³.
- *Caixa 24:*
 - ✓ 1 osso temporal com presença de infecção no meato acústico (otite);
 - ✓ 1 fêmur com presença de alteração tafonômica.
- *Caixa 25:*
 - ✓ 1 costela com presença de alteração tafonômica;
 - ✓ 1 tíbia com infecção na epífise proximal;
 - ✓ 1 ulna com presença de alteração tafonômica;
 - ✓ 1 osso ilíaco com presença de alteração tafonômica;
 - ✓ 1 costela com processo degenerativo;
 - ✓ 1 vértebra torácica (T10) com presença de osteófitos;

⁵³ A Sacralização da 5ª vértebra lombar com o osso do sacro é uma anomalia de valor anatômico e de significação patológica intimamente vinculada às afecções cirúrgicas do rache e da bacia óssea e as síndromes dolorosas das cavidades abdominal e pélvica. Tão vasta é a sua repercussão no terreno da patologia e da clínica geral que é encontrada em ortopedia criando escolioses lombares, em obstetrícia ocasionando deformações da bacia, em clínica geral simulando o Mal de Pott, a litíase reno-ureteral, a apendicite crônica, a neuro-radiculite, a neuralgia ciática, a sacrocoxalgia, entre outras (Saint-Pastous, 1928).

- ✓ 1 úmero (diáfise) com presença de alteração tafonômica;
- ✓ 1 ulna com presença de tecido e fratura *post-mortem*;
- ✓ 1 vértebra lombar (L3) com presença de infecção;
- ✓ 2 fêmures com presença de alteração tafonômica e fratura *post-mortem*;
- ✓ 1 úmero (diáfise) com fratura *ante-mortem* e alteração tafonômica;
- ✓ 1 ulna com presença de infecção;
- ✓ 1 vértebra torácica (T9) com processo degenerativo;
- ✓ 1 vértebra lombar (L5) com perda óssea, possível osteoporose;
- ✓ 1 metatarso com osteófitos na porção distal;
- ✓ 1 costela com presença de fungo.

Foi possível identificar a presença de cárie, fratura e a ocorrência de desgaste nos dentes dos indivíduos dessa população; o desgaste pode ser resultado da dieta, patologias como bruxismo⁵⁴, ou até mesmo o desgaste natural provocado pela mastigação ao longo dos anos. Estudos futuros podem ajudar a elucidar este fato. A maioria dos dentes da amostra se encontravam soltos, não associados aos ossos da mandíbula ou maxila.

Também foi possível observar a presença de processos degenerativos na superfície articular de alguns ossos longos e uma frequência na presença de osteófitos⁵⁵ nas vértebras. Esses elementos podem indicar uma atividade física que exigia esforço concentrado nessas regiões do corpo. Observamos ainda a presença de processo infeccioso em alguns ossos fragmentados, mas as causas dessas infecções permanecem indeterminadas. Na análise macroscópica observamos também marcas características de alteração tafonômica nos ossos; assim como marcas incisadas de fina espessura, possivelmente de origem antrópica.

De modo geral, o acervo bioarqueológico do Sítio Barra é um testemunho da diversidade de elementos que compunham os rituais funerários dos grupos que ocupavam esta região do Cariri Paraibano. É sobre estes rituais que discutiremos a seguir.

⁵⁴ A *Academy of Prosthodontics* definiu bruxismo como um hábito oral involuntário, que consiste no rítmico ou espasmódico ranger, cerrar e apertar dos dentes, em movimentos da mandíbula não funcionais, o que pode levar ao desenvolvimento de trauma oclusal (Pestana, 2014).

⁵⁵ Os osteófitos podem ser caracterizados como a produção óssea anormal em qualquer articulação, resultante da degeneração da cartilagem que provoca o atrito entre os ossos, apesar de ser uma lesão mais recorrente em indivíduos com idade avançada, podem ser encontradas, também, em alguns casos nos indivíduos jovens decorrente de *stress* mecânico ou *stress* ocupacional, atualmente os exemplos mais comuns são os atletas e os integrantes de grupos militares que se encontram suscetíveis a tais lesões, sendo elas diferenciadas e em variados locais de acordo com o esforço físico exigido (Iskan & Kennedy, 1989 *apud* Santos, 2018, p. 18).

3.2. Rituais Funerários no Cariri Paraibano: o caso do Sítio Barra

De acordo com os dados levantados no relatório de campo e demais trabalhos que tratam da etapa de escavação, o Sítio Barra é considerado um sítio arqueológico do tipo cemitério (Azevedo Netto e Oliveira, 2015). Todavia, as evidências ocorreram a pouca profundidade (Figura 30 e 31), chegando ao máximo a oito centímetros (Azevedo Netto, Rosa e Miranda, 2011), o que dificulta afirmar como esses sepultamentos estavam dispostos originalmente.



Figura 30: Remanescentes humanos do Sítio Barra.
Foto: Azevedo Netto (2007).



Figura 31: Material ósseo com cordões, encontrado no Sítio Barra.
Foto: Azevedo Netto *et. al.*, (2011).

De acordo com Azevedo Netto, Rosa e Miranda (2011), no salão de maior proporção do Sítio Barra foi observado a presença de material ósseo disperso em função da intervenção de animais em reentrâncias do lajedo granítico que forma seu piso; já no segundo salão, foram encontrados remanescentes ósseos, vestígios vegetais (manufaturados ou não), cerâmica e material lítico, onde foi viável abrir cortes controlados de escavação e puderam observar que as evidências se encontravam a pouca profundidade.

No que diz respeito às peculiaridades do sítio Barra, Azevedo Netto e Oliveira (2015) observaram que não é possível estabelecer uma relação objetiva em função de o processo de deposição dos sepultamentos apresentar uma profundidade muito próxima à superfície, o que pode indicar que parte destes rituais consistia no depósito dos corpos em superfície e que o sedimento encontrado sobre alguns exemplares seria fruto do desgaste da rocha que forma o abrigo.

Para Charles e Buikstra (1983), *apud* Strauss (2012), a importância da noção de cemitério formal deve ser reconhecida, pois um grande número de sepultamentos numa única localidade não atende, automaticamente, aos critérios. Saxe (1970) definiu o cemitério como “uma área formal, espacialmente delimitada, cujo uso se destina especial, permanente e exclusivamente para o sepultamento dos mortos”; e conforme o autor, reconhecer um cemitério no registro arqueológico significa atestar que todas essas condições sejam satisfeitas (*apud* Strauss, 2012, p. 54).

Strauss (2012) observa que não é raro encontrar sociedades que enterram seus mortos dentro do espaço doméstico, em suas cabanas ou junto a algum espaço público da aldeia; contudo, ainda que esse padrão de sepultamento gere, do ponto de vista arqueológico, uma concentração de esqueletos num espaço circunscrito, ele não caracteriza um cemitério pois a área não seria de uso exclusivo e especializado para este fim (Strauss, 2012).

Conforme Ariès (2012), cemitério é definido como um local onde os remanescentes humanos são enterrados, e neste lugar o sepultamento segue um ritual de acordo com cada prática cultural ou religiosa. Ainda segundo o autor, esta prática geralmente é uma marcação capaz de estabelecer a identidade social e cultural de grupo.

Com base nas definições de cemitério, o contexto em que se encontravam as evidências coletadas no Sítio Barra não dão suporte para afirmarmos que se trata de um sítio do tipo cemitério. O sítio Barra é um ambiente de enterramento bastante complexo, mas os modelos de enterramento (ou modos de deposição), caracterizados como primário e secundário, não podem ser descritos porque o seu contexto original não foi preservado.

O material bioarqueológico foi encontrado num túnel de vento, com rajadas de 7 m/s que retiram a umidade do ar e oferecem boas condições de preservação ao material (tanto que foi possível observar a preservação de cabelos, cestaria, fragmentos de pele nos ossos, entre outros), exceto pelo alto grau de fragmentação dos vestígios ósseos, que pode ter sido causado tanto por ações naturais quanto antrópicas.

Como pode ser conferido no croqui da distribuição espacial dos vestígios arqueológicos do Sítio Barra (Figura 3, p. 42), foram encontrados vestígios de fogueira (como cinzas e carvão); ossos cremados (em sua maioria fragmentado); ossos inteiros parcialmente articulados, enterrados e em superfície (alguns associados a material vegetal); vestígios de trançados (esteira) e cestarias; fragmentos de cerâmica; material lítico; malacológico; entre outros. Toda essa materialidade sugere que diferentes práticas mortuárias podem ter sido realizadas neste mesmo lugar, em diferentes espaços de tempo, todavia, ainda há muito o que investigar acerca dos processos simbólicos que os vestígios bioarqueológicos do Sítio Barra representam.

Azevedo Netto, Rosa e Miranda (2011) realizaram uma análise do sedimento do sítio, que possui granulometria bastante fina, e também a sua comparação com a composição mineral da rocha que o cobre, o que mostrou que esse sedimento tem origem na rocha de formação do sítio. Esse fato os levou a crer que esse sítio possuiu diferentes rituais de sepultamento, com áreas onde ocorrem vestígios de cremação, e a maior parte de sua área leva a inferir que o ritual de sepultamento consistia na deposição do corpo sobre o sedimento, sobre e/ou sob um trançado de palha (Figura 32), inclusive sobre as rochas de entorno do salão principal” (Azevedo Netto, Rosa e Miranda, 2011, p. 278).



Figura 32: Vestígio de trançado de palha (possível fragmento de esteira). Foto: Azevedo Netto (2007).

Em muitos casos, os enterramentos envolvem simplesmente o enterro direto de um cadáver, de modo que, quando é escavado, é encontrado como um esqueleto discreto e articulado; em outros casos, pode haver algum pré tratamento concedido ao corpo antes do enterro, desde que não tenha havido distúrbio pós-deposição, ossos misturados e desarticulados indicam que a carne apodreceu ou foi removida antes do enterro dos ossos (Mays, 1998).

Mays (1998) explica que partir de uma coleção de ossos (muitas vezes chamada de assembleia) escavada em um sítio arqueológico, precisamos considerar a relação entre a assembleia e o grupo humano de origem, tendo em vista identificar os fatores que afetam a composição de ossos desarticulados, que podem indicar se a carne apodreceu no osso (Figura 33) ou se foi removida antes do enterramento.



Figura 33: Presença de tecido na epífise proximal de uma tíbia, proveniente do Sítio Barra.
Foto: Gabriela Neves.

De acordo com Mays (1998), entre os fatores que podem indicar se os tecidos foram removidos dos ossos antes do enterro, as marcas de corte são vestígios muito importante. Do mesmo modo, a presença de vestígios de ossos humanos cremados em contexto arqueológico mostra que a cremação era uma prática funerária usada em vários períodos da antiguidade e por diferentes povos (Mays, 1998).

