



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA**

FERNANDA CORREIA DE ANDRADE SILVA

**MARCADORES BIOARQUEOLÓGICOS DE TRAUMAS E LESÕES ÓSSEAS
NOS INDIVÍDUOS DO SÍTIO PILAR RECIFE- PE: Homens de
guerra?**

Recife

2022

FERNANDA CORREIA DE ANDRADE SILVA

**MARCADORES BIOARQUEOLOGICOS DE TRAUMAS E LESÕES ÓSSEAS
NOS INDIVÍDUOS DO SÍTIO PILAR RECIFE- PE: Homens de
guerra?**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Arqueologia da
Universidade Federal de Pernambuco
como requisito parcial para a obtenção do
grau de Mestre em Arqueologia.

Área de concentração: Arqueologia e Conservação
do Patrimônio Cultural.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Francisco Serafim
Monteiro da Silva

Recife

2022

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S586m Silva, Fernanda Correia de Andrade.
 Marcadores bioarqueológicos de traumas e lesões ósseas nos indivíduos
 do Sítio Pilar Recife-PE : homens de guerra? / Fernanda Correia de Andrade
 Silva. – 2022.
 122 f. : il. ; 30 cm.

 Orientador : Prof. Dr. Sergio Francisco Serafim Monteiro da Silva.
 Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
 Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2022.
 Inclui referências.

 1. Arqueologia. 2. Bioarqueologia. 3. Sítios arqueológicos. 4. Antropologia
 forense. I. Silva, Sergio Francisco Serafim Monteiro da (Orientador). II.
 Título.

930.1 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2023-034)

FERNANDA CORREIA DE ANDRADE SILVA

**“MARCADORES BIOARQUEOLOGICOS DE TRAUMAS E LESÕES ÓSSEAS NOS
INDIVÍDUOS DO SÍTIO PILAR RECIFE- PE: HOMENS DE GUERRA?”**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, como requisito para a obtenção do título de Mestra em Arqueologia. Área de concentração: Arqueologia e Conservação do Patrimônio Cultural.

Aprovado em: 02/09/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dr.^a Daniela Cisneiros Silva Mützenbergl (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Carlos Alberto Cunha Miranda (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Renato Pinto (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

In memoriam, Fernando, pai
querido. Saudades.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (**FACEPE**). Ao programa de Pós-Graduação em Arqueologia da UFPE. Ao laboratório de Arqueologia Biológica e Forense (LABIFOR- Retec-Org) da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE no qual estão os remanescentes humanos do Sítio do Pilar, bem como ao coordenador do laboratório prof. e Dr. Sérgio F.S.M. Silva e a técnica Ilca Moura, por sempre permitirem meu acesso e materiais necessários.

Agradeço ao orientador professor Sérgio F.S.M. Silva pelo apoio nessa jornada acadêmica, aos professores Daniela Cisneiros, Renata Campina, João Montenegro e a professora Cláudia Cunha bem como todos os professores pelo apoio e aulas, pelos ensinamentos não só acadêmico, mas ensinamentos para vida.

Agradeço a Deus acima de tudo pela força, coragem, saúde e determinação, por sempre me ajudar dando coragem em momentos difíceis.

Agradeço ao meu pai Fernando que sempre acreditou em mim e sempre teve orgulho de mim, infelizmente faleceu uma semana antes da minha seleção do mestrado, mas sei que sempre esteve torcendo por mim.

A minha mãe, meus irmãos Salete, Cícero, Talita, Tatiana e Saulo por estarem comigo nessa jornada, comigo mesmo que distantes, em suas orações e torcida, a Madalena que por muitas vezes fazer um papel de amiga/mãe na minha vida bem como Indja Moura e Saulo Moura.

Agradeço a Marcelo, meu esposo por ser a pessoa que mais acreditou em mim, que muito me ajudou em momentos que só eu sei o quanto foram difíceis, agradeço por sua ajuda, carinho e cuidado.

Aos meus amigos Izabela Lima, Lucas Rocha, Allan Leonardo, Celyne Davoglio, Amanda Tavares, Camila Azevedo, Ana Paula, Elenita Rufino, Elizabete Medeiros, Alice Medeiros, Laryssa Monteiro, Evellyn Torres, Simone Bezerra, Ivaldo Dantas, James Ferreira e André Laurentino, que sempre tinham uma palavra de conforto e boas vibrações

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo principal as lesões traumáticas encontradas em esqueletos do sítio do Pilar. Descoberto durante o Projeto de Requalificação Urbanística do Pilar, no Bairro do Recife, em 2012, foi datado do início do séc. XVII. No sítio foram recuperados materiais arqueológicos diversos, inclusive esqueletos humanos, alguns com lesões. A partir desses achados ósseos, o estudo levanta o seguinte questionamento: através dos traumas observados é possível identificar se estes indivíduos participaram de conflitos? O objetivo geral desse trabalho é o estudo arqueológico, para o conhecimento do contexto do modo de vida dessas pessoas do passado. O objetivo específico é entender o que aconteceu com esses indivíduos através do estudo das suas lesões ósseas. A ocorrência das lesões traumáticas justifica a necessidade de identificação de suas cronologias, tipos e das categorias de instrumentos lesivos a elas associados, para a sua compreensão e interpretação. Entre 28 esqueletos presentes na Retec-Org LABIFOR, no departamento de arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE de um total de cerca de 68 evidenciados *in situ* entre os anos de 2012 a 2014, pela equipe da Universidade Federal de Pernambuco em parceria com a Fundação Seridó -PI, atualmente o sítio está sendo acompanhado pela equipe da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRP e o número de sepultamentos sofreu aumento. Para análise traumatológica 5 crânios foram selecionados, pertencentes aos sepultamentos 3,17,44,48 e 58, estes apresentaram lesões observáveis. A metodologia considerou métodos e técnicas da traumatologia forense aplicados à arqueologia, onde as lesões foram analisadas de acordo com o tipo, número, localização, dimensões, se causadas em vida, durante ou após a morte e instrumentos associados; com mapeamento das lesões, comparação e interpretação dos possíveis tipos de instrumentos causadores das lesões. As características dos traumas indicam presença de momentos de violência interpessoal e associadas a possíveis eventos de guerra e as deposições funerárias no contexto da escavação, de indivíduos masculinos, indicam inumações duplas ou individuais ordenadas, similares as de outros cemitérios militares do período século XVII e XVIII.

Palavras-chave: bioarqueologia da violência; antropologia forense; trauma; pilar; arqueologia da guerra.

ABSTRACT

This research has as main objective the traumatic injuries found in skeletons of pilar site. Discovered during the Pilar Urban Requalification Project, in Recife, in 2012, it was dated to the beginning of the 19th century. 17TH CENTURY. Several archaeological materials were recovered at the site, including human skeletons, some with injuries. Based on these bone findings, the study raises the following question: through the observed traumas is it possible to identify whether these individuals participated in conflicts? The general objective of this work is the archaeological study, for the knowledge of the context of the way of life of these people of the past. The specific objective is to understand what happened to these individuals through the study of their bone lesions. The occurrence of traumatic injuries justifies the need to identify their chronologies, types and categories of instruments associated with them, for their understanding and interpretation. Among 28 skeletons present at Retec-Org LABIFOR, in the department of archaeology of the Federal University of Pernambuco- UFPE, a total of about 68 were evidenced in situ between 2012 and 2014, by the team of the Federal University of Pernambuco in partnership with the Seridó Foundation -PI, currently the site is being monitored by the team of the Federal Rural University of Pernambuco - UFRP and the number of burials has increased. For traumatological analysis, 5 skulls were selected, belonging to burials 3,17,44,48 and 58, these presented observable lesions. The methodology considered methods and techniques of forensic traumatology applied to archeology, where the lesions were analyzed according to type, number, location, dimensions, if caused in life, during or after death and associated instruments; with lesion mapping, comparison and interpretation of possible types of instruments causing the lesions. The characteristics of traumas indicate the presence of moments of interpersonal violence associated with possible war events and funeral depositions in the context of the excavation of male individuals indicate double or individual inhumations ordered, similar to those of other military cemeteries of the seventeenth and eighteenth centuries.

Keywords: bioarchaeology of violence; forensic anthropology; trauma; pilar; archaeology of war.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Crânio com lesão contusa, instrumento contundente, lesão <i>Perimortem</i>	21
Figura 2-Crânio com lesão cortocontusa, instrumento cortocontundente	21
Figura 3- Formação de calo ósseo.....	22
Figura 4-Crânio (parietal direito), com craniometria (lesão cirúrgica).....	23
Figura 5-Costela direita com calo ósseo em processo de cicatrização óssea.....	23
Figura 6- Costela com quebra período <i>postmortem</i>	24
Figura 7- Exemplo de lesão <i>postmortem</i> , danos <i>postmortem</i> na mandíbula.....	24
Figura 8- Tipos de fraturas.....	26
Figura 9- Tipos de fraturas.....	26
Figura 10- Representação dos tipos de fraturas.....	27
Figura 11- Fratura por encurvamento no úmero direito	27
Figura 12- Fratura cominutiva na tíbia direita.....	28
Figura 13- Fratura por compressão na tíbia.....	28
Figura 14- Exemplo de fratura por compressão na coluna.....	29
Figura 15- Meios causadores de lesões A, B e C.....	33
Figura 16- Classificação dos modos de ação dos instrumentos mecânicos.....	35
Figura 17- Exemplo de lesão incisa no lado esquerdo da mandíbula.....	36
Figura 18- - Lesões ósseas fêmur esquerdo.....	37
Figura 19- Exemplo de lesão perfurocontusa no fêmur.....	40
Figura 20- Istmo Recife.....	43
Figura 21- Detalhe do Mapa.....	43
Figura 22- -Mapa da evolução urbana do Recife, com foco na área do Pilar.....	44
Figura 23- Forte de São George.....	55
Figura 24- Igreja Nossa Senhora do Pilar.....	55
Figura 25- Delimitação da Zona Especial de Proteção. Área de Intervenção.....	57
Figura 26- Áreas onde serão realizadas pesquisas arqueológicas.....	57
Figura 27- Imagem da área onde será implantado o Projeto Habitacional do Pilar.....	58
Figura 28- Cartografia que mostra o crescimento da área do Istmo.....	58
Figura 29- Localização das alvenarias a serem demolidas e as não demolidas, quadra 40.....	59
Figura 30- Estruturas encontradas no corte estratigráfico realizado no Bloco de Pilar.....	60
Figura 31- Fragmento de louça decorada.....	60
Figura 32- Fragmento de grés.....	60
Figura 33- Fragmento de louça	61

Figura 34- Planta de situação da quadra 55.....	61
Figura 35- Relação espacial entre sepultamentos, Forte/ Igreja e “O Povo”.....	63
Figura 36- Procedimentos e ferramentas utilizadas na escavação.....	64
Figura 37- Processo de coleta dos ossos do sepultamento.....	64
Figura 38- Sepultamentos identificados.....	65
Figura 39- Processo de escaneamento 3D dos sepultamentos.....	65
Figura 40- Sepultamentos evidenciados abaixo das estruturas das edificações.....	66
Figura 41- Sepultamentos evidenciados abaixo das estruturas das edificações.....	67
Figura 42- Escavação na quadra 55	68
Figura 43- Escavação na quadra 55	68
Figura 44- Escavação na quadra 55	68
Figura 45- - Sepultamentos 06, 07, 10, 13, 14, 15, 16, 17 e 18.....	69
Figura 46- Sepultamentos 19, 21, 25, 27, 28 e 50.....	70
Figura 47- Sepultamentos 01, 02, 04 e 05.....	70
Figura 48- Planta baixa do quadriculamento da escavação do Pilar.....	71
Figura 49- Sepultamento 03, crânio vista anterior.....	73
Figura 50- Sepultamento 17, crânio vista anterior.....	74
Figura 51- Sepultamento 44, crânio vista anterior	75
Figura 52- Sepultamento 48, crânio vista anterior.....	76
Figura 53- Sepultamento 58 crânio vista anterior	77
Figura 54- Sepultamento 03 crânio vista anterior.....	85
Figura 55- Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal.....	86
Figura 56- Sepultamento 3, lesões A e B.....	87
Figura 57- Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal., medições de comprimento.....	88
Figura 58- Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal, vista superior	89
Figura 59- Sepultamento 3, lesões por patologia bucal (abcesso periapical).....	90
Figura 60- Sepultamento 17, crânio vista anterior.....	91
Figura 61- Sepultamento 17, lesões A e B no osso frontal, vista superior	92
Figura 62- Sepultamento 17, lesão A no osso frontal.....	93
Figura 63- Sepultamento 17, lesão B no osso frontal.....	94
Figura 64- Sepultamento 17.....	95
Figura 65- Sepultamento 44, crânio vista anterior.....	96
Figura 66- Sepultamento 44, lesão A e B no osso parietal esquerdo.....	97
Figura 67- Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo, hipótese 1.....	98
Figura 68- Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo.....	99
Figura 69- Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo.....	99

Figura 70- Sepultamento 44, lesão A , entrada no osso parietal esquerdo.....	100
Figura 71- Sepultamento 44 na quadra 55.....	102
Figura 72: Lesão sepultamento 44, medição	102
Figura 73- Sepultamento 48, crânio vista anterior.....	103
Figura 74- Sepultamento 48, lesões A e B.....	104
Figura 75- Sepultamento 48, lesão A comprimento máximo.....	104
Figura 76- Sepultamento 48, lesão B comprimento máximo	105
Figura 77- Sepultamento 48, lesão no septo nasal.....	106
Figura 78- Sepultamento 58 na quadra 55.....	107
Figura 79- Sepultamento 58, distância entre as lesões A e B.....	108
Figura 80- Sepultamento 58, lesão B.....	108
Figura 81- Sepultamento 58, lesão A, no osso esfeinóde	109
Figura 82- - Sepultamento 58, lesão B, osso parietal direito, medições.....	110
Figura 83- - Representação dos traumas nos sepultamentos 3,17,44,48 e 58.....	112
Figura 84- Acha de guerra, machado com ponta de lança.....	114
Figura 85- Espadas Holandesas.....	115
Figura 86- Espadas de braço esquerdo (armas de pequeno porte).....	115
Figura 87- Sepultamento 48, sutura metópica no osso frontal.....	119
Figura 88- Sepultamento 54, sulco venoso no osso frontal	119

LISTA DE QUADRO

Quadro 1- Análise do tipo de trauma através dos períodos.....	80
Quadro 2- Descrição das lesões... ..	81
Quadro 3- Terminologia.....	81
Quadro 4-Descrição dos instrumentos cortantes/perfurante.....	82
Quadro 5- Análise das lesões e características.....	82
Quadro 6- Quadro sinótico (A), instrumento, lesão e natureza.....	83
Quadro 7- Quadro sinótico (B), instrumento, lesão e natureza.....	83
Quadro 8- Análise das fraturas e características.....	84
Quadro 9- Análise das lesões contusas e características.....	84

LISTA DE TABELA

Tabela 1- Amostragem mínima coletada do envio.....	49
Tabela 2- Amostragem do quantitativo anual de militares do exército.....	50
Tabela 3- Origem geográfica de 4.303 militares da WIC.....	51
Tabela 4- Resultado- análises das lesões ósseas.....	111

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	A ARQUEOLOGIA E SUA INTERDICIPLINARIEDADE NAS ANÁLISES DE REMANESCENTES HUMANOS	16
2.1	Bioarqueologia e o estudo dos remanescentes humanos	16
2.2	O estudo das lesões e traumas na Bioarqueologia	19
2.3	Medina Legal	30
2.3.1	Traumatologia Forense	32
2.3.1.1	Forças de energias: ações traumáticas	33
2.3.1.2	Energia de ordem mecânica: tipos de instrumentos e lesões	34
3	O SÍTIO DO PILAR RECIFE-PE: UMA MEMÓRIA DE GUERRA?	41
3.1	Breve histórico das mudanças ocorridas no Istmo- Recife	41
3.2	WIC - Companhia das Índias Ocidentais e seus homens de guerra no Brasil	45
3.2.1	Invasões da Companhia das Índias Ocidental no litoral Norte e Nordeste	45
3.2.1.2	Soldados da WIC- homens de lutas	49
3.3	Contextualização do forte de São Jorge – Hospital	53
3.4	Contextualização do Sítio do Pilar – Escavação arqueológica	56
3.5	Quadra 40	59
3.6	Quadra 55	61
4	MATERIAIS, MÉTODOS E TÉCNICAS	66
4.1	Materiais	66
4.1.1	Instrumentos de análise e amostras	72
4.2	Método e técnicas: Traumatologia Forense	78
4.2.1	Análises traumatológicas das lesões ósseas	78
4.2.2	Análises das características morfológicas das lesões	79
4.2.3	Análises comparativa entre as lesões e instrumentos	82
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES	85
5.1	Características morfológicas das lesões ósseas	85
5.2	Interpretação e representação das lesões ósseas	113
5.2.1	Armamentos Holandeses e Portugueses	113
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	116
	REFERÊNCIA	120

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho está orientado nas áreas da Bioarqueologia e Traumatologia Forense, propondo um estudo das lesões ósseas evidenciadas nos remanescentes humanos do Sítio do Pilar Recife-PE, encontrado durante o desenvolvimento de um projeto de requalificação no bairro do Recife elaborado pela prefeitura da cidade e datado do início do século XVII.