Durante a análise da coleção osteológica do Sítio Barra, além da presença de tecido mumificado e vestígios de cremação, também observamos marcas *post-mortem* incisais, paralelas, curtas e de fina espessura em ossos da costela e diáfises de ossos longos (Figura 34). Da mesma forma, foi possível observar incisões continuadas, transversais e profundas, partindo o osso quase completamente com a incisão, mas com quebra possivelmente intencional na porção anterior a incisão. Todavia, não tivemos tempo de realizar uma análise microscópica que permita afirmar o corte intencional, sendo necessário uma análise mais detalhada com

técnicas e equipamentos específicos para o diagnóstico e interpretações. Em nossa análise macroscópica, também não foi possível inferir o tipo de ferramenta que possa tê-las causado.



Figura 34: Marcas incisadas de fina espessura em um osso longo, que teve contato com o fogo.
Foto: Gabriela Neves (2022).

Em seu trabalho Botella, Alemán e Jiménez (2000) explicam que marcas assim são deixadas no osso como consequência do corte da pele para separá-la do resto do corpo, numa prática chamada “esfolamento”; essas marcas só podem ser vistas onde a pele está próxima ao osso, que serve de plano de apoio para o instrumento cortante.

Ainda de acordo com Botella, Alemán e Jiménez (2000), o esfolamento é uma prática cultural que ocorreu tanto no Velho Mundo⁵⁶ quanto no Continente Americano. No velho mundo sempre foi realizado como resultado de práticas de antropofagia e como método de tortura, que, é claro, era praticado em seres vivos. Já na América é possível observar também naqueles casos que são consequência de práticas de canibalismo, em que o consumo de carne e o aproveitamento máximo possível do corpo prevalecem sobre a conservação da pele.

Todavia, não é possível afirmar que as marcas observadas em alguns dos ossos encontrados no Sítio Barra estejam relacionadas a essas práticas, bem como ainda não sabemos a qual antigo grupo indígena esses remanescentes pertenciam. Como podemos perceber, o caráter diversificado das práticas mortuárias no Sítio Barra levanta muitas questões que apenas pesquisas específicas podem responder; assim como o futuro cruzamento dos dados bioarqueológicos com as informações arqueológicas sobre os sítios do *Cariri* Paraibano podem ajudar a contar a história antiga da Região Nordeste, que por muito tempo tentaram apagar.

⁵⁶ Velho mundo é uma expressão que designa o mundo conhecido pelos europeus no Século XV, referente aos continentes: Europa, África e Ásia.

3.3. O Acervo Digital do LABIARQ

Para que seja possível reunir os dados bioarqueológicos dos sítios do *Cariri* Paraibano, começar o Acervo Digital do LABIARQ/UFS com as coleções do Sítio Barra pode ser um primeiro passo para alcançar este intento. Somado a isso, os acervos digitais têm sido uma potente ferramenta para a preservação e a comunicação do patrimônio cultural, o que também podemos utilizar para expandir a divulgação do patrimônio arqueológico no Brasil, bem como organizar e gerir nossas reservas técnicas.

Nesse sentido, o Acervo Digital do LABIARQ no Tainacan foi construído com o objetivo de armazenar e gerir as coleções bioarqueológicas que são estudadas no LABIARQ, assim como informar os resultados dessas pesquisas através de exposições virtuais das coleções arqueológicas. Dessa maneira, temos como nosso público alvo pesquisadores da Arqueologia e áreas afins (com área de acesso exclusiva através de *login* e senha, um recurso já disponibilizado pelo *software*), e também o público em geral que terá mais opção de acesso ao conhecimento arqueológico através da internet (com acesso livre).

Para que seja possível recuperar a informação sobre o acervo digital, é necessário tratá-lo, documentá-lo e armazená-lo, juntamente com as informações que permitem sua identificação; “são essas informações que, quando associadas, fornecem o contexto de cada item, tais como: quem o criou, quando foi criado, se possui direitos autorais ou de imagem e em que contexto pode ser usado, etc.” (Ibram, 2020, p. 19).

Dessa forma, utilizando os recursos disponíveis no Tainacan, criamos metadados (que são os campos descritivos dos objetos no acervo), filtros (para buscar itens específicos nas coleções) e taxonomias (criadas e usadas para classificar itens) para estruturar o acervo do LABIARQ e organizar nossas coleções.

A interface do Tainacan⁵⁷ é o local onde encontramos dois tipos de informações muito importantes: os dados referentes ao repositório em que estamos trabalhando (ao acervo digital do LABIARQ, neste caso) e as coleções recentes (do Sítio Barra, como exemplo).

A primeira divisão do repositório diz respeito a todas as informações que estarão disponíveis no acervo, isso quer dizer que todos os metadados, taxonomias e filtros criados a nível de repositório estarão disponíveis em todas as coleções. Já a segunda parte se refere as divisões que este acervo possui; no caso do Sítio Barra, por exemplo, como ele é um acervo com três tipos de coleções diferentes (humanos, animais e vegetais), podemos criar essas

⁵⁷ Relembrando: Para ter acesso a *interface* do Tainacan, clique no item “Tainacan” na lista da coluna à direita da tela.

coleções utilizando metadados específicos, que vão se relacionar em algum momento através de metadados próprios da coleção e dos filtros, taxonomias e metadados do acervo geral.

Veja na imagem abaixo (Figura 35) a interface do Tainacan com destaque para os itens que o compõe.

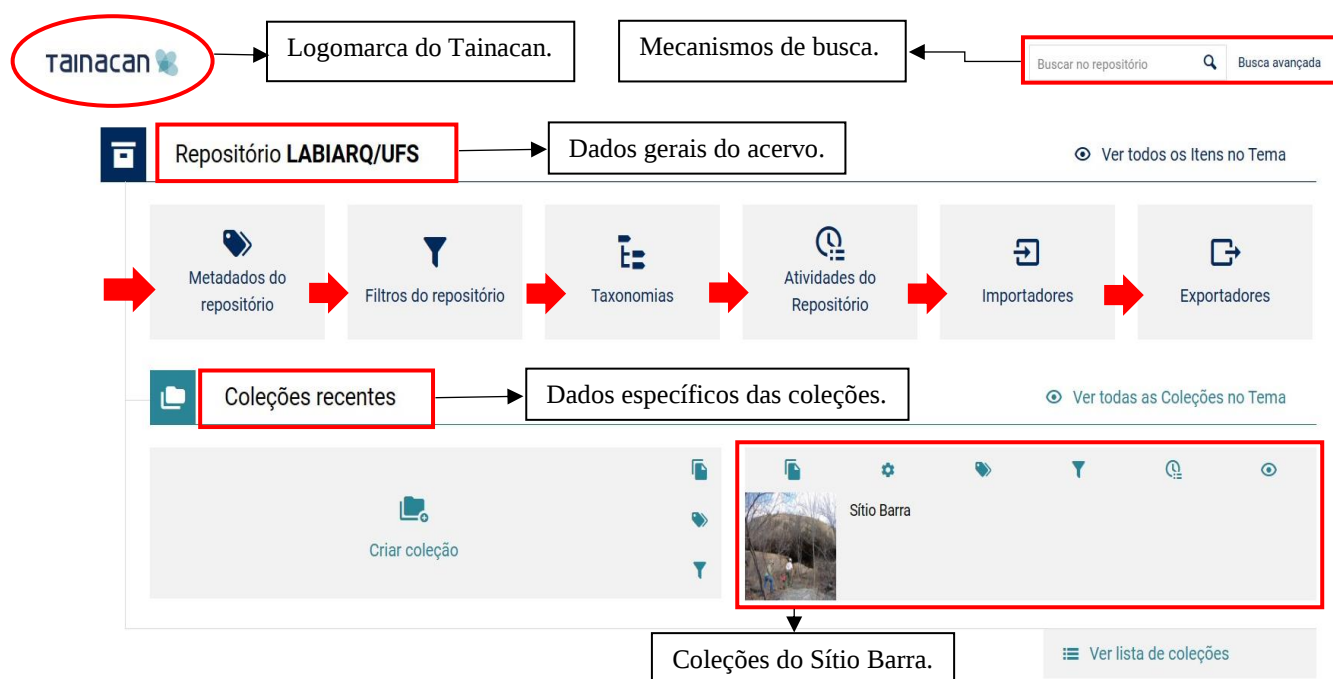


Figura 35: Interface do Tainacan com destaque para os itens que o compõe.
Fonte: Acervo Digital do LABIARQ/UFS no Tainacan (2022)

Os metadados (campos descritivos do acervo dentro do universo do Tainacan) são encontrados a nível de repositório e de coleções. Como explicado anteriormente, no nível de repositório estarão disponíveis em todas as coleções que forem criadas dentro do acervo. Com base nisso, esses metadados foram criados tendo como referência os elementos descritivos de uma ficha catalográfica de acervo digital disponível no Tainacan (2022^b).

Desta ficha catalográfica extraímos informações de catálogos como: número de tombo (código com letras e número), título, tipo de material, local, origem, datação, pesquisador e descrição, para compor os metadados do acervo digital do LABIARQ. Cada metadado, filtro e taxonomia foram configurados de acordo com as características do vocabulário controlado e aos tipos (o valor que esses metadados vão agregar), como: texto simples, texto longo, data, numérico, tipo de seleção e assim por diante.

Os metadados específicos das coleções, tendo o Sítio Barra como objeto de estudo, foram criados com base nas etiquetas e fichas de inventário de acervos osteológicos. Na imagem

abaixo (Figura 36) podemos conferir a página da coleção do Sítio Barra com seu primeiro item cadastrado e o destaque das partes que o compõe.

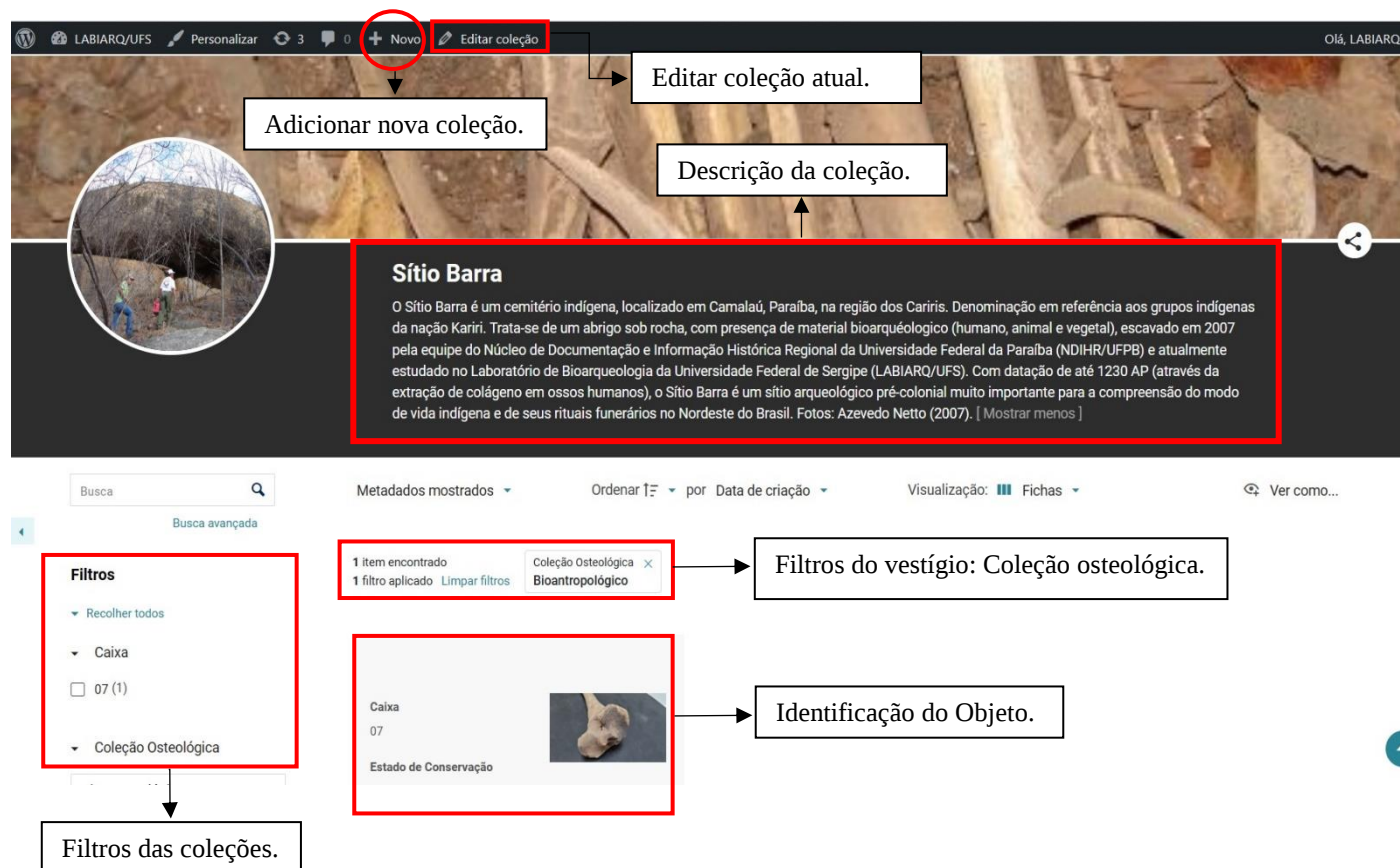


Figura 36: Página da coleção do Sítio Barra com seu primeiro item cadastrado (área de trabalho).
Fonte: Acervo Digital do LABIARQ/UFS no Tainacan (2022)

Quanto a indexação e recuperação de documentos utilizamos o Thesaurus para Acervos Museológicos (Ferrez e Bianchini, 1987), disponível para importação no Tainacan, que é um índice (vocabulário) controlado onde estão reunidos termos e conceitos relacionados entre si, com base em uma estrutura conceitual pré-estabelecida⁵⁸. Neste caso, os termos escolhidos para representar os conceitos a serem pesquisados serão apresentados em ordem alfabética, nos campos de busca do acervo digital no Tainacan.

O acervo digital foi criado num ambiente de acesso restrito e ficará em período de teste até a organização da equipe que vai gerir o acervo do LABIARQ/UFS, para enfim ser divulgado para a comunidade entorno do Sítio, a comunidade acadêmica e a população em geral.

⁵⁸ Ferrez e Bianchini (1987) definem “Thesaurus” como um conjunto de conceitos ordenados, de modo claro e livre de ambiguidade, a partir do estabelecimento de relações entre os mesmos e que pode ser definido segundo sua função ou estrutura. A sua função é controlar os termos adotados por sistemas ou centros de informação (como bibliotecas) com o objetivo de indexar o conteúdo temático de documento, a sua estrutura é um vocabulário controlado e dinâmico com termos que relacionam entre si e que se aplica a uma área particular do conhecimento.

Ao sugerir o título “Bioarqueologia na Era da Tecnologia: Acervos Digitais como ferramenta de Preservação e Comunicação do Patrimônio Arqueológico”, buscamos resumir a ideia de uma Bioarqueologia Digital⁵⁹, ocupando seu lugar no ciberespaço⁶⁰ e utilizando as ferramentas digitais para difundir os acervos bioarqueológicos.

Tendo em vista que as tecnologias digitais da informação e comunicação têm sido cada vez mais aplicadas nas atividades de educação patrimonial, registro e documentação, foi possível observar também que nos últimos anos os acervos digitais vêm se estabelecendo como uma ferramenta auxiliar das políticas de preservação do patrimônio cultural no Brasil.

Quando falamos em preservação do patrimônio arqueológico através dos acervos digitais, estamos falando da preservação das memórias deste patrimônio por meio da tecnologia digital e da internet. Para além da digitalização dos acervos, a disponibilização das coleções virtuais em plataformas *online* as torna acessível para a população e contribui para a disseminação do conhecimento arqueológico, sobretudo para as pesquisas e educação patrimonial das novas gerações, que estão sempre conectadas no mundo virtual.

Uma das formas de digitalizar esses acervos é por meio das técnicas de digitalização 3D, capaz de registrar com a realidade aumentada e modelagem virtual as dimensões e formatos da peça original, armazenando os vestígios arqueológicos de uma forma mais precisa do que se pode fazer por meio analógico; além de tornar possível futuras réplicas de artefatos, reconstrução de peças ósseas, representação gráfica e projeções de sítios arqueológicos, entre outras possibilidades de tornar o conhecimento arqueológico mais acessível e atraente.

Este é um dos desafios que esta pesquisa deixa para os futuros estudos relacionados ao uso da tecnologia digital para divulgar o conhecimento arqueológico; trabalhos mais específicos que se somarão aos estudos realizados até aqui, momento em que é possível digitalizar e armazenar os resultados das pesquisas arqueológicas num repositório exclusivo para acervos digitais, com espaço para indexar documentos, fotos, vídeos e tantos outros recursos já disponíveis e que vão sendo acrescentados em sua constante atualização.

Ao longo da dissertação, reflexões acerca do “Patrimônio” levantou questões relacionadas a origem do termo e o seu significado na atualidade; tendo como objetivo contextualizar “Identidade”, “Memória”, “Patrimônio Cultural” e “Patrimônio Arqueológico” e evidenciar que, ao buscar tornar mais acessível o conhecimento arqueológico, estamos

⁵⁹ Baseada nas Arqueologias Digitais propostas por Martire e Porto (2022, p. 137), que utilizam ferramentas tecnológicas com o objetivo de difundir acervos e vestígios arqueológicos.

⁶⁰ O Ciberespaço é um ambiente virtual criado através dos meios de comunicação modernos, onde a internet se destaca como a mais popular. O ciberespaço diz respeito às redes de informação e cooperação das inter-relações humanas por detrás do mundo digital (Marietto, 2001).

almejando contribuir para uma Arqueologia social, utilizada como instrumento ativo de luta para questionar a história e dar voz aos grupos que buscam resgatar as memórias dos seus ancestrais e reivindicam a sua herança cultural.

Neste propósito, abordamos a importância da documentação para a gestão de acervos arqueológicos apresentando uma breve história da trajetória dos museus no Brasil e contextualizando o lugar das coleções arqueológicas nesses espaços. Com base nas informações levantadas, foi possível observar como a visão colonialista afetou a formação da identidade nacional e como os museus brasileiros atuaram ao longo deste processo. Como resultado, essa abordagem nos levou a reconhecer o potencial da Musealização da Arqueologia como uma aliada no movimento de resistência de grupos apagados na História do Brasil, através do resgate dessas memórias nas estratigrafias do abandono de nossas reservas técnicas.

Discutimos também o impacto causado pela pandemia de COVID-19 nas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), em como isso afetou as diversas áreas do conhecimento humano e escancarou a exclusão digital que ainda é uma realidade de grande parcela da sociedade brasileira. Nesta etapa também foi possível observar que embora a utilização de meios digitais seja um movimento crescente na arqueologia e a popularização de *softwares* e *hardwares* possibilitem a realização de tarefas complexas, somente um grupo de pesquisa é capaz de gerenciar todas as etapas dos fluxos de trabalho envolvendo o registro, armazenamento, análise, visualização e disseminação dos resultados da pesquisa arqueológica em meio digital; o que aponta para a necessidade de criar grupos de pesquisas voltadas para culturas digitais dentro dos laboratórios e reservas técnicas de Arqueologia.

Tendo o acervo bioarqueológico do Sítio Barra como material de estudo, procuramos localizar geograficamente o sítio e contextualizar a distribuição espacial dos vestígios *in situ*, bem como compreender os rituais funerários atribuídos aos grupos indígenas que ocupava esta área do *Cariri* Paraibano.

Ainda não é possível afirmar a qual grupo específico utilizava o abrigo para sepultar seus mortos, mas uma breve comparação entre os dados levantados nesta pesquisa e os dados apresentados na pesquisa de Santos (2018) aponta para algumas semelhanças nos contextos funerários do Sítio Barra e do Sítio Parque das Pedras, ambos localizados em Camalaú/PB: utilização de abrigos sob rocha; vestígios de cremação; ossos fragmentados, modo de deposição dos ossos e ausência de crânios inteiros. A semelhança nos resultados também alcança as características biológica dos indivíduos, como as paleopatologias ósseas e dentárias observadas.

O contexto funerário do Sítio Barra também levantou questões que somente futuras pesquisas podem responder, tais como: Os vestígios encontrados no Sítio Barra é resultado de

alguma das etapas de um ritual prolongado ou de rituais distintos? As marcas observadas são mesmo de origem antrópica? Se sim, são resultado de descarte como parte do ritual fúnebre ou vestígios de alguma outra prática cultural desses antigos grupos?