Este projeto foi iniciado em 2010, ao serem evidenciados materiais arqueológicos, houve acompanhamento arqueológico pela equipe de arqueólogos da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE em conjunto com a Fundação Seridó, durante 2010 a 2014. Foram evidenciados materiais cerâmicos, louças, grés, vidros, metais, moedas e esqueletos humanos.

Os esqueletos humanos foram evidenciados na quadra 55, onde foram encontrados 68 indivíduos, com 28 deles exumados. Estes se encontram na Retec-Org, associada ao LABIFOR (Laboratório de Arqueologia Biológica e Forense), no departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco.

Para esta pesquisa foram selecionados 5 crânios com lesões ósseas, de acordo com as análises bioarqueológicas todos os indivíduos pertencem ao sexo biológico masculino, com faixa etária entre 15 e 45 anos de idade, entre jovens e adultos, tendo ancestralidade europeia.

Com base nisso, o trabalho levanta o seguinte questionamento: através dos traumas presentes é possível identificar se estes indivíduos participaram de conflitos? Considerando que a Companhia das Índias Ocidentais começou sua invasão a partir de 1624 a 1654 no litoral brasileiro, em especial no Recife.

O objetivo geral desse trabalho é o estudo arqueológico para o conhecimento contextual do modo de vida desses indivíduos do passado e o objetivo específico é entender o que aconteceu com esses homens através do estudo das lesões ósseas, tendo como justificativa a necessidade de identificação das lesões ósseas e seus instrumentos lesivos, para a compreensão e interpretação do modo de vida.

Sabendo que a Bioarqueologia estuda os remanescentes humanos, traçando sua osteobiografia e consequentemente o modo de vida, a Traumatologia Forense estuda os tipos de lesões, os tipos de força de energia, os tipos de instrumento, tipos de fraturas ósseas e sua gravidade, com isso, juntas proporcionam um estudo apurado

sobre o modo de vida, compreendemos que ambas podem responder ao questionamento acima, se esses homens teriam participado de um contexto de conflito ou não.

E para responder a este questionamento a metodologia segue através de levantamento bibliográfico, análises das lesões de acordo com os autores da Bioarqueologia como Brothwell (1993), Buisktra e Ubeleker (2012), White et al (2012) Ortner (2003, 2005, 2012), e autores da Traumatologia Forense como Arantes (2007), Del- Campos (2006), França (1995), Delton Croce (1998, 2012) Douglas (2016) Byers (2008), Zarzuela (1994), Adams(1980) , com a elaboração de fichas, mapeamento das lesões, análises, comparações de possíveis tipos de instrumentos causador das lesões presentes e por fim a compreensão e interpretação dessas lesões ósseas no contexto de vida desse grupo humano.

O sítio do Pilar Recife-PE, é um sítio rico em cultura material, sendo considerado um cemitério histórico, datado do século XVII, graças a Arqueologia preventiva, ou Arqueologia de salvamento, trabalhos acadêmicos foram realizados ao longo dos anos como Silva (2013), Silva (2014), Miranda (2015), Lima (2016), Alves (2016), Duarte (2016), de Freitas (2016) e Moura (2017), Moura et al (2022), todos pertencem ao departamento de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco e entre outros que estão, foram e que serão produzidos ao longo do tempo.

Atualmente o sítio do Pilar continua com o trabalho da Arqueologia preventiva acompanhada pela equipe da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRP.

2 A ARQUEOLOGIA E SUA INTERDICPLINARIEDADE NAS ANÁLISES DE REMANESCENTESHUMANOS

Os ossos também são vestígios encontrados em contextos arqueológicos, sejam eles no período pré-histórico ou histórico. Neles estão registradas informações, como, alimentação, o uso da força braçal, lesões, traumas, doenças ósseas e entre outras informações e estas, quando lermos os ossos, analisamos e interpretarmos, são de grande utilidade e importância para entendermos o processo de vida daquele indivíduo ou daqueles indivíduos inseridos naquela sociedade, ou seja, naquele contexto cultural. Dentro da ciência arqueológica existem linhas de pesquisadas voltadas para entender esses remanescentes humanos ósseos, e estas são a Arqueologia da Morte ou Arqueologia Funerária, Arqueologia Forense, Osteoarqueologia e Bioarqueologia. E para mais informações será necessário a contribuição de outras ciências como a Biologia, Antropologia Forense, Medicina Legal, Traumatologia Forense e outras ciências, tornando assim uma relação interdisciplinar.

Silva (2014) aponta a importância dos estudos osteológicos na Arqueologia em contribuição com outras ciências para melhor interpretação, análises e compreensão dos fatos ocorridos com determinado grupo ou indivíduo.

Portanto, este capítulo tem como objetivo explicar como a Bioarqueologia auxilia a Arqueologia na (re)construção do modo de vida no passado a partir dos remanescentes ósseos, traçando sua osteobiografia e como a Traumatologia Forense auxilia nas análises das marcas existentes nos ossos humanos, classificadas pelo fator violência, como as mesmas podem ser estudadas, classificadas e interpretadas, para que assim, possamos ter o contexto do modo de vida individual e coletivo a partir do estudo desses remanescentes humanos.

1.1 A Bioarqueologia e o estudo dos remanescentes humanos

A Bioarqueologia obteve seu espaço no campo das ciências por volta da década de 1970, devido as necessidades de estudar os remanescentes humanos encontrados em contextos

arqueológicos, tendo como metodologia análises bioarqueológicas para a determinação do sexo biológico, estimativa da idade biológica, da estatura, ancestralidade, doenças, lesões tudo isto, para que exista uma compreensão do modo de vida, comportamentos e práticas daquele indivíduo ou grupo (SILVA, 2014; SOUZA, 2019). Desde a década de 80 a Bioarqueologia teve e ainda esta tendo seus estudos aprimorados, que vai desde o trabalho do bioarqueólogo em campo ao laboratório em parceria com outras ciências. Inserida na Arqueologia, a Bioarqueologia, favorece a reconstrução das atividades humanas, saúde e doença.

Buikstra (1977), explica que as análises contextuais das populações humanas de sítios arqueológicos utilizam os conhecimentos da Biologia e da Arqueologia, para entender como essas pessoas viveram e morreram, com enfoque na osteobiografia e na adaptação destes para análise do perfil biológico, composto por quatro pilares, sendo eles, diagnose do sexo biológico, estimativa a idade morte, estimativa da estatura e a ancestralidade.

No entanto, para que essas análises ocorram de forma relevante, se faz necessário que os esqueletos estejam em um bom estado de conservação e preservação (WALDRON, 2009, p.21).

Larsen (1997) frisa que, os esqueletos, quando estudados pelos métodos da Bioarqueologia, fornecem informações no estudo da variação humana (etnia), pois cada local possui traços étnicos através do fenótipo e genótipo, contextualizando assim, aqueles indivíduos, trazendo a variabilidade intrapopulacional.

Em Mignon (1993) vamos encontrar a seguinte explicação sobre a Bioarqueologia: é o estudo metódico de remanescentes humanos esqueletizados, descobertos em sítios arqueológicos através das escavações minuciosas, que fornecem informações sobre subsistência e o seu modo de vida. Ainda ressalta que o contexto ambiental interfere na preservação do mesmo, como os tipos de solos devido a sua acidez, as ações zoomórficas (bioturbação), fauna, flora (fitoturbação), o próprio fator antrópico e entre outros existentes.

Este conjunto de fatores de preservação e degradação é estudado pelos bioarqueólogos através dos métodos e técnicas da tafonomia. A autora ainda concorda que estão incluídos nos estudos da Bioarqueologia não somente os humanos, mas os outros animais, plantas e outras formas de vida que tenham deixado vestígios arqueológicos.

Buikstra e Beck (2006) narram que a Bioarqueologia é uma área multidisciplinar, fornecendo informações sobre o modo de subsistência de pessoas a partir de remanescentes humanos. De fato, os ossos relatam histórias de quaisquer indivíduos, contando suas vidas cotidianas, sendo esta uma história não verbal, mas sim, uma história osteológica, marcada por sua dinâmica.

Então, dentro desta perspectiva de fases cronológicas de acontecimentos registrados no osso, Silva (2014), Buikstra (2008), Brothwell (1993) definem que no período *antemortem* é possível entender que houve perda óssea, mas que também houve cicatrização óssea (remodelação óssea) pelo fato de existir evidência de crescimento de osso novo na região fraturada (formação de calo e áreas cicatrizadas). Nos estudos *perimortem* é possível identificar na região afetada que houve início do crescimento de um novo osso, porém não concluinte e no período *post mortem* não houve de forma alguma crescimento ósseo na região.

Silva (2014) continua explicando que, neste caso de alterações *post mortem*, os fatores associados podem ser por modificações tafonômicas, por exemplo, as quebras ósseas (quebras distinguem-se etiologicamente das fraturas), causadas por agentes físicos, químicos ou ações intencionais que podem estar relacionados ao próprio ritual funerário do grupo. Estas perdas ósseas podem ocorrer por diversos fatores como, doenças das articulações, malformações no esqueleto, desordens congênitas, traumas, entre outras causas.

Na perspectiva de Souza (2009), a Bioarqueologia não possui apenas como objetivo as análises do perfil biológico dos remanescentes humanos, como, sexo biológico, idade à morte, estatura e ancestralidade, mas também os tipos de doenças e traumas. Esses traumas, ou seja, essas marcas deixadas nos ossos humanos, recorrentes do contexto de violência, quando analisados, tornam possível identificar e classificar, chegando assim, aos resultados e compreensão do modo de vida e em parte da sua complexidade.

Sendo assim, a Bioarqueologia é a ciência que vem para contribuir para as análises osteológicas dentro da Arqueologia, tanto em campo quanto no laboratório. Seu objeto de estudo é a identificação do esqueleto, com ênfase nos processos do seu desenvolvimento, patologias, traumas, entre outros, analisando os processos de modelação e remodelações *antemortem*, *perimortem* e *post mortem*, que podem acontecer de diversas formas, por traumas, doenças, cirurgias, cicatrizações de lesões ósseas, lesões musculoesqueléticas que podem representar as marcas ocupacionais e que nos direcionam a interpretar e a entender o como, o quando e o quê das suas ocorrências.

1.2 O estudo das lesões e traumas na Bioarqueologia

Brothwell (1993) concorda que os homens, no decorrer da evolução humana, em muitas situações, recorrem para o uso da violência, causando assim lesões ósseas, como por exemplo nos trabalhos desenvolvidos por Cameron (1934), que analisou diversas clavículas e que deu início para os estudos das armas e os tipos de lesões, tendo embasamento no trabalho publicado anteriormente pelo pesquisador Harrison (1929). Posteriormente, Curville (1950) publicou lesões em crânios, as quais teriam sido produzidas por golpes intencionais.

De acordo com o estudo de Cameron (1934), as lesões foram classificadas em quatro tipos: primeiro, forte afastamento ocasionado por um golpe forte (instrumento de impacto direto), que resulta em deformidades, podendo mostrar a zona de impacto inicial; segundo, fraturas menos extensas, causadas por golpes moderados (instrumento de impacto direto), causando lesões menores, porque há presença de remodelação óssea; terceiro, aquelas produzidas por instrumentos que causam feridas, como lanças, punhais, dardos e flechas, que provém perfurações; e quarta e última, cortes por espadas, os quais podem ser superficiais ou profundos.

Roberts e Manchester (2012), explicam que

A evidência de trauma em uma população pode refletir muitos fatores sobre o estilo de vida dos indivíduos, por exemplo, seu material cultural, economia (por exemplo, caça e coleta versus agricultura), ambiente de vida (por exemplo, urbano versus rural), ocupação e violência interpessoal, e o estado de cicatrização das lesões pode indicar dieta, estado, disponibilidade de tratamento e a ocorrência de complicações (ROBERTS, MANCHESTER, 2012, p.).

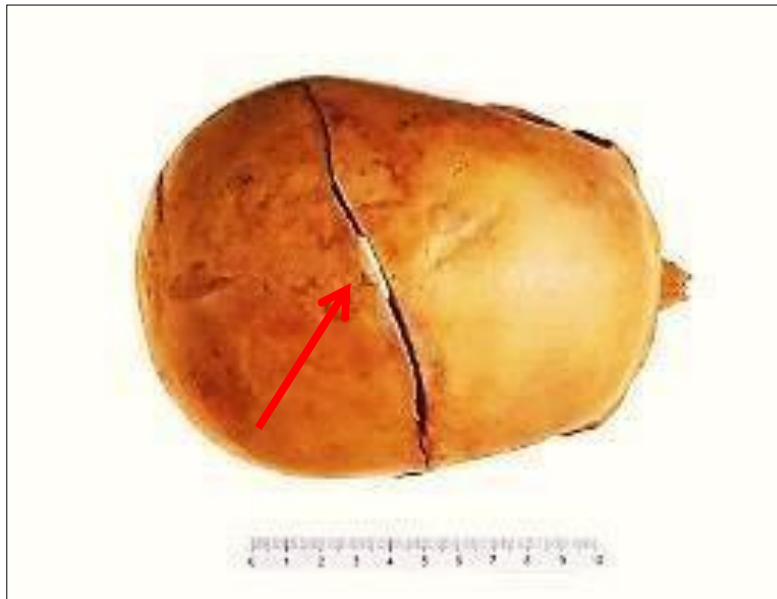
Segundo Ortner (2003), os tecidos do corpo humano possuem um potencial de regeneração em caso de lesões e com ossos não é diferente. Ao estudar remanescentes humanos na arqueologia é possível diagnosticar o trauma, fratura ou quebra e essas informações são evidências do modo de vida que as pessoas tiveram, podendo ser interpretado.

E essas evidências precisam ser classificadas de acordo com seu tempo de ocorrência. Ortner (2003) explica que é muito importante distinguir os períodos em que ocorreu a lesão, por exemplo, em caso de lesão que ocorreu na hora da morte é denominada *perimortem*, que muitas vezes são confundidos com o período *post mortem* ou com processos tafonômicos.