As informações apresentadas neste estudo estarão compondo a coleção osteológica do Sítio Barra, no acervo digital do LABIARQ/UFS no Tainacan. Como citamos anteriormente, a divulgação do acervo digital do LABIARQ para a comunidade acadêmica e a população em geral será iniciada assim que a equipe responsável pelo acervo LABIARQ/UFS estiver organizada. Os principais canais de divulgação do acervo serão as páginas oficiais dos LABIARQ/UFS nas redes sociais (como o LinkedIn, Facebook e o Instagram), contando com o compartilhamento das páginas de laboratórios parceiros e setores de comunicação do PROARQ/UFS.

Este acervo digital tem como público alvo pesquisadores da Arqueologia e áreas afins, que terão uma área de acesso exclusiva onde poderão acessar dados que, por eventuais conflitos de interesse ou direitos de imagem, não poderão ser divulgadas ao público em geral. Ao grande público serão destinadas exposições temáticas abertas, algumas permanentes e outras organizadas com períodos de tempo determinado.

Os vestígios físicos desses acervos seguirão devidamente acondicionados e armazenados com sua respectiva documentação em espaços seguros dentro dos laboratórios de pesquisa. Ainda que as tecnologias digitais nos permitam preservar a memória das coleções desses sítios arqueológicos, jamais poderão substituir o valor das peças físicas, que é o testemunho original do passado que as comunidades podem (e devem) reivindicar.

O propósito de armazenar, gerir e divulgar estes acervos em meio digital é garantir que essas memórias estejam a salvo em casos de sinistros como alagamentos, desabamentos e incêndios, entre outras tragédias com o patrimônio cultural, como aconteceu com o Museu Nacional (2018) e o Museu de História Natural da UFMG (2020).

O registo fotográfico foi o objetivo proposto que não foi possível alcançar até a defesa da dissertação, em consequência do curto espaço de tempo disponível para a etapa de laboratório que não contemplou o prazo necessário para fotografar o material. Tendo em vista que o registo fotográfico seja fundamental para a documentação do acervo digital, firmamos o compromisso de realizar esta etapa ao longo do processo de organização do acervo no Tainacan e enquanto os dados da coleção do Sítio estão sendo inseridos no acervo digital no LABIARQ.

Apesar do processo de comunicação e divulgação do acervo digital do LABIARQ/UFS ainda estar em fase inicial, acreditamos no potencial deste acervo digital como uma ferramenta

educativa, já que ele pode ser um instrumento de trabalho *online* para os professores e pesquisadores da Bioarqueologia em suas aulas e/ou em atividades de extensão do laboratório.

Dessa forma, respondendo à questão que motivou esta pesquisa: “É possível utilizar as tecnologias gratuitas ou de baixo custo para preservar e divulgar as pesquisas arqueológicas?”; afirmamos que sim, as ferramentas existem e estão disponíveis. É possível porque mesmo antes das tragédias causadas pelos incêndios nos museus brasileiros já havia a preocupação com a dificuldade de armazenar e gerir a quantidade de acervos que se amontoam nas reservas técnicas, assim como organizar as coleções referentes ao patrimônio afro-brasileiro e as memórias dos povos originários, que foram os incentivos para a criação do repositório de acervos digitais Tainacan.

O problema é que mesmo com a disponibilidade dos *softwares*, ainda são necessários equipamentos e uma equipe multidisciplinar para organizar a documentação dos acervos, digitalizá-los, armazenar no acervo digital, etc., e para que isso seja possível é preciso captar recursos. Este é um outro desafio para futuros projetos voltados para preservação do patrimônio cultural e apoio a reservas técnicas, tendo em vista que após a organização destes acervos em meio digital o gerenciamento das coleções é facilitado e o controle do material é otimizado.

Assim, o que buscamos agora é cumprir com o objetivo de apresentar esses resultados para a comunidade próxima ao Sítio Barra e divulgar o patrimônio arqueológico para o público na *internet*⁶¹ através dos acervos digitais, uma tarefa que é bastante possível mas somente com uma equipe dedicada a este propósito. Como Godoy (1987) escreveu na apresentação do “Thesaurus para Acervos Museológicos”: “[...] o futuro nos indicará as correções e enriquecimentos que ele deverá receber. Mas, desde já, constitui sem dúvida uma obra de que muito nos orgulhamos”.

⁶¹ O que já vem acontecendo, como pode ser verificado no alcance de empresas que atuam no licenciamento arqueológico e, principalmente, de *influencers* digitais voltados para a arqueologia brasileira nas redes sociais; o que foi intensificado durante o isolamento provocado pela Pandemia de COVID-19. A estratégia de comunicação utilizada por arqueólogas(os) que atuam nas redes social tem como base o *marketing* digital, na maioria dos casos com o objetivo de vender serviços e cursos, resumindo o conteúdo de um tema sobre arqueologia através de imagens e textos curtos, seguidos pelo convite para aprofundar sobre o assunto em uma consultoria ou curso particular. Houve também uma aproximação dos laboratórios das universidades nas redes sociais durante o período Pandêmico, geralmente através de páginas administrados por estagiários, em alguns casos sem incentivo financeiro, o que dificulta a atualização dos conteúdos. Também é possível acessar no Youtube os canais de instituições e laboratórios que promovem eventos científicos *on-line* e gravaram as apresentações de trabalhos dos cientistas; essa também tem sido uma boa tentativa de divulgação das pesquisas arqueológicas na *internet*. A novidade têm sido as exposições digitais, uma onda que começou com grandes museus internacionais abrindo ao público suas coleções via *internet* e que avançou no Brasil com a apresentação do Tainacan e a sua adesão pelo IBRAM, levando os museus brasileiros a adotar o *software* para divulgar o patrimônio cultural. O Tainacan chegou a 18 mil *downloads* e mais de 900 instalações ativas, avançando na difusão de acervos digitais no Brasil e no mundo, já com traduções para os idiomas inglês, espanhol, eslovaco e albanês.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências levantadas na análise morfológica das amostras da coleção osteológica do Sítio Barra apontam que o grupo ou grupos antigos que costumavam utilizar o abrigo como espaço funerário tinham uma preocupação com os remanescentes ósseos dos seus entes queridos, acomodando-os em local protegido das ações da natureza sob práticas ritualísticas, fazendo do Sítio Barra um local sagrado para esses indígenas.

Quanto ao modo de vida da população, por conta da presença de desgaste dentários em indivíduos adultos é possível inferir que seus hábitos alimentares incluíam alimentos que exigiam muito da dentição (como grãos ou outros alimentos crus e/ou pouco cozidos); além de praticarem atividades físicas que exigiam esforço excessivo nas articulações e ações repetitivas que provocaram as marcas de *stress* mecânico observados nos ossos longos e os osteófitos na coluna vertebral.

A presença de indivíduos não adultos em maior número com relação aos adultos pode indicar um alto índice de natalidade ou baixa expectativa de vida da população. Da mesma forma, a ocorrência da maioria de indivíduos do sexo feminino e não adultos apontam para o baixo índice de indivíduos adultos do sexo masculino sepultados no abrigo, o que pode indicar que esses indivíduos estejam ausentes por motivos de conflitos com outros grupos ou fossem sepultados em outros locais.

Considerando a proposta do trabalho, de criar um acervo digital para o LABIARQ/UFS e utilizá-lo como ferramenta para preservação e comunicação do patrimônio arqueológico, tendo a coleção osteológica do Sítio Barra como material de estudo, ao final da pesquisa foi possível apresentar como resultado o acervo digital do LABIARQ no Tainacan, com a coleção do sítio Barra já criada e pronta para armazenar os dados que estão sendo inseridos desde então. Os resultados desta pesquisa apontam para a necessidade de mais pesquisas relacionadas ao contexto funerário do Sítio Barra e sobre a relevância dos acervos digitais para a divulgação do conhecimento arqueológico.

A relevância de pesquisas com essa abordagem está na importância de projetar a Bioarqueologia para o futuro, visando alcançar pesquisadores em outros lugares e outros tempos, levando em conta as possibilidades oferecidas pelo avanço das tecnologias da informação e comunicação frente as dificuldades de preservar, armazenar e gerir toda a materialidade que as intervenções arqueológicas retiram do seu contexto original.

Desta forma, mesmo com uma pequena amostra este trabalho foi capaz de demonstrar que é possível utilizar os recursos tecnológicos como um aliado para preservar a memória dos acervos arqueológicos e comunicar o conhecimento para a população; assim como apresentar algumas das contribuições da Bioarqueologia para as pesquisas arqueológicas na Região Nordeste do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACAM, Associação Cultural de Amigos do Museu Casa de Portinari. **Documentação e Conservação de Acervos Museológicos: diretrizes / ACAM Portinari**. [Orientação] Governo do Estado de São Paulo; Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, 2010.

ALMEIDA, L. S. de.; GALINDO, M.; SILVA, E. **Índios do Nordeste: temas e problemas**. Biblioteca Digital Curt Nimuendajú – Coleção Nicolai. Editora UFAL (edUFAL), 1999.

ALMEIDA, M. B. **O Público e o Patrimônio Arqueológico no Brasil: reflexões para a Arqueologia Pública no Brasil**. *Habitus*, v. 1(2): 275-295, 2003.

ALMEIDA, T. V. S. de. **A Respeito dos Mortos: Remanescentes Humanos do MAX e suas implicações éticas**. Thaís Vaz Sampaio de Almeida. – São Cristóvão/SE: UFS, 2018.

ALVES, C. E. A.; BARBOSA, E. K.; CUNHA, M. L. C.; LIMA, R. R. de D.; MADEIRA, E. F. **Tecnologias da Informação e Comunicação**. – Brasil, país desenvolvido: Visão 2035. Agendas Setoriais para o Desenvolvimento, 2018.

ALVES, L.; FONTES, L. **Incêndio no Museu de História Natural da UFMG compromete estrutura do espaço**. *Jornal O Tempo*. Publicado em 15 de junho de 2020. Link de acesso: <https://www.mixcloud.com/otempo/fogo-atinge-um-dos-pr%C3%A9dios-do-museu-de-hist%C3%B3ria-natural-da-ufmg/>. Último acesso em: 27/10/2022.

ANDRADE LIMA, T. **Zooarqueologia: considerações teórico-metodológicas**. Dédalo, S. Paulo, pub. Avulsa, 1:175-189, 1989.

ANJOS, A. M. dos.; SILVA, G. E. G. da. **Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação**. – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018.

ARAUJO, A. G. de M. **A arqueologia como paradigma de ciência histórica e interdisciplinar**. *Estudos Avançados*, 32(94), 2018.

ARGOTE, N.; SAN PEDRO, Z. **Atlas para la Determinación de la Lateralidad en Restos Óseos Humanos**. *Boletín Galego de Medicina Legal e Forense* nº. 22. Febrero, 2016.