No período *antemortem* existe remodelação óssea (cicatrização óssea, formação de osso novo), ou seja, o indivíduo não morreu por causa da lesão (Figura 2), tendo como resultado o

trauma (a marca no osso); no *perimortem* o indivíduo veio a óbito em decorrência da lesão, podendo ter morte imediata ou não (Figura 1); e por fim no *postmortem* (Figura 6,7) não há remodelação óssea (osso seco), e pode ser confundido com os processos tafonomicos e a quebra óssea (ORTNER 2003, MANN E HUNT 2005, BOTELLA *et al* 2000).

Figura 1- Crânio com lesão contusa, instrumento contundente, lesão *perimortem*.



Fonte- Nagaret al, 2018.

Figura 2- Crânio com lesão cortocontusa, instrumento cortocontundente, lesão *antemortem*

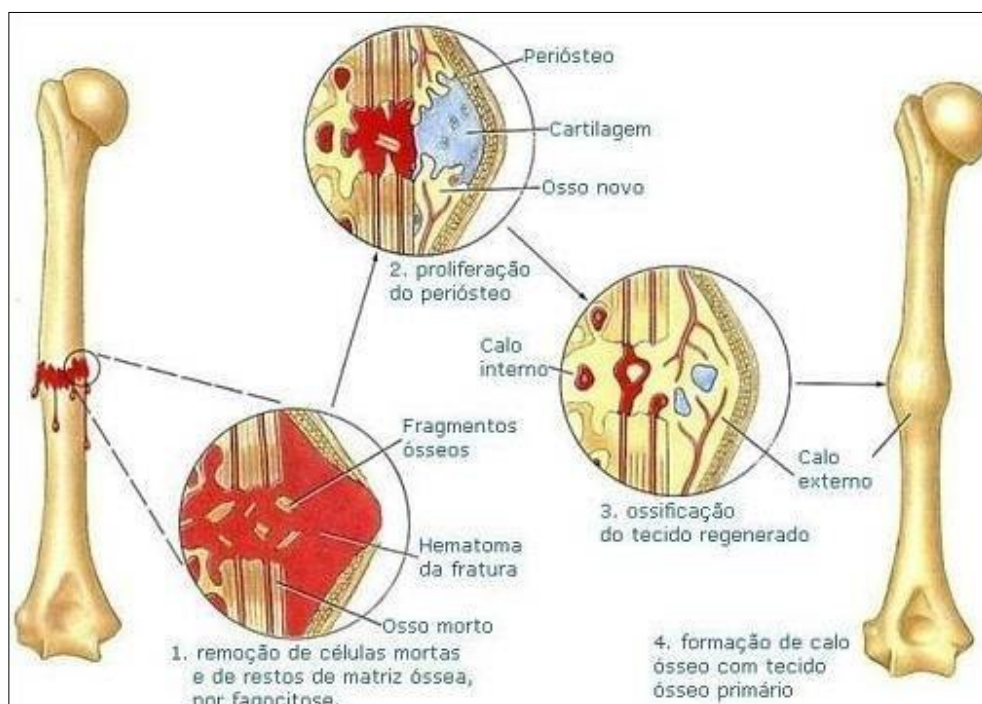


Fonte- Nagaret al, 2018.

As etapas de remodelação óssea, ou seja, crescimento de osso novo, de acordo com Ortner (2003), segue da seguinte forma: (1) formação de hematoma, (2) organização do hematoma, (3) formação de calo fibroso, (4) formação de calo primário, (5) transformação do calo primário em calo ósseo secundário e (6) remodelação do calo. Esses processos são importantes para entender como ocorreu a lesão e como ela cicatriza, para nós bioarqueólogos e bioarqueólogas nos atentarmos ao item 6, o resultado deixado no osso, pois encontramos o indivíduo já esqueletizado, Ortner explica:

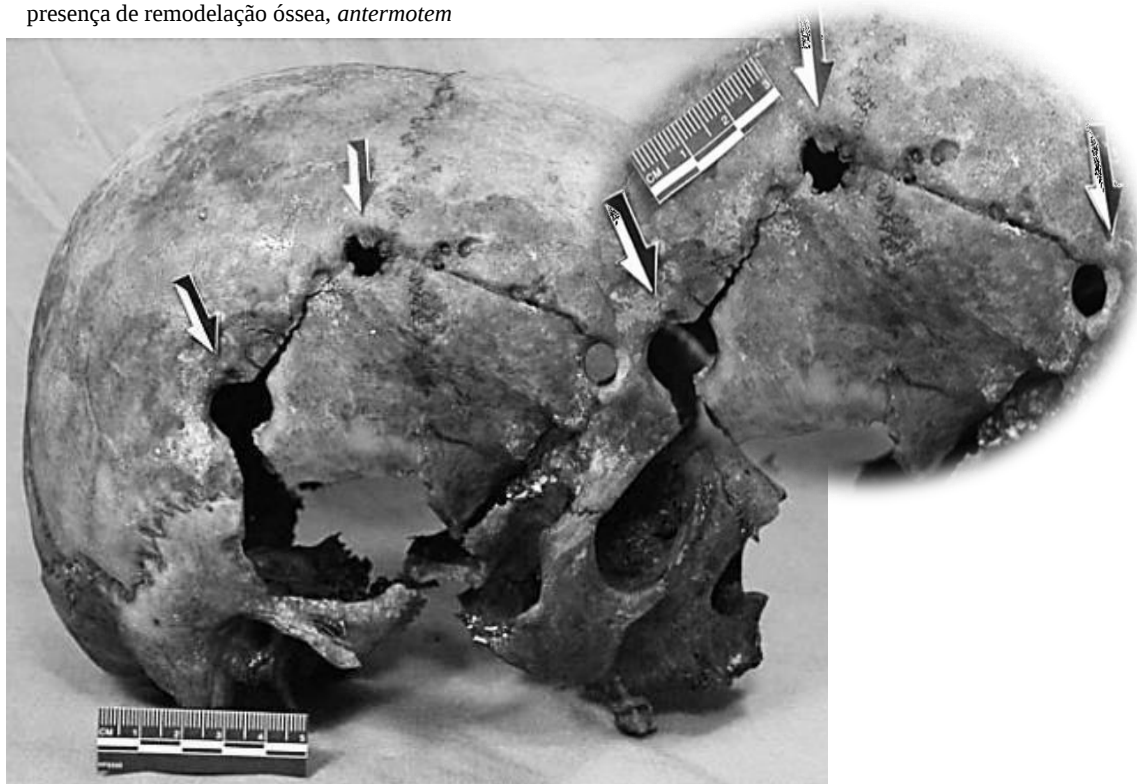
O estresse que rompe o perióstio também tende a retirar da superfície do osso por alguns milímetros adjacente ao local da fratura. Isso parece ativar o potencial formador de osso da camada osteogênica no perióstio e inicia a formação do calo (ORTNER,2003, p. 139).

Figura 3-Formação do calo ósseo.



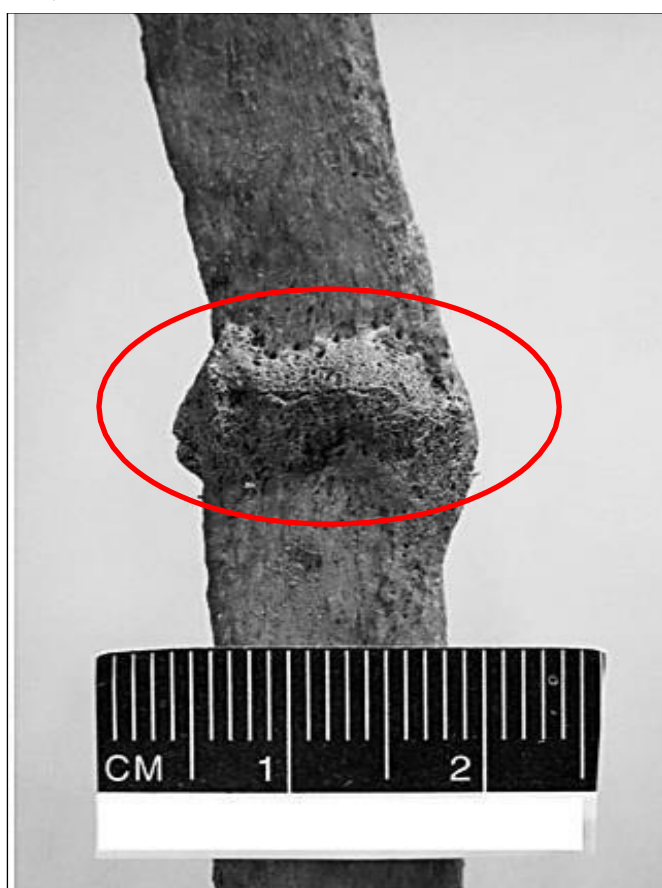
Fonte- Google,2022

Figura 4- Crânio (parietal direito), com craniotomia (lesão cirúrgica), presença de remodelação óssea, *antermotem*



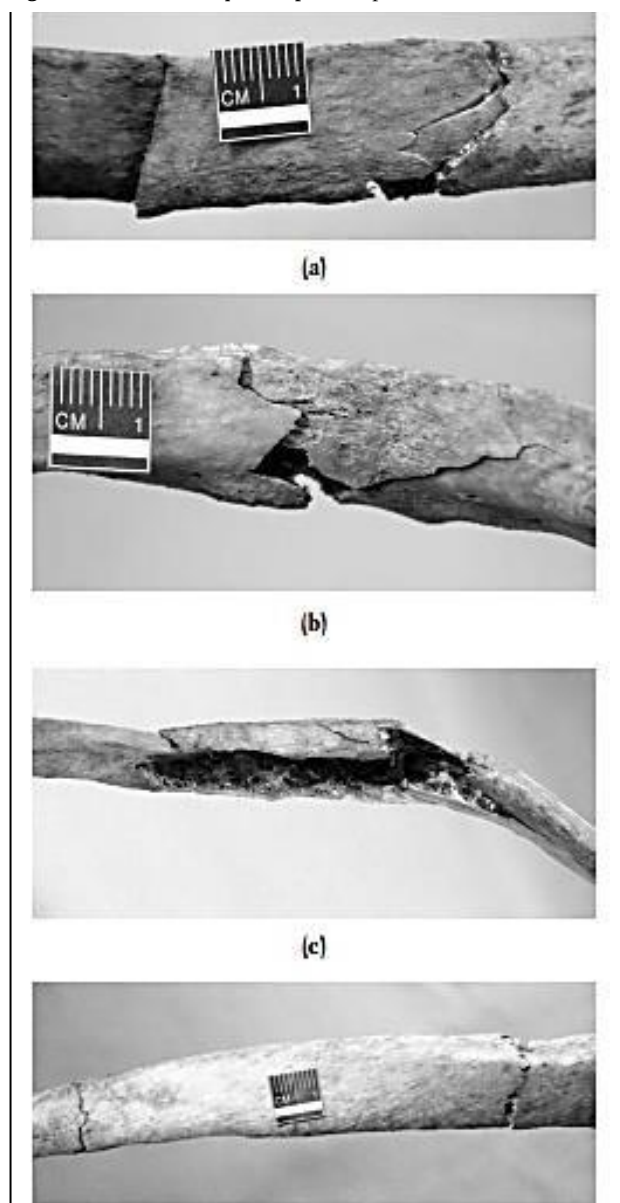
Fonte- Kimmerley e Baraybar, 2008

Figura 5- Costela direita com calo ósseo em processo de cicatrização óssea, fratura *antermotem*



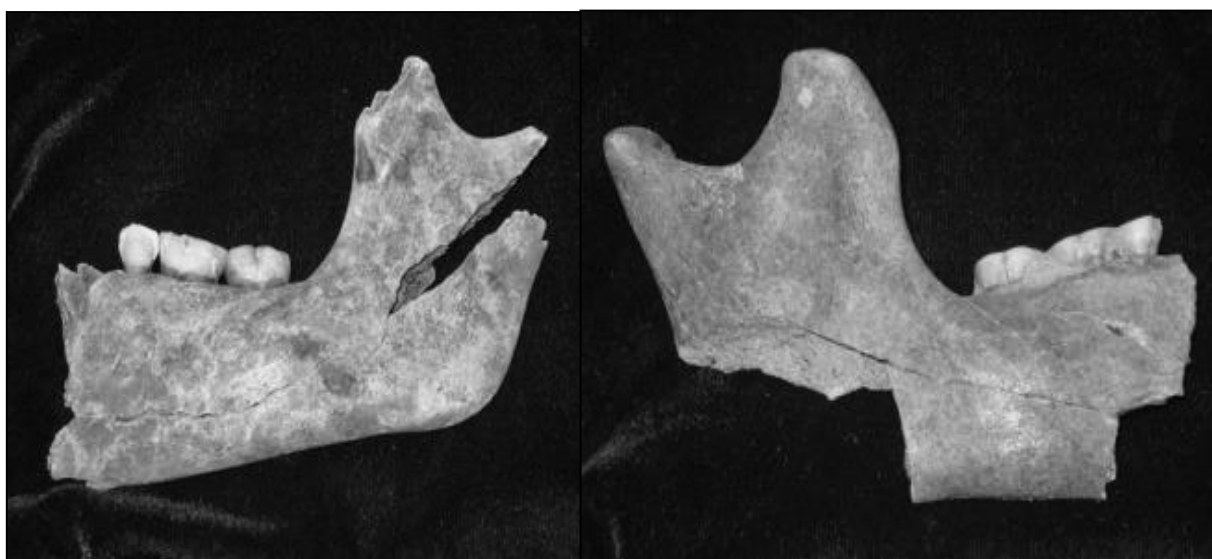
Fonte- Kimmerley e Baraybar, 2008.

Figura 6-Costela com quebra período *post mortem*



Fonte- Kimmerley e Baraybar, 2008.

Figura 7-Exemplo de lesão *postmortem*, danos *postmortem* na mandíbula, lado esquerdo.



Fonte-Kimmerley e Baraybar, 2008.

Kimmerley e Baraybar (2008), também explicam que as fraturas *antemortem* são mais explícitas, por causa da evidência da remodelação óssea, ou seja, crescimento do novo osso, calo ósseo e sua forma de crescimento. Sauer (1998), ensina que, por 1 a 3 semanas após a lesão, as bordas da fratura encontram-se arredondadas e em cerca de 6 semanas o calo ósseo começa a gerar resultados na formação de um novo tecido ósseo (remodelação óssea).

Porém, para Ortner (2003), esse tempo para a consolidação da fratura (lesão óssea) varia, de acordo com às seguintes variáveis: (1) o osso envolvido, (2) a gravidade da fratura, (3) a aposição das extremidades, (4) a estabilidade das extremidades fraturadas, (5) o estado nutricional do indivíduo, e (6) a idade do indivíduo.

Com relação à fratura, Roberts e Manchester (2012) definem que:

Uma fratura pode ser definida como o resultado de qualquer trauma evento que leva a uma quebra total ou parcial de um osso. Em teoria, então, lesões no crânio causadas por um arma branca, ferimentos perfurantes e procedimentos, como trepanação, ao osso são todos classificados como fraturas sob esta definição (ROBERTS, MANCHESTER, 2012, p.226).

Ainda sobre fratura, Ortner (2003) e Byers (2008), explicam que, existem fraturas ocasionadas pelo estresse, que nada mais é que, aplicações de tipos de forças em uma terminada região do corpo, sendo elas, tensão, compressão, torção, encurvamento ou flexão e deslocamento. Segundo Ortner (2003, p. 119), a “fratura dinâmica é a condição traumática mais comum em material esquelético arqueológico” (Figuras 8 a 12).

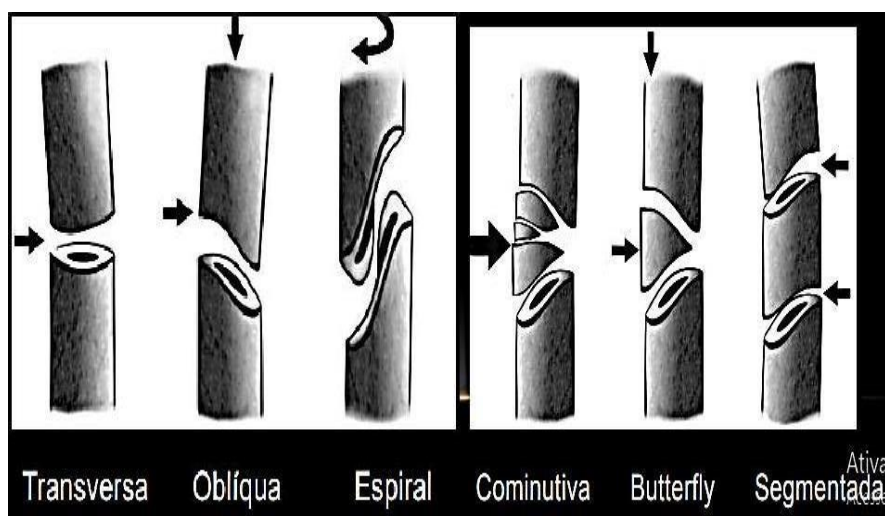
A fratura por tensão acontece quando ocorre rompimento do tendão devido ao uma tensão exorbitante, resultando nesse tipo de fratura. No entanto, na fratura por compressão (Figura 14), sucede de uma alta compactação, e de acordo com a força exercida o osso pode ou não se dividir no mesmo eixo da força. Esse tipo de fratura é mais comum na coluna vertebral, onde o corpo da vértebra se comprime devido a sua articulação. Esse processo de compressão se faz presente nas articulações devido aos movimentos repetitivos e a força exercida. As rupturas também podem ser resultado desta força e em alguns casos, essas rupturas podem se estender ao longo do local de impacto, mostrando o seu ponto inicial, exemplo: golpe

no crânio (ORTNER, 2003, p. 120).

Sobre a fratura por torção, Ortner (2003) e Byers (2008), ensinam que esta resulta de uma força direcionada em forma de espiral, o membro está ligado ao outro em suas extremidades, enquanto o membro está fixo, o outro gira, ocasionando a rotação anormal do osso, já nas fraturas por encurvamento ou flexão, esse tipo de estresse acontece quando o osso é “dobrado”, ou seja, uma alta tensão em uma localidade óssea, podendo ocasionar a separação transversal do osso, fratura oblíqua (Figuras 8 a 10, 12).

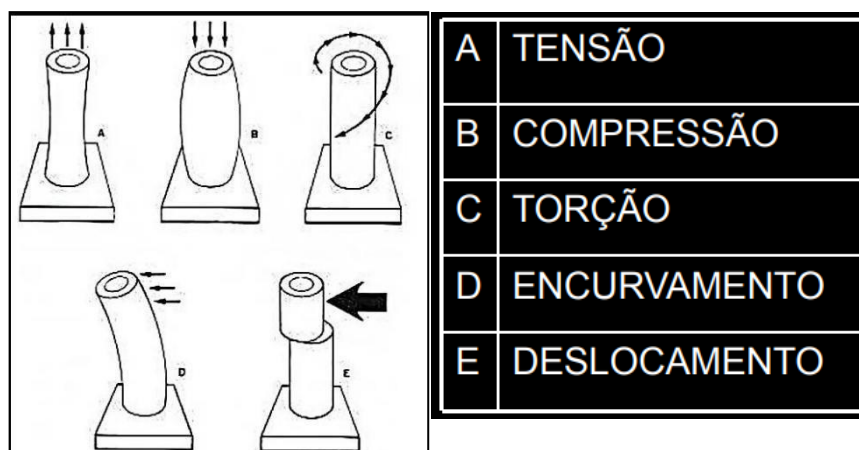
De acordo com Ortner (2003), quanto as fraturas, mesmo que exista a possibilidade da cicatrização, outros fatores que podem retardar ou complicar esse processo, sendo eles: (1) infecção, (2) necrose tecidual e perda de inervação, (3) fusão da fratura, (4) deformidade óssea, (5) artrite, (6) fusão articular e (7) miosite ossificante traumática.

Figura 8-Tipos de fraturas



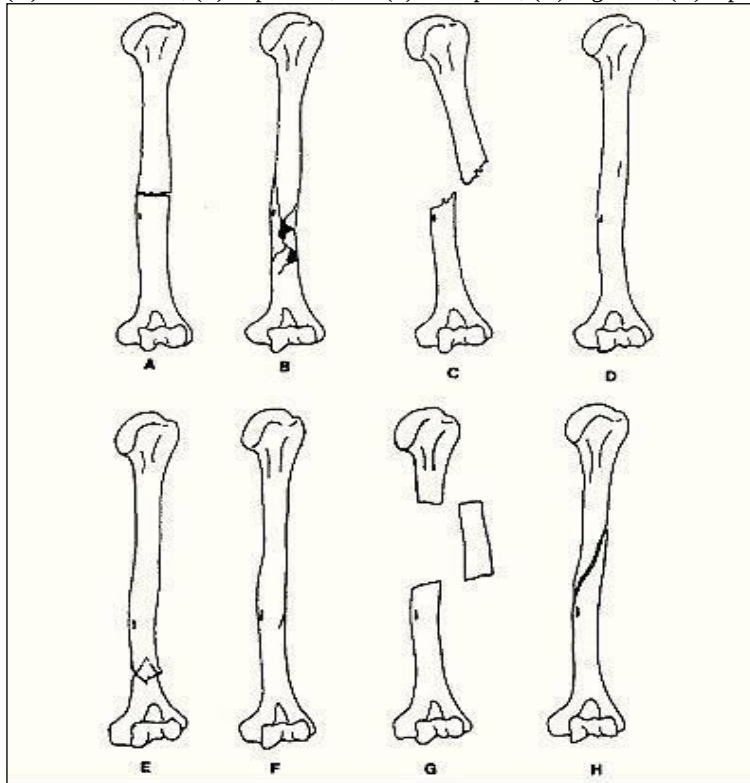
Fonte- Byers, 2008.

Figura 9- Tipos de fraturas por torção.



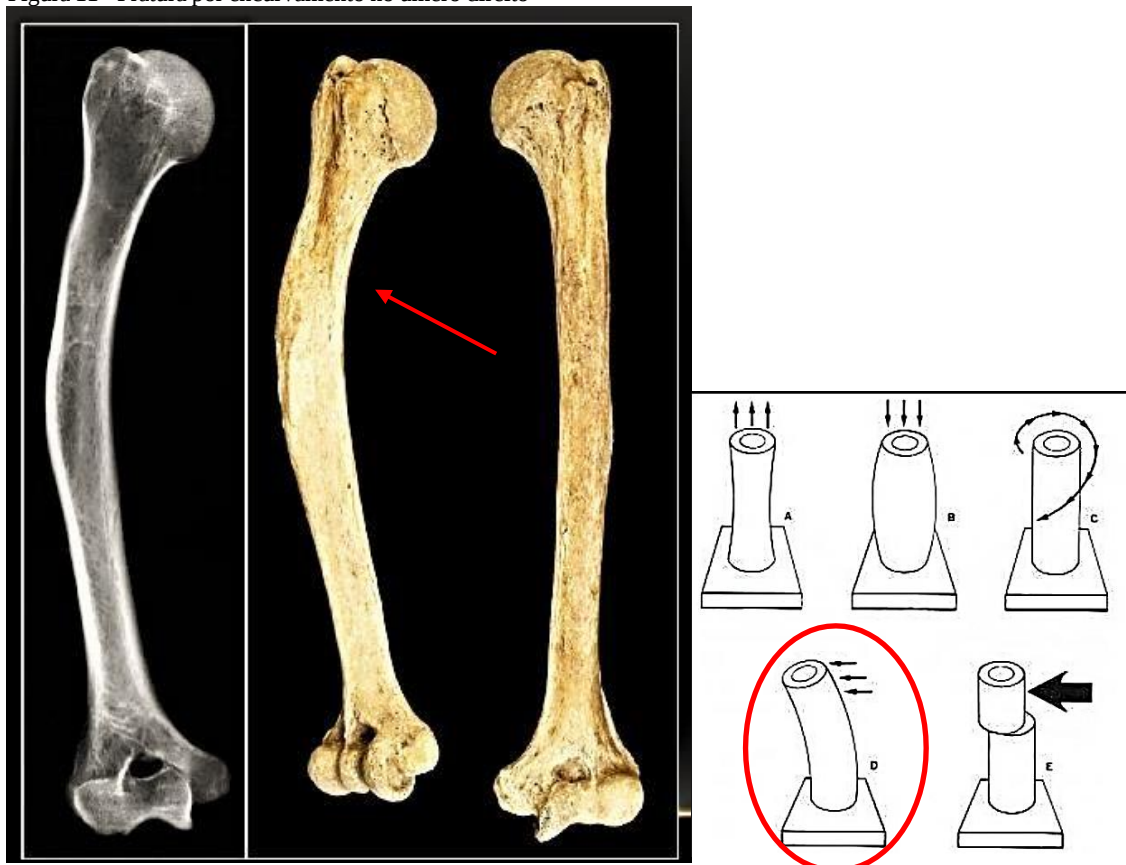
Fonte- Byers, 2008.

Figura 10- representação dos tipos de fraturas (A) transversa, (B) cominutiva, (C) oblíqua, (D) linha de cabelo, (E) impactado, (F) incompleta, (G) segmental, (H) espiral.



Fonte- Mann e Hunt, 2005.

Figura 11- Fratura por encurvamento no úmero direito



Fonte-Osteware, 2012.

Figura 12-Fratura cominutiva na tíbia direita (A), fíbula direita (B) E amputação do terço distal do fêmur direito (C).

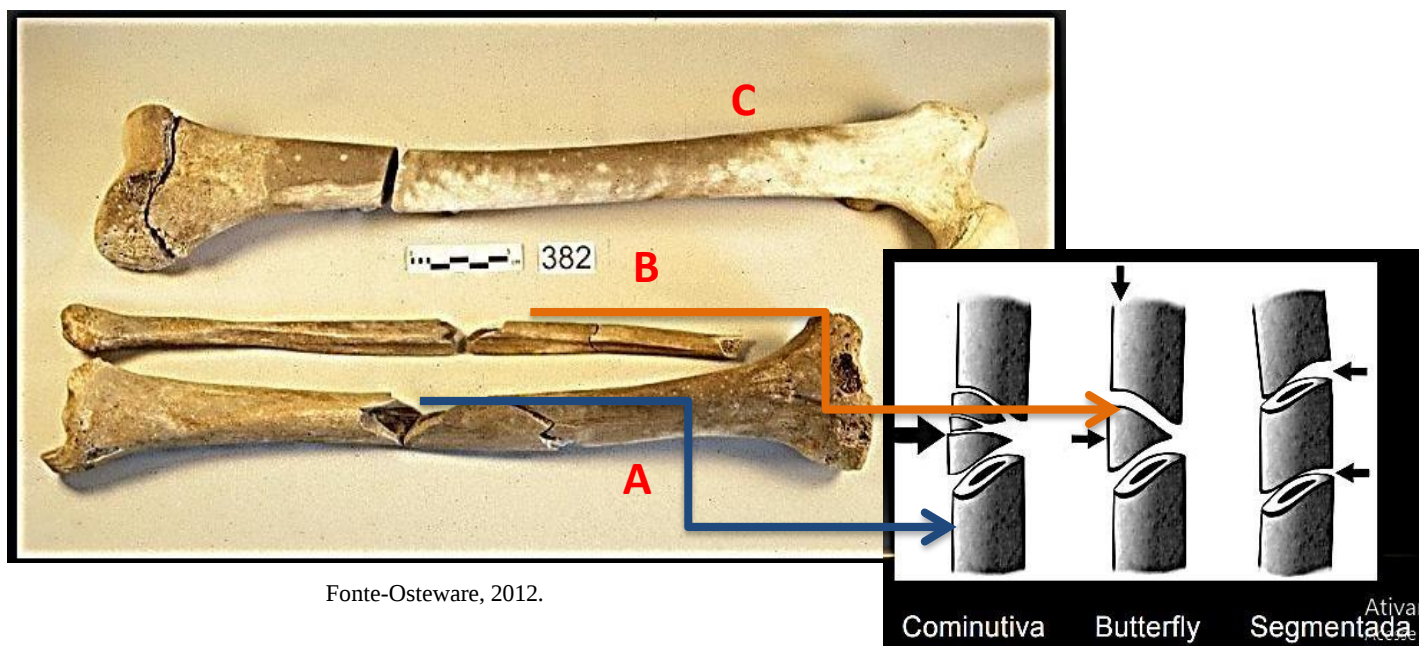


Figura 13-Fratura por compressão na tíbia.