ARIÈS, P. **A História da Morte no Ocidente: da Idade Média aos nossos dias**. (1977) / Philippe Ariès; tradução Priscila Viana de Siqueira. - [Ed. especial]. - Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2012.

AZEVEDO NETTO, C. X. A.; DUARTE, P.; OLIVEIRA, A. M. P. **A inserção ambiental dos sítios arqueológicos do município de São João do Cariri**. ANPUH – XXIII Simpósio Nacional de História – Londrina, 2005.

AZEVEDO NETTO, C. X. A.; KRAISCH, A. M. P. O. **A relação entre História, Memória e Arqueologia: A arte rupestre no município de São João do Cariri**. Associação Nacional de História – ANPUH XXIV Simpósio Nacional de História – 2007.

AZEVEDO NETTO, C. X. A.; BRITO, V. de.; SANTOS, J. de S.; OLIVEIRA, T. B.; FARIAS, S. D. **Expedição Camalaú/PB – Escavação em Cemitério Indígena no Cariri**. Boletim Informativo da Sociedade Paraibana de Arqueologia (SPA). Ano II, n. 15. 2007.

AZEVEDO NETTO, C. X. A. **Informação e Memória: as relações na pesquisa**. Revista História em Reflexão: Vol. 1 n. 2 – UFGD - Dourados Jul/Dez, 2007.

AZEVEDO NETTO, C. X. A. **Preservação do patrimônio arqueológico – reflexões através do registro e transferência da informação**. Ci. Inf., Brasília, v. 37, n. 3, p. 7-17, set./dez. 2008.

AZEVEDO NETTO, C. X.; ROSA, C. R.; MIRANDA, P. G. **Semiótica dos sítios cerâmicos da região do Cariri Ocidental**. Revista Clio Arqueológica, v. 26, nº 2 – 2011.

AZEVEDO NETTO, C. X.; OLIVEIRA, A. M. P. **Os documentos arqueológicos e Históricos: A relação da cultura material e do ambiente nos Sítios Arqueológicos do Cariri Paraibano**. História UNICAP, v. 2, n. 3, jan./jun. de 2015.

BELTRÃO, B. A.; MORAIS, F.; MASCARENHAS, J. C.; MIRANDA, J. L. F.; MENDES, V. A. **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea do Estado da Paraíba: Diagnóstico de Camalaú**. Ministério de Minas e Energia. Recife, 2005.

BENAVIDES, O. H. **Retornando a origem: Arqueologia Social como filosofia latino-americana**. Tradução: LOIOLA, S. A.; LEMKE, M.; RATTS, A. J. P. – NUPEAT, IESA, UFG, v.1, n.2, jul./dez./2011.

BITTENCOURT, C. F. B. **Reflexões sobre o Ensino de História**. Ensino de Humanidades. Estudos Avançados, 32 (93), 2018.

BLAU, S.; UBELAKER, D. H. **Handbook of Forensic Anthropology and Archaeology**. Second Edition: 2016. Routledge, 345 pages, ISBN: 978-1-315-52893-9 (ebk). 2016.

BONNICHSEN, R.; SORG, M. H. **Bone Modification**. University of Maine at Orono. Center for the Study of the First Americans. Center for the Study of the First Americans, Institute for Quaternary Studies, University of Maine, 1989.

BORDIN, T. M. **O Saber e o Poder: a contribuição de Michel Foucault**. Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação, [S. l.], n. 10, 2014.

BOTELLA, M. C.; ALEMÁN, I.; JIMÉNEZ, S. A. **Los Huesos Humanos: Manipulación y alteraciones**. Ediciones Bellaterra, 2000, s.l., Barcelona, 2000.

BRASIL, Constituição Federal. **Artigo 216, Seção II - Da Cultura: Patrimônio Cultural Brasileiro**. 1988.

BRASIL. **Lei nº 12.343, de 2 de dezembro de 2010: Institui o Plano Nacional de Cultura/PNC, cria o Sistema Nacional de Informações e Indicadores Culturais/SNIIC e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2010.

BRASIL, Ministério da Cultura; UFG, Universidade Federal de Goiás; FIC, Gestão da Informação; LEP, Laboratório de Políticas Públicas Participativas. **Tainacan: Manual do Usuário**. Documentação Tainacan, Brasil, 2017.

BRASIL, IBRAM; ICOM Brazil; ICCROM. **Declaração do Rio de Janeiro sobre Redução do Risco de Incêndio no Patrimônio Cultural**. Seminário Internacional Patrimônio em Chamas: quem é o próximo? Gestão de risco de incêndios para o patrimônio cultural - Fórum de especialistas 28 de junho de 2019 – Rio de Janeiro, Brasil. 2019.

BROCHADO, J. P.; CALDERÓN, V.; CHMYZ, I.; DIAS JR., O.; EVANS, C.; MARANCAS, S.; MEGGERS, B. J.; NÁSER, N. A. de S.; PEROTA, C.; PIAZZA, W. F.; RAUTH, J. W.; SIMÕES, M. F. **Arqueologia brasileira em 1968: um relatório preliminar sobre o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas**. Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 12, p. 3-33, 1969.

BRUNO, M. C. O. **Musealização da Arqueologia: um estudo de modelos para o Projeto Paranapanema**. Tese de Doutorado. São Paulo: Programa de Pós-Graduação Interdepartamental em Arqueologia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Universidade de São Paulo/USP, 1995.

BRUNO, M. C. O. **Primeiro Capítulo: A Musealização da Arqueologia – Musealização da Arqueologia: um estudo de modelos para o projecto de Paranapanema**. Cadernos De Sociomuseologia, v. 17, nº. 17, 1999.

BRUNO, M. C. O. **Musealização da Arqueologia: caminhos percorridos**. Revista de Arqueologia. Parte 1. A Produção Acadêmica em Musealização da Arqueologia. Volume 26, nº. 2, 2013 / volume 27, nº. 21, 2014.

BUARQUE, C.; HIME, F. V.W. **Vai Passar**. Álbum: Vida – Chico Buarque. Gravadora: Universal Music Group, 1980.

BUIKSTRA, J. E.; UBERLAKER, D. H. **Standards: for data collection from human skeletal remains**. Research Series, no. 44. Arkansas Archaeological Survey, Fayetteville, 1994.

CAMPOS, L. F. de B. **Metadados Digitais: revisão bibliográfica da evolução e tendências por meio de categorias funcionais**. Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n.23, 1º sem. 2007.

CARVALHO, E. A. de; ARAÚJO, P. C. de. **Noções Básicas de Sistema de Posicionamento Global GPS**. Disciplina: Leituras Cartográficas de Sistema de Posicionamento GPS. Natal/RN: EDUFRN, 2009.

CASTELLS, M. **O poder da identidade**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CAVENAGHI, S.; ALVES, J. E. D. **Mulheres chefes de família no Brasil: avanços e desafios**. -- Rio de Janeiro: ENS-CPES, 2018.

CGI-Br. **TIC Cultura 2018: Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos equipamentos culturais brasileiros**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2019.

COELHO, M. A. T.; KRENAK, A. **Genocídio e resgate dos “Botocudo”**. Estudos Avançados, 23(65), 193-204. Revista USP: Entrevista. 2009.

CORREA, Â. **Longue durée: história indígena e arqueologia**. A. Cien. Culto., São Paulo, v. 65, n. 2, pág. 26 a 29 de junho de 2013.

COSTA, J. F. **O Debate da Identidade Nacional e os Museus Históricos, em 1920**. Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho de 2011.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. **Tecnologias Digitais como Instrumentos Mediadores da Aprendizagem dos Nativos Digitais**. Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 19, Número 3, setembro/dezembro de 2015.

D’ALMEIDA, J. M.; DANTAS, R. M. C. **Casa dos Pássaros: local de preparação de material zoológico a ser enviado para Portugal**. História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces, v. 18, 2018.

DIAS, C. D.; DELFINA, C.; TEGA-CALIPPO, G.; FERREIRA, M. B. R.; GUIMARÃES, M. C. F.; CAMARGO, V. R. T. **Divulgando a arqueologia: comunicando o conhecimento para a sociedade**. Cienc. Cult. vol.65 no.2 São Paulo Apr./June 2013.

DIAS, M. P. **Novos Métodos Curatoriais aplicados aos Materiais Arqueológicos: da Intervenção ao Acervo**. Revista LEPA – Textos de Arqueologia e Patrimônio, Vol. I (2013), Santa Maria, RS: Laboratório de Estudos e Pesquisas Arqueológicas Editores. 2014.

DUDAY, H.; COURTAUD, P.; CRUBEZY, E.; SELLIER, P.; TILLIER, A. M.; **L’Anthropologie « de terrain »: reconnaissance et interprétation des gestes funéraires**. Bull. Et Mém. dela Soc. d’Anthrop. de Paris, n.s., t. 2, nº 3-4, pp.29-50, 1990. Disponível em: https://www.persee.fr/doc/bmsap_0037-8984_1990_num_2_3_1740. Último acesso: 12/2022.

DUDAY, H. **The Archaeology of the Dead: lectures in Archaeothanatology**. Translator by CIPRIANI e PEARCE Oxbow Books, Oxford and Oakville. 2009, 158p.

DUPRAS, T. L.; SCHULTZ, J. J.; WHEELER, S. M.; WILLIAMS, L. J. **Forensic Recovery of Human Remains: Archaeological Approaches**. Second Edition: 2011. Boca Raton, CRC Press, 398 pages. International Standard Book Number-13: 978-1-4398-5031-2 (eBook - PDF). 2011.

ELIAS, M. J. **Revendo o nascimento dos Museus no Brasil**. Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, S. Paulo, 2:139-145, 1992.

FÉRRER, F. A. **Os índios Cariri e sua resistência à conquista “branca”: uma leitura a partir dos relatos da época colonial**. Revista do Instituto do Ceará, 2017.

FERREIRA, M. M. L. **Patrimônio: discutindo alguns conceitos**. Diálogos - Revista do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História, vol. 10, núm. 3, 2006.

FERREZ, H. D.; BIANCHINI, M. H. S. **Thesaurus para Acervos Museológicos**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró-Memória. Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos, (Série técnica, 1) 2 v.1987.

FIGUERÔA, R. de A. D. **Arqueologia em 3D: perspectivas de digitalização no Museu de Arqueologia de Xingó**. Anais do XV Encontro Regional de História da ANPUH-Rio: Ofício Historiador: Esino e Pesquisa. 2012.

FIORIN, J. L. **A Construção da Identidade Nacional Brasileira**. Bakhtiniana, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 115-126, 1ª sem. 2009.

FLEMING M. I. D.; FLORENZANO, M. B. **Trajetória e Perspectivas do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP (1964-2011)**. Estudos Avançados, 25 (73), 2011.