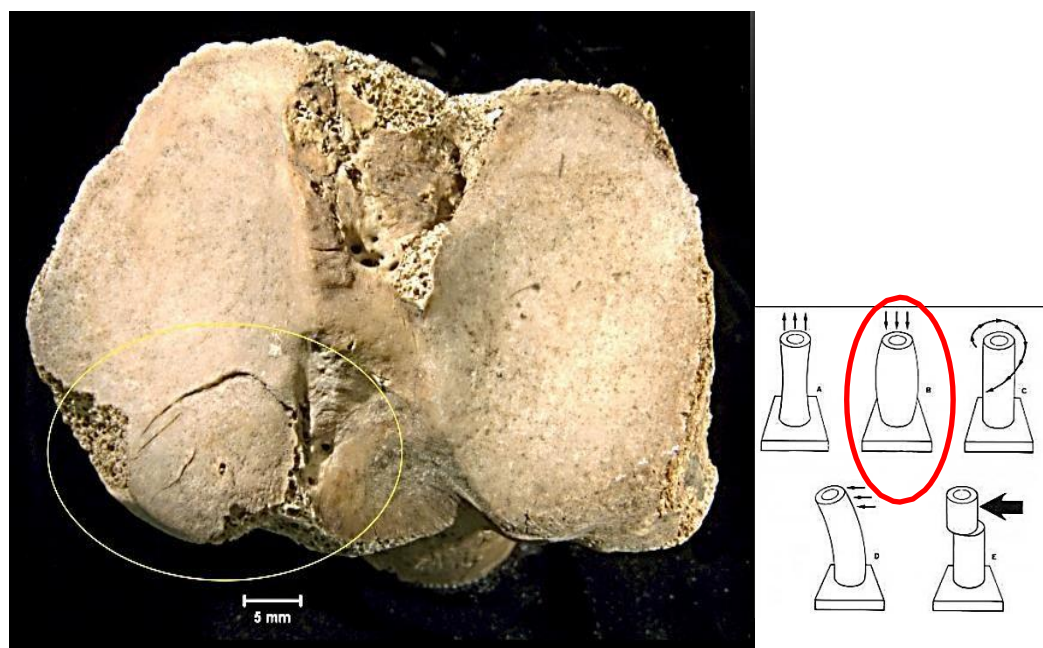
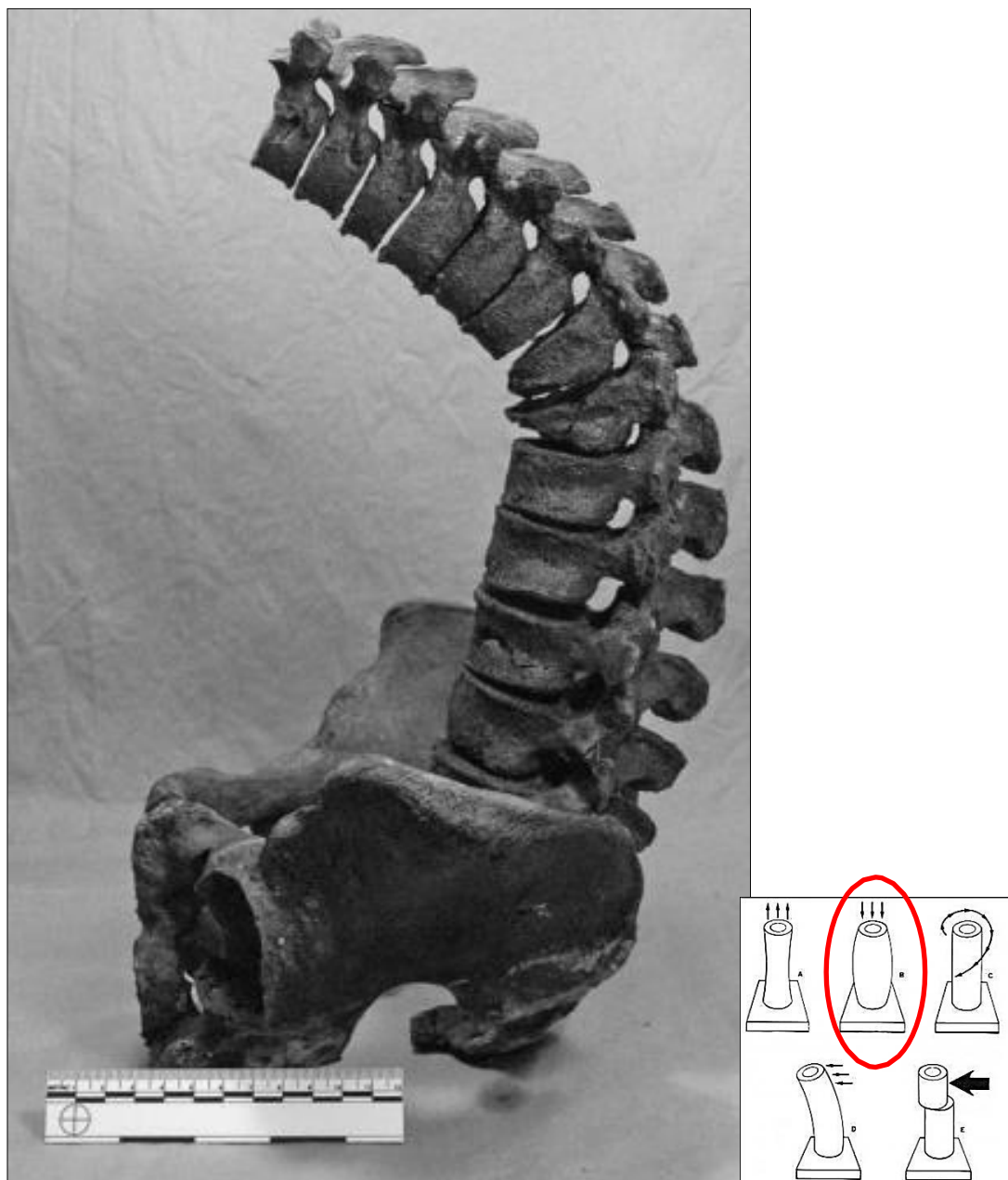


Figura 14-Exemplo de fratura por compressão na coluna.



Fonte-Kimmerley e Baraybar, 2008.

1.3 Medicina Legal

A medicina legal é uma ciência que, assim como as outras ciências forenses, passou por processos de qualificações no decorrer dos anos. Seu desenvolvimento ocorreu em cinco períodos sendo: período antigo, período romano, período médio ou da Idade Média, período canônico e por fim período moderno ou científico.

No período antigo, Arantes (2007) e Del-Campo (2006) apontam que a sociedade era organizada pelo deísmo- explicativo, no qual os indivíduos eram guiados por leis religiosas e atribuíam suas enfermidades aos “deuses”. Porém, em contrapartida, os egípcios foram os primeiros povos a identificar os tipos de fraturas e eram especialistas na técnica de embalsamento, atribuindo a eles a nomeação de “tanatólogos mais completos da antiguidade”. Nesse período, o arquiteto Imotep (3000 a.C) foi considerado o primeiro “médico legista”.

Com isso, na Grécia antiga, explica Arantes (2007), os conceitos e fundamentos da “medicina legal do trabalho” começam a ser explorados, como na obra de Platão (427 a 347 a.C), que escreve sobre o trabalho de artesões que resultou em deformidades na estrutura anatômica; e na obra de Hipócrates (460-377 a.C), o qual é reputado como pai da medicina antiga, estuda casos relacionados a enfermidades como articulações fraturas, feridas na cabeça e partos prematuros. Na China os exames *post mortem* começaram a ter um lugar dentro da “medicina legal”.

O período romano, com as reformas dos códigos de Justiniano, libera a medicina legal para atuar junto com o direito. E no período da Idade Média, houve certa participação maior da medicina legal no âmbito do direito com o objetivo de observar a gravidade dos ferimentos das vítimas. Mas foi somente em 1507, devido ao código de Bambergence, que os estudos voltados às mortes violentas tiveram lugar na perícia médica. No período canônico, em 1575, foi escrito o primeiro livro de medicina legal de Ambroise Paré, intitulado ‘*Des rapports et des moyens d’embaumer les corps morts*’, tornando-o pai da medicina forense (ARANTES, 2007).

Del-campo (2006) relata que no período moderno várias obras foram criadas sobre métodos e técnicas de análises na medicina forense- medicina legal-, autores como Baptista

Condronchius em 1597, com a obra *Methodus Testificandi*, no qual atribuiu a Traumatologia, Sexologia e Toxicologia na medicina legal. Porém, Arantes (2007) afirmou que Paulo Zacchaia, em 1621, teria publicado sua obra *Questiones medico legales opus jurisperitis máxime necessarium medicis Pertilis*, no qual abrangeu problemas médico legais. Sendo assim com os avanços metodológicos e ideológicos dos médicos, o exame de necropsia do morto é realizado de forma obrigatória no âmbito legal.

Com isso a medicina legal é definida por Carvalho *et al* (1987) como ciência e arte, que engloba conhecimentos gerais, incluindo outras ciências para um objetivo exclusivo. No entanto Genival França (2004) faz a seguinte declaração:

A medicina legal é uma ciência de largas proporções, e, hoje mais do que nunca, se apresenta como uma contribuição de mais alta valia e de proveito irrecusável cuja dimensão, elo fato de não se reunir apenas ao estudo da ciência hipocrática, mas de se construir da soma de todas as especialidades médicas, acrescidas de fragmentos de outras ciências, destacando-se entre elas, a ciência do Direito (FRANÇA, 2004, p.1).

Nesse processo de qualificação da ciência da medicina legal, Fávero (1975) entendeu que três correntes teóricas são definidas para sustentar essa ciência, denominadas correntes doutrinárias, sendo estas: corrente restritiva, corrente extensiva e corrente intermediária ou eclética, “a medicina legal na corrente restritiva não se caracterize como ciência individualista, na corrente ampliativa a mesma teria método, objeto e objetivos próprios e na corrente intermediária tendem em grande parte seguir os preceitos da corrente ampliativa (FÁVERO, 1991, p. 22-25)”.

No entanto existem inúmeras definições conceituais sobre essa ciência que tanto engloba o âmbito da biologia quanto o âmbito das ciências jurídicas sociais, no que de respeito a isto, Delton Croce (1998) afirmou que a “medicina legal é a ciência e arte extrajurídica auxiliar alicerçada em um conjunto de conhecimentos médicos, para médicos e biológicos destinados a defender os direitos e os interesses dos homens e da sociedade” (CROCE, 1998, p.1).

Não obstante, Gomes (1989) declarou que esta ciência é um conjunto médico para servir ao Direito, no qual a ciência da patologia, fisiologia, histologia, histopatologia, bioquímica,

anatomia, biologia, traumatologia, microbiologia, parasitologia e radiologia são integrados nesse âmbito para melhores resultados em parceria com os conhecimentos do direito, devido a isto, é intitulada como medicina legal.

1.3.1 Traumatologia Forense

Traumatologia Forense é uma vertente da Medicina Legal, vinculada às ciências forenses que para Croce (1998, 2012), Arantes (2007) e Douglas (2016) os métodos e técnicas possibilitam identificar os tipos de lesões, gravidade, contexto, agentes traumáticos e situar a lesão na sua cronologia de produção, seja *antemortem*, *perimortem* ou *post mortem*. As lesões podem ser intencionais, e ao serem intencionais, como os golpes, cortes, podem estar relacionadas ao fator violência.

França (1995) descreve a Traumatologia Forense como uma ciência Lesionologista no qual estuda as lesões e o estado patológico, quer seja ele imediato ou tardio no corpo humano. Douglas (2016, p. 73) esclarece que “trauma é o resultado do acréscimo e/ou da ação vulnerante que possui energia capaz de produzir lesão, e lesão nada mais será que o dano tecidual temporário ou permanente, resultante do trauma”.

Com isso o trauma é descrito como uma condição patológica presente no corpo derivada, assim como as doenças infecciosas, das patologias ambientais (força externa ao corpo) e nesse sentido, Byers (2008) estabeleceu que:

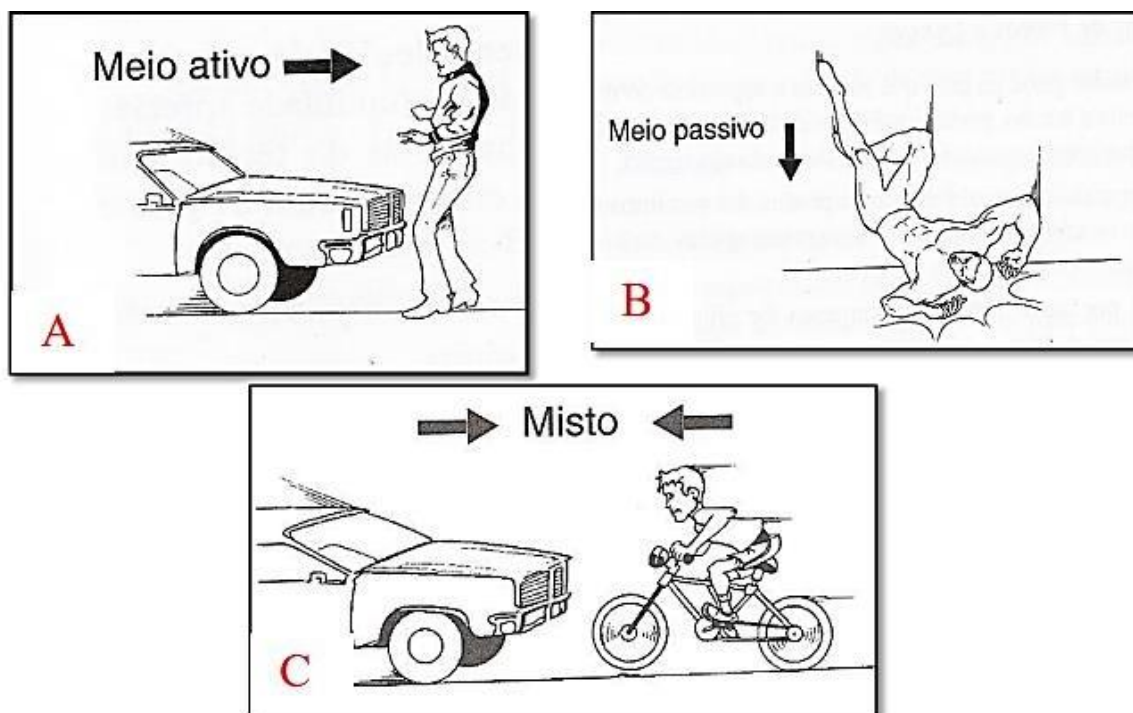
Trauma é uma categoria patológica definida como uma injúria causada aos tecidos do corpo humano por força externa. Essa força inclui uma variedade de instrumentos, normalmente associados com as mortes violentas, como bombas, projéteis, facas, machados, entre outros, como veículos, fogo e ácidos (BYERS, 2008, p. 270).

1.3.1.1 Forças de energias: ações traumáticas

As forças definidas por França (1995 p. 51) são “energias capazes de modificar o estado de repouso ou movimento de um corpo, produzindo lesões em parte ou no todo”. Del-Campo (2006) salienta que, a respeito da interação entre o instrumento e o corpo, a lesão pode ser causada por três tipos de contexto, primeiro quando há um meio ativo, segundo quando há um meio passivo e terceiro quando o meio atua de forma mista (quando ambos se encontram).

Existem sete ordens de energias que causam danos sobre o corpo que de acordo com França (1995,1998), Zarzuela (1991), Del-Campo (2006), Arantes (2007), Croce (1998, 2012) e Douglas (2016), elas são, energia de ordem mecânica, energia de ordem física, energia de ordem físico-química, energia de ordem química, energia de ordem bioquímica, energia de ordem biodinâmica e energia de ordem mista.

Figura 15-Meios causadores de lesões A, B e C.



Fonte- Del-Campos, 2006

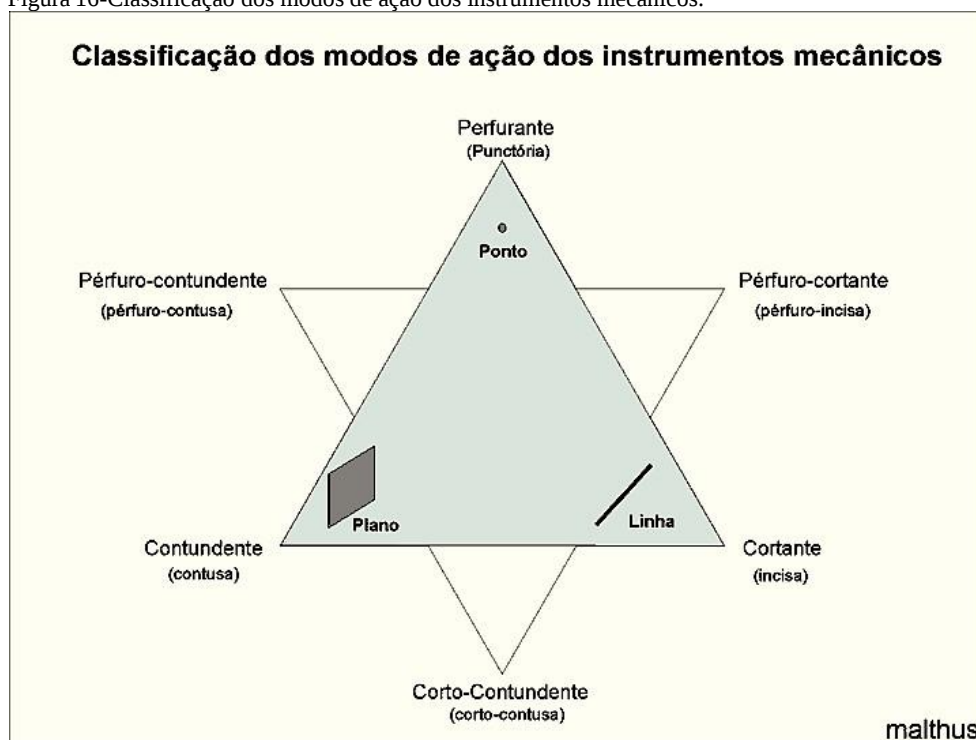
Na ordem de energia mecânica, as lesões podem ter resultados internos e externos, assim, Genival França (1995) definiu que:

As lesões produzidas por ação mecânica podem ter suas repercussões externa ou internamente. Podem ter como resultado o impacto de um objeto em movimento (meio ativo), ou o instrumento encontrar-se imóvel e o corpo humano em movimento (meio passivo), ou, finalmente, os dois se acharem em movimento, indo um contra o outro (ação mista). Esses meios atuam por pressão, percussão, tração, torção, compressão deslocação, explosão, deslizamento e contrachoque (FRANÇA,1995, p.51).