FONTES, M. S. **Aplicabilidades e contribuições da Paleogenética à Arqueologia: o caso do sítio Furna do Estrago/PE**. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – PRORQ, Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2016.

FOUCAULT, M. **A ordem do Discurso**. São Paulo: Editora Loyola, 2010.

FRANCO, M. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados**. Curso Técnico em Informática para Internet. Matheus Franco. – São João da Boa Vista: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, 2013.

FUNARI, P. P. A. In.: **Patrimônio cultural, direito e meio ambiente: um debate sobre a globalização, cidadania e sustentabilidade**. [Recurso eletrônico] / Juliano Bitencourt Campos, Daniel Ribeiro Preve, Ismael Francisco de Souza, organizadores - Curitiba: Multideia, 2015.

GNECCO, C.; SCHMIDT DIAS, A. **Sobre Arqueologia de Contrato**. Revista de Arqueologia, [S. l.], v. 28, n. 2, p. 03–19, 2015.

GODOY, S. de S. In: **Thesaurus para Acervos Museológicos**. FERREZ & BIANCHINI. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró-Memória. Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos, (Série técnica, 1) 2 v.1987.

GOMES, S. **Arqueologia Digital: Apontamentos sobre os limites e as possibilidades das condições de diálogo com os fragmentos do passado**. Libretos: Universidade de Coimbra – CEAACP. 11/2018.

GONÇALVES, D. M. da S. **Cremains: The Value of Quantitative Analysis for the Bioanthropological Research of Burned Human Skeletal Remains**. Dissertation submitted in fulfilment of the requirements for the Degree of Doutor in Biological Anthropology. Coimbra, 2011.

GUARNIERI, W. R. C. **Alguns aspectos do Patrimônio Cultural: o Patrimônio Industrial (1983/1985)**. In.: BRUNO, M. C. O. (Org.). Waldisa Rússio Camargo Guarnieri: textos e contextos de uma trajetória profissional. São Paulo: Pinacoteca do Estado; Secretaria de Estado da Cultura; ICOM, 2010.

GUSSELLA, L. W. **Identificação de restos vegetais do sítio arqueológico Santa Elina – MT.** Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2003.

HALBWACHS, M. **Memória Coletiva.** Traduzido do francês: *La Mémoire Collective* (2ª ed.) por Laurent Léon Schaffter. Presses Universitaires de France – Paris, França. Edições Vértice – Editora Revista dos Tribunais LTDA. São Paulo/SP, 1990.

IBGE. **Mapa Etno-Histórico de Curt Nimuendaju / IBGE.** Fundação Nacional Pró-Memória (Brasil); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, 1981.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Camalaú: Panorama, Pesquisas, Histórias & Fotos.** V.4.3.27, Brasil, 2017.

IDEME – Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual. **Camalaú: Perfil Municipal.** Governo da Paraíba. Disponível em: <http://ideme.pb.gov.br/objetivos-do-milenio/camalaui.pdf/view>. Último acesso: maio de 2022.

IBGE. **Acesso à Internet e à Televisão e Posse de Telefone Celular para Uso Pessoal 2019.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento; Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2018/2019. PNAD Contínua/IBGE, 2021.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Museus. **Museus em Números.** Ministério da Cultura - Brasília: Instituto Brasileiro de Museus, 2011. 240 p.; vol. 1.

IBRAM. **Acervos Digitais nos Museus: Manual para realização de Projetos.** Instituto Brasileiro de Museus; Universidade Federal de Goiás - Brasília, DF: Ibram, 2020.

ICOM, International Council of Museums. **Código de Ética ICOM para Museus – Versão Lusófona.** Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus, 2009.

INTERPOL. **Disaster Victim Identification Guide.** DVI Guide: INTERPOL 2014 (Proposed Amendments: March 2014). 127p.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961.** Brasília, 1961.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Educação Patrimonial: Histórico, Conceitos e Processos.** IPHAN, 2014.

IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Portaria Nº 196, de 18 de maio de 2016.** Diário Oficial da União. Edição: 97 | Seção: 1 | Pág.: 84. Publicado em: 23/05/2016.

KILLGROVE, K. **Bioarchaeology.** In: Oxford Bibliographies Online – Anthropology, J.L. Jackson, Jr., ed. Oxford University Press. 2013.

KNOP, M. F. T. **Exclusão Digital, Diferenças no Acesso e Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação: Questões Conceituais, Metodológicas e Empíricas.** Caderno Eletrônico de Ciências Sociais, Vitória, v. 5, n. 2, pp. 39-58, 2017.

KRES, L. A.; LOVELL, N. C. **A Comparison of Consolidants for Archaeological Bone.** Journal of Field Archaeology, Vol. 22, 1995.

LARSEN, C. S. **Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People.** Journal of Archaeological Research, Vol. 10, No. 2, June 2002.

LESSA, A. **Conceitos e Métodos em Curadoria de Coleções Osteológicas Humanas.** Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, v.68, n.1-2, p.3-16, jan./jun.2011.

LIMA, J. M. **El sitio arqueológico Furna do Estrago, Brasil. Em una perspectiva antropológica y social.** Manuscrito de Tesis. Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México. 2001.

LIMA, L. P. B.; COELHO, I. B. **Acervos Digitais e o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em arquivos Brasileiros.** pragMATIZES - Revista Latino Americana de Estudos em Cultura, Ano 9, número 16, semestral, out/2018 a mar/ 2019.

LÔREDO, Wanda Martins. **Manual de Conservação em Arqueologia de Campo.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro do Patrimônio Cultural. Departamento de Proteção, 1994.

LUMBRERAS, L. G. **La Arqueologia como Ciencia Social.** Series de Obras Universitarias. Librerias La Familia S.A. Ediciones Peisa. Lima/Peru, 1981.

LYMAN, R. L. **Vertebrate Taphonomy.** Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge Cambridge University Press. 1994.

MAGALHÃES, A. **E triunfo? A questão dos bens culturais no Brasil.** 2ª ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, Fundação Roberto Marinho, 1997.

MySQL. **Manual de Referência do MySQL 4.1.** (Revisão: 242), 14/03/2010. Disponível em: <https://downloads.mysql.com/docs/refman-4.1-pt.a4.pdf>. Último acesso em: 12/2022.

MARIANO NETO, B. **Ecologia e Imaginário nos Cariris Velhos do Paraíba: memória cultural e natureza no cerimonial da vida.** Universidade Federal da Paraíba Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Meio Ambiente. João Pessoa/PB, 1999.

MARIETTO, M. das G. B. **Sociedade da Informação e Geografia do Ciberespaço.** Interações: Revistas Internacional de Desenvolvimento Local. Vol. 2, nº. 3, p. 29-36, set. 2001.

MARTINS, U. R. **A Coleção Taxonômica.** In: PAPAVERO, N. (Org.). Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2 ed. São Paulo: EUEP, 1994.

MARTINS, D. L.; CARVALHO JÚNIOR, J. M. C.; GERMANI, L. **Projeto Tainacan: Experimentos, Aprendizados e Descobertas da Cultura Digital no Universo dos Acervos das Instituições Memoriais.** Pesquisas TIC Cultura, 2018.

MARTINS, D. L.; MARTINS, L. C. **Desafios e Aprendizados na Implantação do Tainacan nos Museus do Instituto Brasileiro de Museus.** Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. especial, n. 1, p. 91-107, jul. 2021.

MARTIRE, A. da S.; PORTO, V. C. **(Des)Construindo Arqueologias Digitais**. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2022.

MAYS, S. **The Archaeology of Human Bones**. Routledge, 1998.

MCOM, Ministério da Comunicação. **Conectividade: 90% dos lares brasileiros já tem acesso à internet no Brasil**. Casa Civil – Gov.Br, 2022. Último acesso em 02 dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/90-dos-lares-brasileiros-ja-tem-acesso-a-internet-no-brasil-aponta-pesquisa>.

MEJÍA, J. G.; LÓPEZ, A. V. **Conservación de restos óseos prehispánicos en el Eje Cafetero, Colombia**. Artículo de investigación: Jangwa Pana, Vol. 19(1) | 2020 | e-ISSN 2389-7872 | ISSN 1657-4923 <https://doi.org/10.21676/issn.1657-4923> Gómez-Mejía, J. y Yepes-López, V.A. (2020).

MELO, A. C. **Crítica da Razão Nacional-Ocidentalista: por uma Nova Abordagem Pós-Colonial nos Estudos Brasileiros**. ALEA | Rio de Janeiro | vol. 22/2 | p. 17-40 | mai-ago. 2020.

MELO JUNIOR, J. C. F. de.; SILVEIRA, E. R.; BANDEIRA, D. da R. **Arqueobotânica de um sambaqui sul-brasileiro: integrando indícios sobre o paleoambiente e o uso de recursos florestais**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, v. 11, n. 3, p. 727-744, set.-dez. 2016.

MENEZES, A. V. A. **Estudo dos macro-restos vegetais do sítio arqueológico Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.

MENESES, M. P. **Os sentidos da descolonização: uma análise a partir de Moçambique**. OPSIS (Online), Catalão, v. 16, n. 1, p. 26-44, jan./jun. 2016.

MENESES, U. B. de. **O Objeto Material como Documento**. Reprodução da aula: Patrimônio Cultural: Políticas e Perspectivas – IAB/CONDEPHAAT. -- Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo. 1980.

MONTEIRO, J. M. **Tupis, Tapuias e Historiadores: Estudos de História Indígena e do Indigenismo**. Campinas, 2001.

MORAIS, J. L.; MOURÃO, H. A. **Inserções do Direito na espera do Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural**. In.: Werneck, M. *et al.* (Coord.). Direito ambiental visto por nós advogados. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

MORENO-GARCIA, M.; PIMENTA, C. M.; DAVIS, S.; GABRIEL, S. **A Osteoteca: uma ferramenta de trabalho**. In: MATEUS, J. E.; MORENO-GARCIA, M. (Org.). Trabalhos de Arqueologia 29 - Paleoecologia Humana e Arqueociências: Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura. Portugal: IPA, 2003.

MORETTO, M. **Comparação em estudo cedo de aplicação de métodos antropométricos versus tabela de decisão LAF/CEMEL para estimativa de sexo em ossadas com perfil**

bioantrológico conhecido. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP). Ribeirão Preto, 2016.

NAKAMURA, C.; MELO JÚNIOR, J. C. F.; CECCANTINI, G. **Macro-restos vegetais: uma abordagem paleoetnobotânica e paleoambiental.** In: ARAÚJO, A.; NEVES, W. A. (Org.). Lapa das Boleiras: um sítio paleoíndio do Carste de Lagoa Santa, MG, Brasil. São Paulo: Annablume, 2010.