1.3.1.2 Energia de ordem mecânica: tipos de instrumentos e lesões

Na ordem de energia mecânica, existem seis tipos de instrumentos capazes de modificar parcialmente ou totalmente o corpo humano. Croce (1988), Zarzuela (1991), França (1995), Del-Campos (2006), Arantes (2007), Douglas (2016) descrevem e classificam esses instrumentos em dois grupos, o primeiro grupo formado pelos instrumentos simples como os perfurantes, os cortantes e os contundentes e no segundo grupo estão os instrumentos complexos (mistos) sendo eles, instrumentos perfurocortantes, cortocontundentes e perfurocontundentes (Figura 16).

Figura 16-Classificação dos modos de ação dos instrumentos mecânicos.



Fonte- Malthus, 2008.

A- Instrumentos simples

As características das lesões estão associadas ao tipo de instrumento utilizado e pelo meio atuante. Arantes (2016) define que os instrumentos perfurantes produzem lesões punctórias e são realizados por instrumentos finos e de pontas finas, ou seja, pontiagudos, agindo por pressão e atuando como um simples afastamento das fibras teciduais.

No entanto, Zarzuela (1994) ilustra que esse tipo de instrumento pode ter ação de transfixar, diante dessa lesão o resultado pode ter formas geométricas diferentes como, punctiforme, circular, seta, triângulo ou losango. Douglas (2016, p.85) conceitua este tipo de lesão tem como “a ação predominante, é o afastamento das fibras dos tecidos”.

“Os instrumentos perfurantes, podem ser de pequeno, médio ou grande calibre”. Delcampo (2006, p. 102) reafirma que “os instrumentos perfurantes ou punctórias age por meio de pressão exercida em um ponto e são instrumento finos, alongados e pontiagudos”.

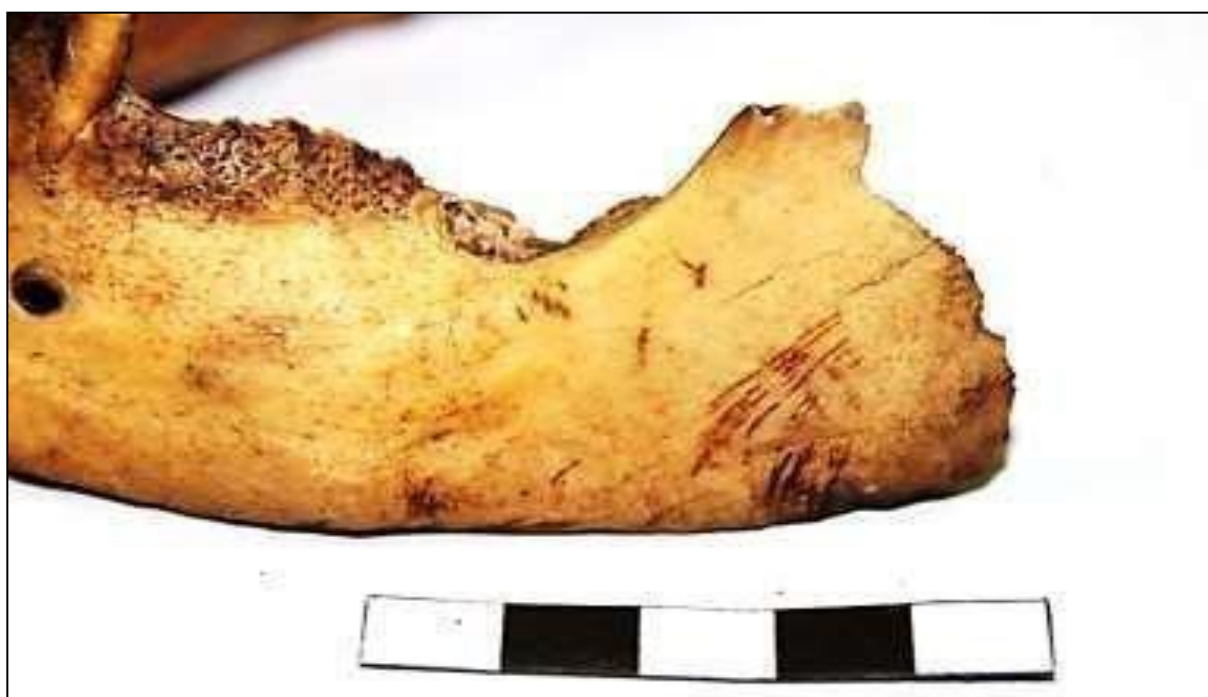
Os instrumentos cortantes (Figura 17) produzem lesões incisais, segundo Douglas (2016), sendo instrumentos com presença de lâmina que apresente fio, gume ou corte, agindo por pressão ou deslizamento. Podem ser classificadas em três tipos: ferida incisa simples – possuem maior comprimento com bordas regulares, fundo liso e brilhante superficial; ferida

em bisel- reconhecida como ferida por retalho, resulta no destacamento das porções teciduais; e por fim ferida mutilante- resulta na retirada de tecidos, órgãos, extremidades de membros e entre outros.

Para Del-campo (2006), esta atua por pressão e deslizamento, as bordas são nítidas e regulares, porém, Arantes (2007,p.1) afirmou que:

As margens são livres do trauma nas porções vizinhas e podem apresentar a chamada cauda. As caudas, elemento típicos da lesão incisa, são escoriações localizadas junto à saída do instrumento ao nível da pele. Sua descrição é fundamental, pois determina a direção da ação do instrumento no corpo humano(ARANTES,2007, p.1)

Figura 17-Exemplo de lesão incisa no lado esquerdo da mandíbula, tipo de instrumento cortante, sepultamento 51 PC. Fonte



Fonte-Fernanda Silva 2017.

As lesões contusas advêm do trauma causado por instrumentos contundentes, que podem agir de forma ativa, passiva ou mista. França (1995) enuncia:

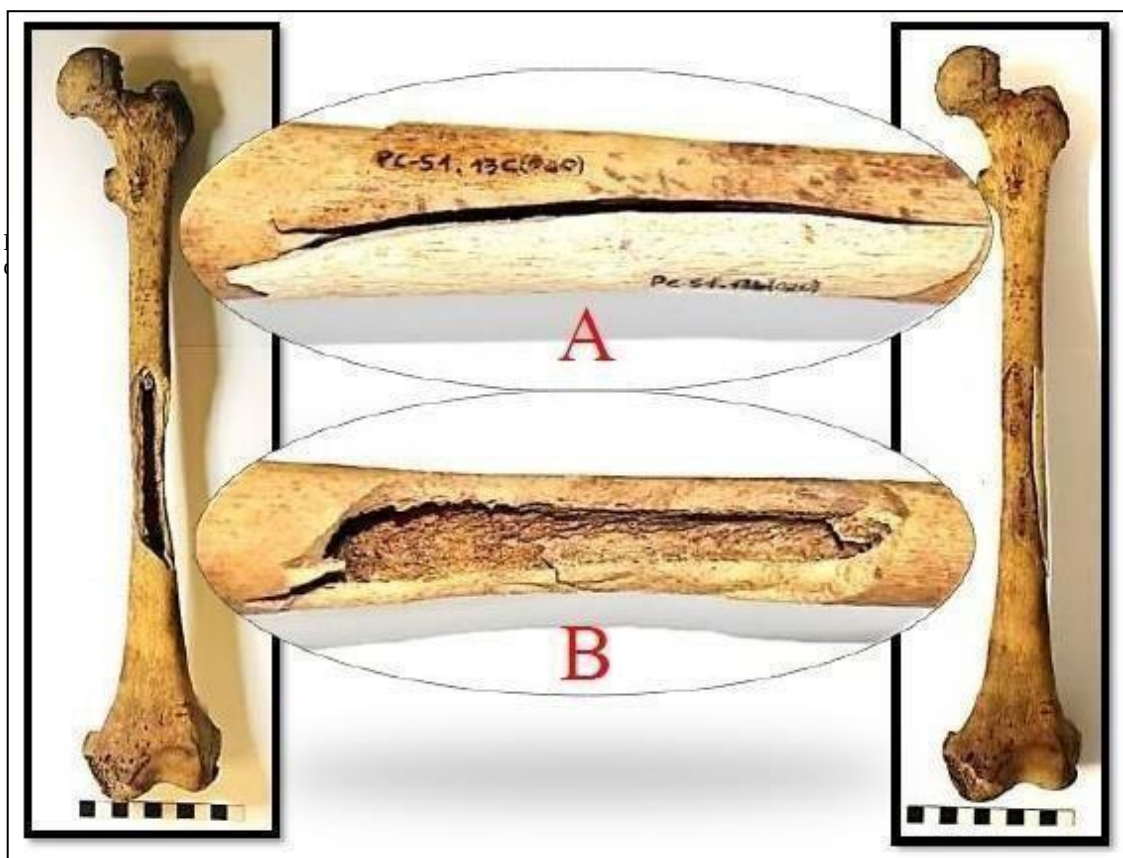
Os instrumentos contundentes são os maiores causadores de dano. Sua ação é quase sempre a partir de uma superfície, e suas lesões mais comuns se verificam externamente, embora possam repercutir na profundidade. Age

por pressão, explosão, deslizamento, percussão, plana (FRANÇA, 1995, p. 54).

Um exemplo de lesão contusa foi evidenciado no sepultamento do sítio Pedra do Cachorro, localizado em Buíque Pernambuco, onde o sepultamento 1 pertence ao sexo biológico masculino, apresentou lesões contusas no osso fêmur esquerdo (na sua diáfise) e tendo como resultado fragmentação óssea nessa região (Figura 18, A e B).

Esse tipo de lesão atinge as regiões externa e interna do corpo, Delton Croce (1998) recorda que as lesões nas regiões externas podem ser; escoriações, equimose, hematomas, bossas hemáticas e bossas linfáticas e nas regiões internas apresentam contusões na coluna vertebral, tórax, abdome, artérias, fraturas ósseas e luxações e entorse nas articulações. Del-Campo define fratura “são soluções de continuidade, parciais ou totais, do tecido ósseo”. No entanto Adams (especialista em fratura óssea) explica que:

Figura 18- Lesões ósseas fêmur esquerdo, causada por instrumento contundente. PC 51 (13) na diáfise, PC 51 (13a)



Fonte- Fernanda Silva ,2017.

Fratura é perda total ou parcial de continuidade de um osso. As fraturas ósseas podem ser subdivididas de acordo com a sua etiologia em três grupos: 1) fratura óssea causada unicamente por traumas, 2) fraturas de fadiga ou “stress” e 3) fraturas patológicas (ADAMS, 1980, p.4).

As fraturas ósseas podem ser causadas por impacto direto ou indireto, quando uma carga atua sobre uma determinada região, causando pressão, explosão, deslizamento, percussão, compressão, descompressão, distensão, torção, contragolpe. Nas fraturas decorrentes de “stress” atuam aqueles traumas repetitivos, ou seja, estão relacionadas aos esforços repetitivos e geralmente ocorrem nas articulações ósseas; e pôr fim as fraturas por patologias ocorre quando o osso se encontra enfraquecido devido à doença óssea.

Quanto ao tipo, as fraturas podem ser: fraturas transversas, fraturas oblíquas, fraturas em espiral, fratura cominutiva, fratura por compressão e fratura subperiosteal ou em “galho verde” (ADAMS;1980; ORTNER, 2003; BYERS, 2008).

Adams (1980) exemplifica três tipos de fraturas, de acordo com seus agentes, da seguinte maneira:

- Fraturas ocasionadas por traumas: lesões por agressões físicas e acidentes, podendo ser por trauma direto ou indireto, por exemplo, uma queda no qual o osso obteve o contato direto com o objeto, ou, quando essa queda atingiu apenas uma extremidade, sendo que, o impacto foi propagado por todo osso.
- Fratura ocasionada por estresse/fadiga: ocorre devido aos movimentos repetitivos que sofrem pressão (sobrecarga regulamente), e esses tipos fraturas acontecem constantemente nas extremidades, nas articulações, por exemplo, no corpo vertebral, articulação entre fêmur e tíbia (joelho) e entre outras articulações.
- Fraturas patológicas: diferentemente das anteriores, estas sucedem em ossos anteriormente debilitados, enfraquecidos, decorrentes de infecções, tumores, doenças congênitas, entre outras patologias.

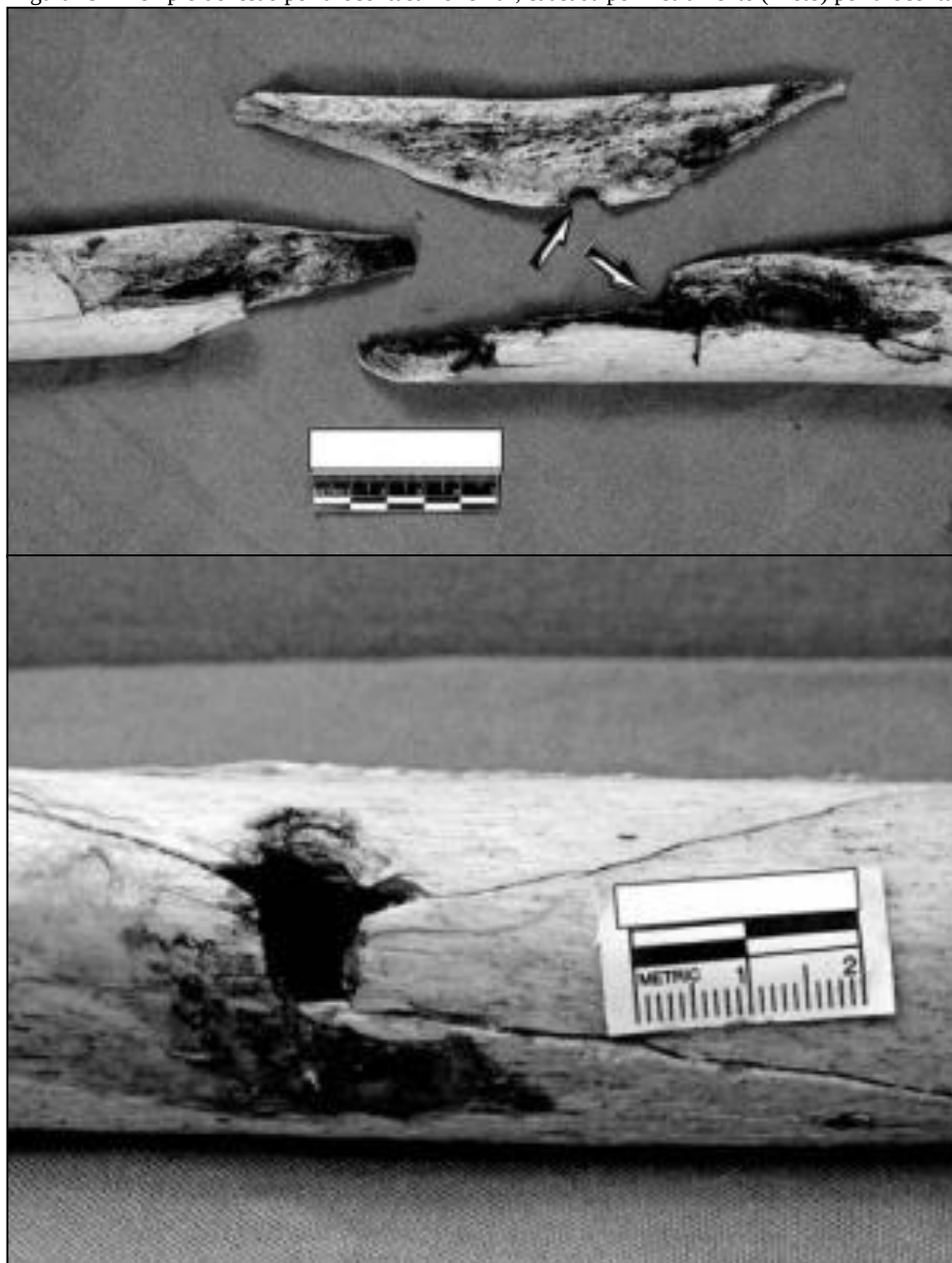
B- Instrumentos complexos (mistos)

Os instrumentos complexos ou mistos são aqueles com ação dupla, ou seja, são os instrumentos perfurocortantes, instrumentos perfurocontundentes e instrumentos cortocontundentes. Del-campo (2006, p.110) ilustra que os instrumentos perfurocortantes “são aqueles geralmente dotados de pelo menos uma lâmina ou gume e uma ponta”, um exemplo de instrumento deste tipo são as facas, e as lesões causadas por estes instrumentos são classificadas como lesão perfuroincisas.