NIKITA, E. **Osteoarchaeology: A Guide to the Macroscopic Study of Human Skeletal Remains.** Academic Press is an imprint of Elsevier. London, 2017.

NIKITA, E.; KARLIGKIOTI, A. **Basic Guidelines for the Excavation and Study of Human Skeletal Remains.** The Cyprus Institute Science and Technology in Archaeology and Culture Research Center (STARC), Guide N°. 1, Version 1.0. Nicosia, 28 October, 2019.

OCDE. **Resultados do PISA 2018 (Volume V): Políticas eficazes, escolas de sucesso.** PISA, OECD Publishing, Paris, 2020.

OKUMURA, M. **Curadoria De Remanescentes Humanos: Práticas E Experiências Na Coleção Duckworth (Universidade De Cambridge, Reino Unido).** Revista Tecnologia e Ambiente, Dossiê IX Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira / Regional Sul, v. 21, n. 1, 2015, Criciúma, Santa Catarina.

OLIVEIRA, A. M. P. de. **Entre a pré-história e a história: em busca de uma cultura histórica sobre os primeiros habitantes do Cariri Paraibano** / Adriana Machado Pimentel de Oliveira. – João Pessoa, 2009.

OLIVEIRA, A. J. de. **Os Kariri: Resistências à ocupação dos Sertões dos Cariris Novos no século XVIII.** Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2017.

OLIVEIRA, H. M. S. **Ossos de indivíduos não adultos provenientes do Sítio Barra, Camalaú-PB: um estudo Bioarqueológico.** Universidade Federal de Sergipe. Laranjeiras, 2019.

OLIVEIRA, A. de A.; FEITOSA, A. C. A. **A Difusão Digital nos Museus IBRAM: a implantação do Projeto Tainacan.** Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. especial, n. 1, jul. 2021.

OOSTERBEEK, L. **Revisitando o Antígona: O patrimônio cultural na fronteira da globalização.** Paraná: Editora Multideia, 2015. v. 1.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19.** Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Último acesso: 12/2022.

PADILHA, R. C. **Documentação Museológica e Gestão de Acervo.** Coleção Estudos Museológicos, v.2. Florianópolis: FCC, 2014.

PATTO, M. H. S. **Estado, Ciência e Política na Primeira República: a desqualificação dos pobres.** Estud. av. 13 (35) • Abr 1999.

PEREIRA, C. B; ALVIN, M. C. M. **Manual para Estudos Craniométricos e Cranioscópios**. Revista da ACBO. Vol. 4, n. 1. 2015.

PESTANA, S. C. N. **Bruxismo: da Etiologia ao Diagnóstico**. Universidade de Lisboa: Faculdade de Medicina Dentária. Mestrado Integrado em Medicina Dentária. Lisboa, 2014.

PORTES, E. M. L. **Arte, Arte indígena, Arte Borum/Krenak: os imbricados caminhos para a compreensão da arte**. ARS (São Paulo), 13(25), 89-103. 2015.

QUEIROZ A. N., DE CARVALHO O. A. **Problems in the interpretation of Brazilian archaeofaunas: Different contexts and the important role of taphonomy**. Quaternary International vol. 180 (1), 75-89. 2008.

QUEIROZ, A. N. de; CARDOSO, C. E.; CARVALHO, O. A. de. 2017. **Animais como psicopompos nas sepulturas do sítio arqueológico Justino? (Canindé de São Francisco – Sub-região de Xingó – Sergipe, Brasil)**. Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología 28: 57-73. 2017.

RADONIC, K. G. **Aportación a arqueología al conocimiento del proceso de descomposición del cuerpo humano em posición sentada/flexionada**. Antipod. Rev. Antropol. Arqueol. No. 13, Bogotá, julio-diciembre 2011

RAMOS, R. N. **Uma Proposta digital para o Gerenciamento do Acervo Arqueológico do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia (LEPAARQ) da Universidade Federal de Pelotas**. Seminário Internacional em Memória e Patrimônio ICH/UFPEL, Pelotas. 2011.

RIBEIRO, D. **O Povo Brasileiro**. Darcy Ribeiro. Companhia das Letras / Segunda edição. – Marília/PR, 1995.

RIBEIRO, M. do C. F. **A Arqueologia e as Tecnologias de Informação. Uma Proposta para o Tratamento Normalizado do Registo Arqueológico**. Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais. Braga, janeiro de 2001.

RIBEIRO, D. **Lugar de fala**. Feminismos Plurais / Djamila Ribeiro – São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019.

RODRIGUES, M. da C. M. **A utilização do computador na arqueologia prática**. RUN. Comunidades & Coleções. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH). Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Revista da FCSH, 1992.

RODRIGUES, R. B. **Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação** / Ricardo Batista Rodrigues. – Recife: IFPE, 2016.

RODRIGUES, R. C. **Museu Paranaense: Caminhos, Contextos, Ações Museológicas e Interações com a Sociedade**. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias | Faculdade de Ciências Sociais, Educação e Administração. Lisboa, 2018.

RUSSO, V. **Pater, pátria e a memória como patrimônio: sobre K.: relato de uma busca, de Bernardo Kucinski.** Estudos de literatura brasileira contemporânea, n. 50, p. 35-46, jan./abr. 2017.

SÁ, D. M. de.; SÁ, M. R.; LIMA, N. T. **O Museu Nacional e seu papel na história das ciências e da saúde no Brasil.** Cad. Saúde Pública; 34(12), 2018.

SANDRIN, C. **A análise de marcas em restos faunísticos de um grande sítio Tupiguarani no município de Candelária, RS.** Pesquisas, Antropologia 67: 173-184. 2009.

SANJAD, N. **“Ciência de potes quebrados”: nação e região na arqueologia brasileira do século XIX.** Anais Do Museu Paulista: História E Cultura Material, 19(1), 2011.

SAINT-PASTOUS. **Estudo anatomo-clínico-radiológico da Sacralização da 5ª vertebra lombar.** Arquivos Riograndeses de Medicina: Trabalho apresentado à Sociedade de Medicina de Porto Alegre, no mês de Agosto de 1928.

SANTOS, G. A. 2018. **Bioarqueologia aplicada ao estudo dos remanescentes humanos do sítio Parque das Pedras - PB: uma contribuição para a arqueologia no nordeste do Brasil.** Gabriela Araújo dos Santos. – Laranjeiras/SE: UFS. 2018.

SANTOS, L. D. dos. **A formação da identidade brasileira presentes em “Brasil na América” de Manoel Bomfim e “Populações Meridionais no Brasil” de Oliveira Viana.** Três Lagoas/MS - Revista Eletrônica Trilhas da História, v. 10, n. 18, jan.-jul., ano 2020.

SANTOS, L. F. F. D. **Apresentando o LABIARQ-UFS, entrevista com os docentes Dr. Albérico Nogueira de Queiroz e Dr^a. Olivia Alexandre de Carvalho - PROARQ AUDIOVISUAL #2.** 2019. Vídeo.

SCHAEFER, M.; BLACK, S.; SCHEUER, L. **Juvenile Osteology: a Laboratory and Field Manual.** Illustrations by Angela Christie. Elsevier, 2009.

SCHIER, A. C. R. **Princípio da Universalidade.** Enciclopédia jurídica da PUC-SP. CAMPILONGO, C. F.; GONZAGA, A. de A.; FREIRE, A. L. (coords.). Direito Administrativo e Constitucional. 1. ed. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017.

SCHEEL-YBERT, R. **Vegetation stability in the southeastem brazilian coastal area from 5500 to 1400 14C yr BP deduced from charcoal analysis.** Review of Paleobotany and Palynology, v. 110, n. 2, p. 111-138, 2000.

SCHEEL-YBERT, R.; KLÖKLER, D.; GASPAR, M.D.; FIGUTI, L. **Proposta de amostragem padronizada para macro-vestígios bioarqueológicos: antracologia, arqueobotânica, zooarqueologia.** Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, 15-16: 139-163. São Paulo, 2006.

SCHUARTZ, A. S.; SARMENTO, H. B. de M. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e processo de ensino.** R. Katál., Florianópolis, v. 23, n. 3, p. 429-438, setembro/dezembro de 2020.

SENNE, F. **Internet na Pandemia COVID-19: Dinâmicas de Digitalização e efeitos das desigualdades**. In.: Para além da conectividade: Internet para todas as pessoas. Panorama Setorial da Internet; número 2, ano 13, junho, 2021.

SILVA, A. S. N. F. da. **Musealização da Arqueologia: diagnóstico do Patrimônio Arqueológico em Museus Potiguares**. (Dissertação) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

SILVA, L. S. C. de O. **Investigação de um Ambiente de Tecnologias da Informação e Comunicação para a Arqueologia Brasileira**. Faculdade de Letras da Universidade do Porto – Programa de Pós-Graduação em Arqueologia. Porto, 2011.

SILVA, J. A.; CARVALHO, O. A. **Análise arqueotanatológica de duas sepulturas infantis do Sítio Justino**. Revista Clio Arqueológica, v. 28, nº 1. Pernambuco, 2013.

SILVA, S. F. S. M.; GHETTI, N. C.; SANTOS, C. R. B. dos. **Ensaio sobre Preservação de Materiais Arqueológicos de Natureza Orgânica da RETEC-ARQ da UFPE: remanescentes ósseos humanos**. IV Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico, São Cristóvão/Rio de Janeiro: 2016.

SOUZA, L. C. C. **Patrimônio e Colonialidade - A preservação do patrimônio mineiro numa crítica decolonial** / Luciana Christina Cruz e Souza. - Rio de Janeiro, 2018.

SOUZA, S. M. F. M. de. **Bioarqueologia e Antropologia Forense**. Albuquerque: revista de História, Campo Grande, MS, v. 1, n. 2, p. 121-139, jul./dez. 2009.

SOUZA, S. M. de.; RODRIGUES-CARVALHO, C. **‘Ossos no chão’: para uma abordagem dos remanescentes humanos em campo**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, v. 8, n. 3, p. 551-566, set.-dez. 2013.

SOUZA, S. M. de. **Bioarqueologia no Brasil: constituindo um campo, consolidando um conceito**. Cienc. Cult. vol.71 no.2 São Paulo, apr./june 2019.

STRAUSS, A. **Possibilidades e limitações interpretativas da Hipótese Saxe/Goldstein**. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciênc. hum. 7 (2), ago., 2012.

TAINACAN. **Manual do Usuário**. Laboratório de Políticas Públicas Participativas; Gestão da Informação FIC; UFG; Brasil, 2017.

TAINACAN. **Número de downloads até 29 de abril de 2022**. Dados divulgados no Site Oficial do Tainacan e em Perfil Oficial nas Redes Sociais, 2022^a.

TAINACAN. **Programa Saber Museu: vídeos-tutoriais do Tainacan**. Vídeo-aulas publicadas na Página Oficial do Tainacan no Youtube, 2022^b. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLdivWesag13_OTF5Nvd9OvMQpCLGAJeN2.

TORRES, R. de O. **Arqueologia Histórica na Era Digital**. Vestígios – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica, v. 11, n. 1. Janeiro/Junho de 2017.

UBELAKER, D. H. **Human Skeletal Remains: Excavation Analysis Interpretation**. 2ª ed. Douglas H. Ubelaker. Washington, DC: Taraxacum. 1989. 172 pp.

UNESCO. **Avaliação do Desenvolvimento da Internet no Brasil: usando os Indicadores de Universalidade da Internet DAAM-X**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - Série de Avaliações Nacionais de Universalidade da Internet da Unesco. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br). Unesco, 2021.

UNITED NATIONS DEPARTMENT OF POLITICAL AFFAIRS. **United Nations Manual on the Effective Prevention and Investigation of Extra-Legal, Arbitrary and Summary Executions**. U.N. Doc. E/St/Csdha/.12 (1991).

VAZ, N. P.; CAMARGO, F. C. R. de. **Da construção da ideia de Patrimônio aos seus usos na formação de uma política de Preservação Patrimonial no Brasil**. Cultura Histórica & Patrimônio: volume 3, número 2, 2016.

VELOSO, H. P.; FILHO, A. L. R. R.; LIMA, C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991.

VILAÇA, M. L. C.; ARAÚJO, E. V. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital**. Livro eletrônico. UNIGRANRIO, Duque de Caxias, 2016.

WATLING, J., ALMEIDA, F., KATER, T., ZUSE, S., SHOCK, M. P., MONGELÓ, G., BESPALÉZ, E., SANTI, J. R., & NEVES, E. G. **Arqueobotânica das ocupações ceramistas na Cachoeira do Teotônio**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, 15(2), 2020.

ZUGAIB, M.; FRANCISCO, R. P. V. **Zugaib obstetrícia**. Cap. 4. Barueri, SP: Manole. 2020. Disponível: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3708568/mod_resource/content/1/Anatomia%20da%20pelve%20feminina.pdf. Último acesso em: 12/2022.

ANEXOS

ANEXO I: Resultado da Datação do Sítio Barra – BETA ANALYTIC



*Consistent Accuracy . . .
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155 USA
Tel: 305 667 5167
Fax: 305 663 0964
Beta@radiocarbon.com
www.radiocarbon.com

Darden Hood
President

Ronald Hatfield
Christopher Patrick
Deputy Directors

January 21, 2015

Dr. Carlos Xavier de Azevedo Netto
Universidade Federal da Paraíba - NDIHR
CNPQ Adm Central
Central de aulas Bloco G, Cidade Universitária-Campus 1
João Pessoa, Paraíba 58051
Brazil

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples Sítio Barra (County Camalau), Sítio Serrote da Macambira (County of São João do Cariri)

Dear Dr. Netto:

Enclosed are the radiocarbon dating results for two samples recently sent to us. The report sheet contains the Conventional Radiocarbon Age (BP), the method used, material type, and applied pretreatments, any sample specific comments and, where applicable, the two-sigma calendar calibration range. The Conventional Radiocarbon ages have been corrected for total isotopic fractionation effects (natural and laboratory induced).

All results (excluding some inappropriate material types) which fall within the range of available calibration data are calibrated to calendar years (cal BC/AD) and calibrated radiocarbon years (cal BP). Calibration was calculated using the one of the databases associated with the 2013 INTCAL program (cited in the references on the bottom of the calibration graph page provided for each sample.) Multiple probability ranges may appear in some cases, due to short-term variations in the atmospheric ^{14}C contents at certain time periods. Looking closely at the calibration graph provided and where the BP sigma limits intercept the calibration curve will help you understand this phenomenon.

Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than ± 30 years, a conservative ± 30 BP is cited for the result.

All work on these samples was performed in our laboratories in Miami under strict chain of custody and quality control under ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 accreditation protocols. Sample, modern and blanks were all analyzed in the same chemistry lines by qualified professional technicians using identical reagents and counting parameters within our own particle accelerators. A quality assurance report is posted to your directory for each result.

The cost of the analysis was charged to the MASTERCARD card provided. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,


Digital signature on file


BETA ANALYTIC INC.

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

 4985 S.W. 74 COURT
 MIAMI, FLORIDA, USA 33155
 PH: 305-667-5167 FAX: 305-663-0964
 beta@radiocarbon.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Carlos Xaviuer de Azevedo Netto

Report Date: 1/21/2015

Uniersidade Federal da Paraiba - NDIHR

Material Received: 12/29/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	¹³ C/ ¹² C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 400646 SAMPLE : Sitio Barra (County Camalau) ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 770 to 900 (Cal BP 1180 to 1050) and Cal AD 925 to 965 (Cal BP 1025 to 985)	1120 +/- 30 BP	-19.0 o/oo	1220 +/- 30 BP
Beta - 400647 SAMPLE : Sitio Serrote da Macambira (County of Sao Joao do Cariri) ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 115 to 245 (Cal BP 1835 to 1705)	1750 +/- 30 BP	-16.8 o/oo	1880 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the ¹⁴C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby ¹⁴C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured ¹³C/¹²C ratios (delta ¹³C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta ¹³C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta ¹³C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "**". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -19 ‰ : lab. mult = 1)

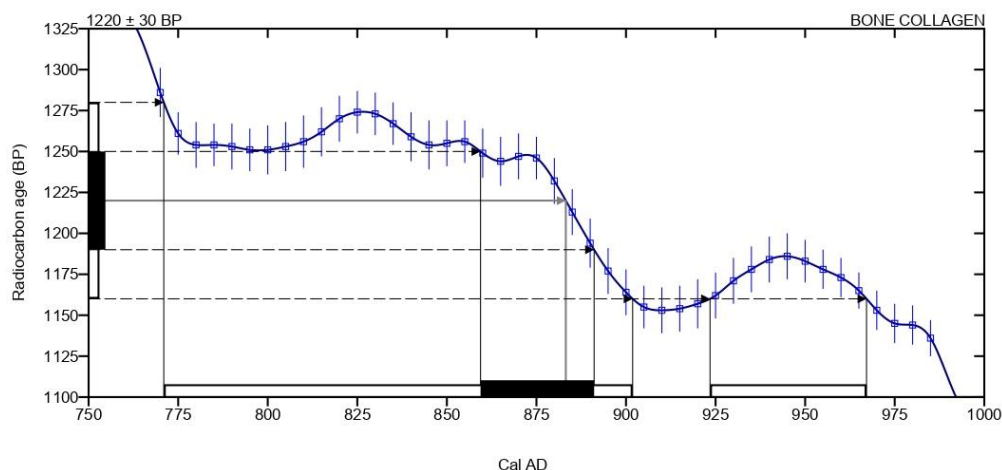
Laboratory number **Beta-400646**

Conventional radiocarbon age **1220 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 770 to 900 (Cal BP 1180 to 1050)**
95% probability **Cal AD 925 to 965 (Cal BP 1025 to 985)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve **Cal AD 885 (Cal BP 1065)**

1 Sigma calibrated results **Cal AD 860 to 890 (Cal BP 1090 to 1060)**
68% probability



Database used
SHCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to SHCAL13 database

Hogg AG, Hua Q, Blackwell PG, Niu M, Buck CE, Guilderson TP, Heaton TJ, Palmer JG, Reimer PJ, Reimer RW, Turney CSM, Zimmerman SRH. 2013. SHCAL13 Southern Hemisphere calibration, 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1889–1903.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -16.8 o/oo : lab. mult = 1)

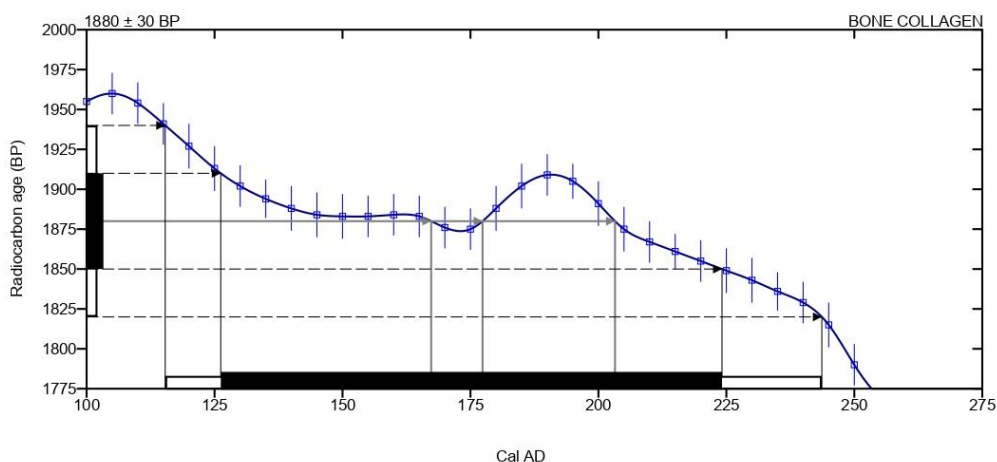
Laboratory number **Beta-400647**

Conventional radiocarbon age **1880 ± 30 BP**

2 Sigma calibrated result **Cal AD 115 to 245 (Cal BP 1835 to 1705)**
95% probability

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal AD 165 (Cal BP 1785)
Cal AD 175 (Cal BP 1775)
Cal AD 205 (Cal BP 1745)

1 Sigma calibrated results **Cal AD 125 to 225 (Cal BP 1825 to 1725)**
68% probability



Database used
SHCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to SHCAL13 database

Hogg AG, Hua Q, Blackwell PG, Niu M, Buck CE, Guilderson TP, Heaton TJ, Palmer JG, Reimer PJ, Reimer RW, Turney CSM, Zimmerman SRH. 2013. SHCAL13 Southern Hemisphere calibration, 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1889–1903.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

ANEXO II: Principais Formas Geométricas usadas em Fluxogramas

Início e final do fluxograma



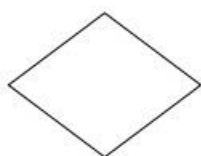
Operação de entrada de dados



Operação de saída de dados



Operação de atribuição



Decisão

Fonte: (DCA/UFRN, 2004).