No entanto, Arantes (2007, p.151) aponta esses tipos de instrumentos como “objetos longos, providos de uma ponta ou de um ou mais gumes, como punhal, adaga, a “faca peixeira” e etc.” E no caso dos instrumentos perfurocontundentes (Figura 19), agem por pressão na região afetada, de acordo com França (1995), Zarzuela (1994), Arantes (2007), Del-Campo (2006), Douglas (2017) esse tipo lesão é classificada como perfurocontusa e geralmente é causada por arma de fogo. Arantes (2007, p. 153) explica que “age “amassando” e despedaçando os tecidos por ação de sua ponta romba. São objetos de extremidade romba”.

E por fim os instrumentos cortocontundentes, que apresentam peso com superfície de corte e força exercida do ofensor de acordo com Douglas (2017). Esses instrumentos podem agir da seguinte forma: “Sua ação tanto se faz pelo deslizamento, pela percussão, como a pressão. São exemplos desse tipo de instrumento: a foice, o facão, o machado, a enxada, a guilhotina, a serra elétrica, as rodas de um trem, as unhas e os dentes (FRANÇA, 1995, p. 73)”, sendo assim, causam lesão cortocontusa.

Figura 19- Exemplo de lesão perfurocontusa no fêmur, causada por instrumento (misto) perfurocontundente



Fonte- Kimmerley e Baraybar, 2008.

3 O SÍTIO DO PILAR RECIFE-PE: UMA MEMÓRIA DE GUERRA?

3.1 Breve histórico das mudanças ocorridas no Istmo do Recife

O Recife é uma cidade intitulada como cidade portuária, devido ao grande tráfego de navios. O mesmo possui dois períodos de formação sendo eles o primeiro o processo de formação geológica e o segundo por formação antrópica a partir do século XVI. De acordo com Moura (2017), a primeira formação é situada no istmo denominada uma faixa arenosa localizada entre o mar e o rio, e o segundo processo é o de formação, referente às construções de alvenaria em meados do século XVI (Figura 20,22).

No Recife está localizada uma lingueta de terra, conhecida como istmo. Nesse trecho arenoso existiu um processo de elevação da maré há séculos atrás, o mesmo tendia a ficar submerso em grande parte, o qual moldava o Recife, formando uma ilha. Com isso, suas margens se tornavam como cais temporário para pequenas embarcações (MELLO, 1987).

Devido a sua funcionalidade de entradas e saídas, chegadas e partidas, o istmo foi representado quando o mapeamento da costa da capitania de Pernambuco fora iniciado, na sua primeira representação o mesmo foi intitulado “Roteiro de todos os sinais...”, por Luís Teixeira em 1582-1585, mas recebeu outro título no qual é representado por esta sentença “O caminho para *vila hua légua*” (SILVA, 2001).

Mas em 1609 foi nomeado como “arrecifes de areia”, local de grandes construções assentadas, como o Forte de São Jorge, forte com estrutura formada por quatro baluartes, mas de acordo com Moreno (1609,1984), passou por reparos devido às condições do terreno, passando a ser assentado sobre substrato impermeável. Nesta lingueta de terra um século antes da construção do forte de São Jorge, segundo Siqueira (1605,1999), existiu uma “simples casa de taipa, térrea com algumas peças” em 1593, na qual foi tomada pelo corsário James Lancaster quando atacou o porto do Recife. Em decorrência deste ataque, o forte teve que ser ampliado.

Outros fortes também foram assentados no local do istmo e nas suas redondezas, como o forte do Pição, conhecido também como forte do Mar, o qual ficava próximo aos arrecifes, bloqueando a aproximação com a água. O forte Diogo Paes, assentava mesmo na lingueta de

terra, bem próximo ao forte de São Jorge, que segundo Albuquerque et al (1999), firmam que foi batizado como Bruijn, nomeado assim em homenagem a um dos conselheiros da Companhia das Índias Ocidentais, sendo hoje conhecido como forte do Brum (Figura 21).

Porém o istmo começou a passar por mudanças, segundo Daróz (2014) em 23 de janeiro de 1637, com a chegada de João Mauricio de Nassau-Siegen¹, tendo o objetivo de firmar seu domínio holandês, no qual sendo ele o encarregado do primeiro plano político-administrativo que objetivava elevar o Recife a um desenvolvimento construtivo e econômico. Para Smith (1969), o governo de Nassau e seus auxiliares construíram a primeira cidade autêntica da América portuguesa.

Portanto para Mello (1996), a invasão holandesa iniciada em 1630 com seu término em 1654, resultou em algumas regalias para a capitania devido às oportunidades de trabalho oferecidas para artesãos, pescadores, engenheiros e outros.

Sendo assim, as mudanças começaram a acontecer no istmo, através dos aterros com a finalidade de ampliação, no sentido de melhor abrigar a população que chegava a fim de ocupar a cidade do Recife.

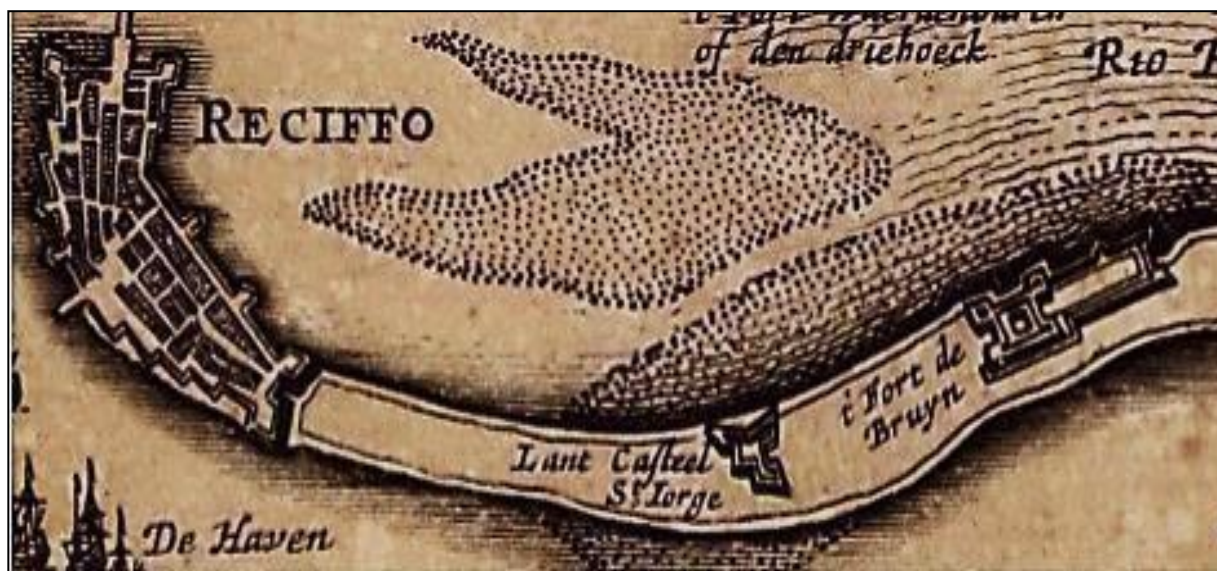
¹ Sobrinho do Príncipe Maurício de Nassau, no qual liderava seu exército contra a Coroa espanhola.

Figura 20-Istmo Recife (passagem de terra que dava acesso para a cidade de Olinda). Fonte



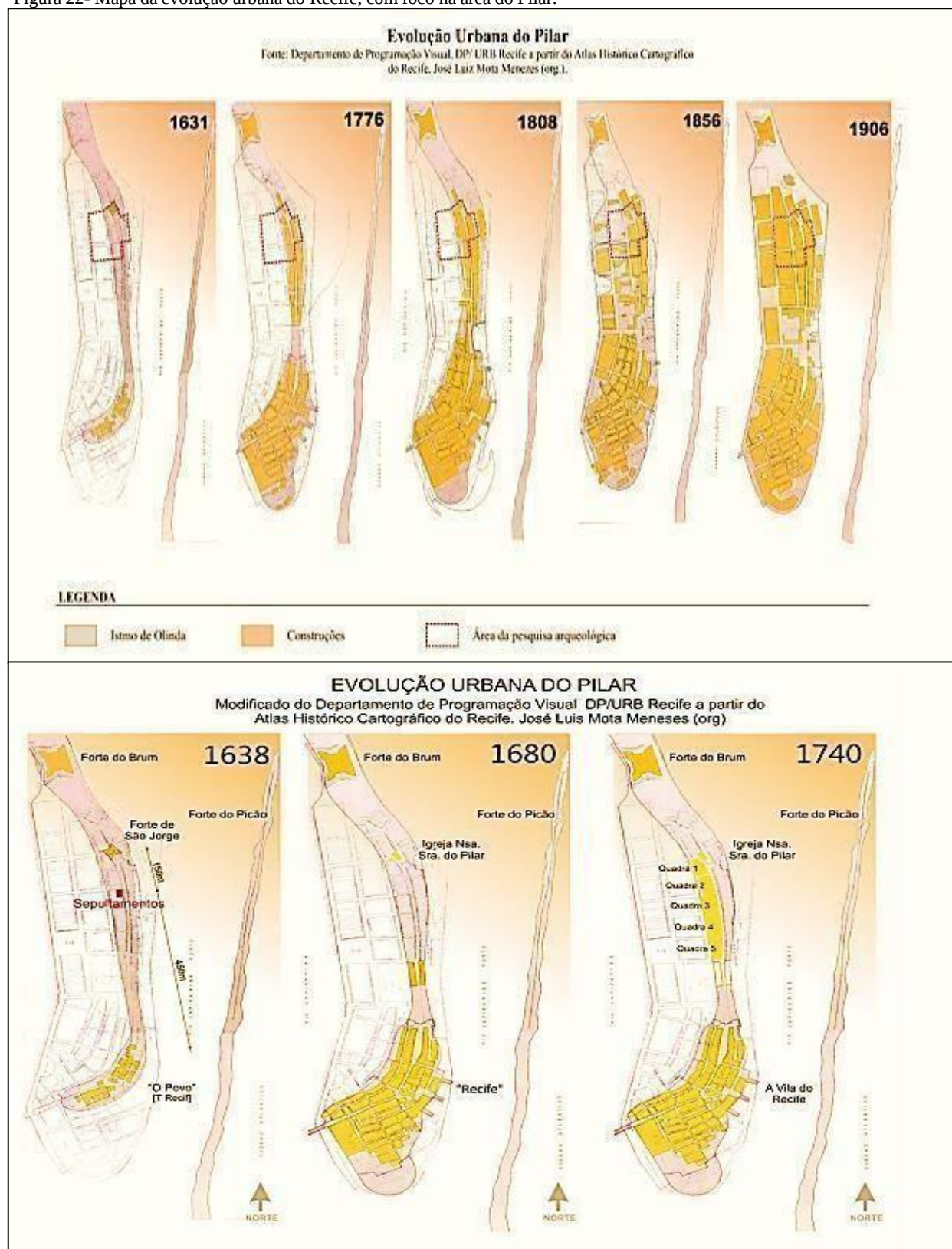
Fonte-Google.

Figura 21- Detalhe do Mapa “Perfecte caerte der gelegenthey van Olinda de Pharnambuco, Maurits-Stadt ende t'Reiffo ” feita por Conelis Golijath ,impresso por Claes Jansz Visscher em 1648 mostrando o Recife e o Forte de São Jorge e o Brum com seu Honaveque.



Fonte-MELLO, 1987.

Figura 22- Mapa da evolução urbana do Recife, com foco na área do Pilar.



Fonte-SERIDÓ, 2013.

3.2 WIC - Companhia das Índias Ocidentais e seus homens de guerra no Brasil

3.2.1 Invasões da Companhia das Índias Ocidental no litoral Norte e Nordeste

O Brasil é um país rico em agronomia, com isso atraia para si exploradores desde o século XIV. Um exemplo deste foi no ano de 1530 quando a produção do pau-brasil era saqueada por navios franceses, por não possuir uma proteção adequada, visto isso, os portugueses decidiram em 1534 oficialmente colonizar o Brasil (DARÓZ, 2014). Anos mais tarde a produção do açúcar começou a ser comercializada. O processo de produção deste, era realizado, inicialmente, com o seu plantio e processamento no engenho por mãos escravizadas.

Porém, o que mudava era o desempenho das fortificações nas vilas litorâneas. Visto que, começou a se expandir e gerar lucros significativos, exploradores de várias locais do mundo passaram a cobiçá-lo. E um deles foi o exército privado denominado WIC- Companhia das índias Ocidentais, sendo de tamanho numeroso. “É impossível fazer a guerra sem soldados, sustentá-los sem soldo, pagar os seus soldos sem tributos e criar os tributos sem comércio” (Antoine de Montchrétien).

A companhia das Índias Ocidentais era formada por forças militares, sendo elas exército e a marinha, elaborada a partir do modelo da sua coirmã Companhia das Índias Orientais e do exército do Príncipe de Orange, Maurício de Nassau. O início das invasões holandesas começou pelo litoral baiano (Figuras 29 a 31).

De acordo com Daróz (2014), a WIC optou em invadir o litoral baiano por diversas razões sendo elas estas, a primeira a Bahia na época era sede do governo colonial, com isso o fato de estabelecer uma colônia holandesa seria mais fácil, segundo o litoral da Bahia era de conhecimento holandês, devido às investidas anteriormente realizadas, como a investida em 1599 liderada pelo corsário Cornelius van Leynssen, e no de 1604 pelo almirante Paul van Caarden, em ambas às invasões.

No entanto o Estado da Bahia após essas invasões foi fortificado com o Forte da Lajem (Laje), que posteriormente teve seu nome alterado para Forte do Mar, criado por D. Diego

Botelho em 1623, sua estrutura era composta por dez canhões de bronze, localizado numa posição estratégica na qual controlava a entrada e saída do porto do Recôncavo baiano cerca de 300 m da costa. Foi no ano de 1624 que o litoral da Bahia fora invadido pelas tropas da WIC, o combate durou cerca de vinte e sete dias em que por fim os soldados da WIC obtiveram sucesso.

Porém, em 1625 a Armada luso-espanhola composta de 52 navios e cerca de 12.000 homens armou-se para retomar Salvador. Houve confronto por vários dias, passando-se os dias as tropas da WIC não obtiveram reforços, com isso soldados ingleses e franceses declararam que não tinham condições de continuarem a guerra (o reforço de novos soldados só veio chegar muito depois, cerca de trinta e quatro navios), devido a esta recusa de combate o oficial francês da WIC solicitou ao comandante D. Fradique rendição, houve a negociação entre os oficiais das ambas as tropas, o que resultou no declínio da ocupação neerlandesa em Salvador (DARÓZ, 2014).

Cerca de quatro anos depois da reconquistada da Bahia pelos portugueses, os mesmos chegaram a uma conclusão de que deveriam fortificar o litoral ainda mais, tanto em soldados como em estruturas. Com isso Matias de Albuquerque foi designado para tal tarefa. Ele iniciou o seu trabalho construindo duas fortificações de porte médios sendo eles, o Forte do Mar (ficava em maior distância em relação ao porto do Recife), Forte de São Jorge e o Forte de Diego Paes (não foi construído a tempo, tendo assim apenas seus alicerces portugueses e toda sua estrutura holandesa), ambos os fortes estão localizados no istmo; as tropas portuguesas também receberam reforços do exército do Príncipe de Orange (Maurício de Nassau).

Então, no dia 14 de fevereiro de 1630 as tropas neerlandesas voltam a atacar o litoral, sendo que o seu destino foi a cidade de Olinda, sendo comandados pelo almirante Hendrik Corneliszoon Lonck e o coronel Diederick van Waerdenburch. Conforme Daróz (2014), o almirante Lonck instalou-se na cidade de Olinda no dia 17 de fevereiro, do outro lado o Matias de Albuquerque encarregado de fortificar a cidade do Recife, começou os preparos das guarnições nos dois fortes (Forte do Mar e São Jorge). No entanto, visto que a entrada na cidade do Recife seria mais difícil, os neerlandeses decidiram bombardear o forte de São Jorge (devido a sua estrutura ser maior que o outro forte), por meio terrestre, pelo istmo e após quinze dias de ataques, conseguiram invadir o Recife.

Após a vitória dos neerlandeses, estratégias foram elaboradas para fortalecer o porto do Recife e a ocupação na ilha de Antônio Vaz, dando o início a era da Nova Holanda. Porém, os luso-brasileiros não se retraíram, pelo contrário, Matias de Albuquerque estabeleceu assentamento no Arraial do Bom Jesus formando assim a resistência, várias investidas foram feitas, algumas com sucesso outras não. A cidade de Olinda mais adiante foi atacada pelos holandeses, devido à negação de negociação de Matias de Albuquerque e o comandante da WIC, no que resultou em várias edificações demolidas.

Daróz (2014) relata que em meados do ano 1636 a WIC já dominado várias capitâneas luso-brasileiras, sendo elas Rio Grande, Paraíba, Itamaracá e Pernambuco seguindo até a Paripueira, continuavam a expandir cada vez mais sua Nova Holanda pelo litoral norte e nordeste. Porém após o segundo ataque contra Salvador os luso-brasileiros começaram a reunir forças para expulsar definitivamente os neerlandeses. Uma investida acontecera em São Luís do Maranhão pelas tropas neerlandesas no de 1642, não obstante, passado um ano meio (1644) de batalhas não obterão êxito, com isso o governo de João Maurício de Nassau- Siegen ficou instável e isto fez com que no ano de 1644 o conde João Maurício de Nassau- Siegen voltasse para Holanda, no entanto ficou marcado por seu governo na história Colonial do Brasil (Figuras 23 a 27).

De antemão, a WIC estava perante novo governo, que segundo Daróz (2014), era formado por gestores inexperientes em vários aspectos, o que causou difusão de vários produtores de açúcar em Pernambuco que foram habitar e serem governados pelo domínio português em Salvador. Na tentativa de salvar a Nova Holanda, novas tropas com 4.500 homens foram enviadas sob o comando do tenente-general Von Schkoppe, com destino ao Cabo de

Santo Agostinho. Todavia, no caminho foram emboscados pelas tropas luso-brasileiras no Monte dos Guararapes no ano de 1648. No ano seguinte o tenente-general Von Schkoppe elaborou novamente uma investida para a tomada do Cabo de Santo Agostinho, mas foi um fracasso.

Por fim, o exército da WIC estava em total declínio, por diversos fatores, acordos de paz sugeridos pelos neerlandeses para os luso-brasileiros foram postos, mas sem êxito algum. Forças lideradas pelo português general Francisco Barreto de Menezes foram enviadas para Recife. Sabendo das condições dos neerlandeses, Barreto de Menezes lançou como estratégia informes nos idiomas holandês, francês e inglês com proposta de prêmio e liberdade para quem se entregasse.

Mesmo com essa proposta houve batalhas. No entanto, ao final, houve uma reunião entre as tropas inimigas para uma negociação. Na defesa luso-brasileiro estava o mestre-de-campo André Vidal de Negreiros, o auditor-geral Francisco Alves Moreira, o secretário-geral capitão Manuel Gonçalves Correia e o capitão reformado Afonso de Albuquerque; no comando dos neerlandeses estavam o conselheiro Gilbert de Witt, o presidente da câmara dos Escabinos Huybrech Brest, o tenente-coronel Van den Wal e o capitão Van Loo. Depois de longas 62 horas de negociações, ficou acordada entre eles a rendição dos holandeses na cidade do Recife e em todo o litoral do Nordeste, dando assim, o fim do comando da Nova Holanda no Brasil (DARÓZ, 2014).

3.2.1.2 Soldados da WIC- homens de lutas

Miranda (2014) relata que os soldados recrutados advinham de diversas regiões do mundo, incluindo também desde suas faixas etárias, religiões, classes e estados civis. As tabelas (1 e 2) abaixo mostram um quantitativo de militares recrutados anualmente a serviço da WIC no Brasil, o baixo número poderia ser em decorrência de mortes, término de contrato ou deserções.

Tabela 1- Amostragem mínima coletada do envio/ chegada anual de militares do exército a serviço da WIC no Brasil, entre os anos de 1629-1651.

Ano	Número de militares	Ano	Número de militares
1629	3.500	1639	1.200
1630	860	1640	±2500
1631	26	1643	43
1632	826	1646	3.110
1633	1.685	1647	352
1634	3.519	1648	2.500
1635	572	1650	48
1636	2.570	1651	99
1637	2.368		
1638	896		Total 26.674

Fonte-Miranda, 2014. Livro: Gente de Guerra: origem, cotidiano e resistência dos soldados do exército da Companhia das Índias Ocidentais no Brasil (1630-1654).

Tabela 2-Amostragem do quantitativo anual de militares do exército a serviço da WIC no Brasil, entre os anos de 1630-1654.

Ano	Nº de militares/ mês	Ano	Nº de militares/ mês ²
1630	3.367/ Fev.	1642	4.405/Jul.
1631	3.819/ Out.	1643	2.700/ S mês
1632	3.202/ Nov.	1644	2.750/ Dez.
1633	2.500/ Jul.	1645	2.017/Set. 1645/ Jan. 1646
1634	3.360/ Ago.	1646	2.017/Set. 1645/ Jan. 1647
1635	4.409/ S mês	1647	3.290/ S mês
1636	3.580/ Jun.	1648	5.955/ Jun.
1637	3.098/ Jan.	1649	3.611/ Set.
1638	2.728/ Jul.	1650	2.980/Fev.
1639	3.730/ Fev.	1651	2.425/Jan.
1640	6.019/Jul.	1653	2.309/Jan.
1641	5.395/Jul.	1654	1.200/ Jan

Fonte-Miranda, 2014. Livro: Gente de Guerra: origem, cotidiano e resistência dos soldados do exército da Companhia das Índias Ocidentais no Brasil (1630-1654).

Para melhores explicações sobre as origens e os percentuais desses soldados de guerra, pesquisadores como J.R. Bruijn e Jan Lucassen realizaram pesquisas através de câmaras documentais da Companhia (WIC), no qual resultou em 60% eram soldados e 40% eram marinheiros de origens estrangeiras (tabela 3). O grupo de acordo com Miranda (2014) era oriundo da Europa, sendo dos Estados Alemães, Países Baixos do Sul, Suíça, Inglaterra, Escócia, Irlanda, Escandinávia e outros países, sendo que, a grande parte desses homens pertencia aos Estados Alemães.

Tabela 3-Origem geográfica de 4.303 militares da WIC que servira no Brasil entre os anos de 1630-1654.

Origem	Número	Percentual
República das Províncias Unidas (Províncias do Norte)	1.550	36%
Sacro Império Romano (principalmente os Estados Alemães)	1.131	26,3%
Países Baixos Espanhóis (Províncias do Sul)	518	12%
Inglaterra	420	9,8%
França	286	6,7%
Escandinávia	154	3,6%
Escócia	143	3,3%
Irlanda	45	1%
Polônia	33	0,8%
Outros	23	0,5%
Total	4.303	100%

Fonte-Miranda, 2014. Livro: Gente de Guerra: origem, cotidiano e resistência dos soldados do exército da Companhia das Índias Ocidentais no Brasil (1630-1654).

As origens sociais desses homens eram consideradas em grande parte miseráveis, muitos optavam por viajar por não terem como sustenta-se, porém, de acordo com Miranda (2014), esta é uma visão simplista e generalista de outros pesquisadores e dos próprios generais que lideravam este grupo de homens. “Expressões depreciativas eram constantes, como por exemplo, o neerlandês Pieter Marinus declarou, eles eram a “escória da sociedade” e “não visavam outro fim senão a pilhagem”.

No entanto, por outro viés de percepção social referente a estes homens, o pesquisador Van Gelder e Tallet estudaram perfis de homens convocados para guerra e numa comparação documental de diários, cartas e relatos de militares sobre suas passagens pelo Brasil, Van Gelder e Tallet puderam perceber que existiam jovens com formações acadêmicas, por exemplo, Johann Gregor Aldenburgk Caspar Schmalkalden, Stephan Carl Behaim, outros eram empregados como Ambrosius Richshoffer, Zacharias Wagener, Bechaim, Lorenz Simon e Peter Hansen.

Mas segundo Miranda (2014), mesmo estes homens tendo formações acadêmicas ou experiências militares foram recrutados como soldados comuns. Porém é possível pensar que homens encarregados em devidas funções como condutores de artilharias, mantenedores de equipamentos militares poderiam ter certa experiência nessas áreas, devido as suas experiências de mobilidade no campo da guerra, pois os contratos duravam cerca de três anos. Assim como suas diversidades de locais, existia também uma diversidade entre suas religiões. Para Wieseborn (2006) estes homens poderiam ter religiões como; cristãos (protestantes, tanto calvinistas como luteranos, além de católicos); cristão- velhos e cristãos-novos; judeus sefarditas e ashkenazim; mulçumanos; religiões africanas e indígenas; animistas, na sua maioria xamanistas.

A faixa etária dos homens recrutados para a guerra variava, mas eram recrutados com mais frequência jovens abaixo de 20 anos de idade, devido ao vigor físico, um exemplo nítido disso foi o jovem Ambrosius Richshoffer que em seu diário relata que se alistou aos 17 anos de idade e seus amigos Wagener e Hansen listaram-se aos 20 de idade (mas saíram de casa aos 19 anos) e Stephan Carl Behaim foi alistado na WIC aos 23 anos de idade em 1635, no entanto já havia saído de casa aos 15 anos (quando foi a escola).

De acordo com Miranda (2014), documentos da WIC mostram outras faixas etárias entre grupos enviados ao Brasil sendo eles de 22 a 30 anos e 18 a 38 anos de idade. Em dezembro de 1645 e fevereiro de 1646 cerca de 614 homens e 23 mulheres muitas acompanhadas com filhos, podendo ser uma possível evidência de homens viajando com suas famílias.

No entanto, apesar das faixas etárias dos homens de guerra ser “vigorosas”, isto não impediu que muitos perecessem, devido às doenças, ao clima e a escassez de recursos. Visto isso Miranda (2014) ressalta que houve mortes por confrontos e por doenças, e os que ficaram doentes não tinham meios suficientes para tratar das enfermidades: “doentes e incapazes para marchar. Assim foram as palavras comumente utilizadas em algumas das listas de tropas no Brasil para descrever os militares enfermos e impossibilitados de prestar serviço” (MIRANDA, 2014).

Na obra *História Natural e Médica da Índia Ocidental* (1658) do médico Willem Piso, informa que houve várias doenças que afligiram as tropas como; escorbuto, a cegueira noturna, fluxo sanguíneo, diarreia bacilar, bexiga, hidropisia, sífilis e tuberculose, essas doenças assolaram entre esses homens levando muitos a óbito.

3.3 Contextualização do forte de São Jorge – Hospital

De acordo com Albuquerque (2006), em novembro de 1578 sob o comando do Provedor-Mor de Pernambuco Cristóvão de Barros enviou uma carta ao rei de Portugal solicitando que o porto do Recife tivesse maior segurança em 1593, foi criado então o Forte de São Jorge Velho composto por quatro baluartes. Devido ao desgaste, ele foi reconstruído em 1629 por ordem de Matias de Albuquerque, sendo intitulado como Forte de São Jorge Novo, tendo apenas três baluartes.

Com a invasão dos holandeses em 1630 o forte de São Jorge foi restaurado entre os anos

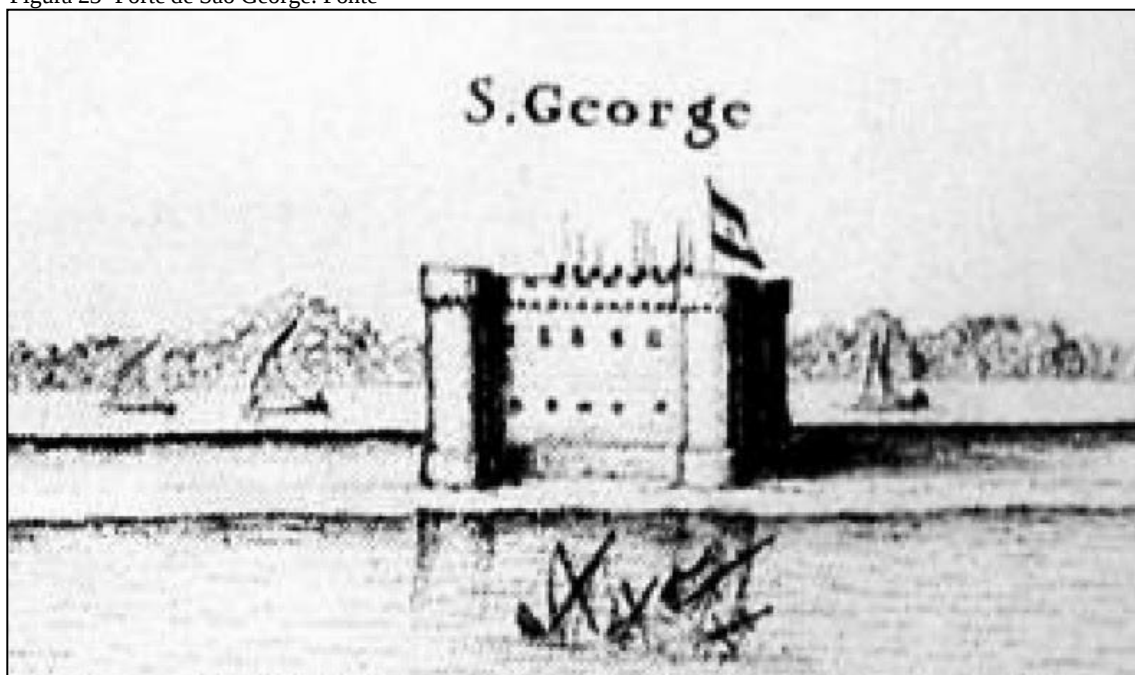
de 1630 a 1632, e apenas em 1638 foi reutilizado como hospital de campanha para a Companhia das Índias Ocidentais. Mello (1987) e Miranda (2014) declaram que o hospital abrigaria os feridos e doentes, sendo o primeiro criado pelos neerlandeses em Pernambuco.

No entanto devido à demanda de doentes e consequentemente mortos, de acordo com a obra *Tempos de Flamengos* de José Antônio Gonçalves de Mello, os mortos que não tinha condições de pagarem para serem enterrados na igreja, eram enterrados na praia, ou seja, nas proximidades do hospital (Forte de São Jorge): “Os coveiros não abrem túmulos sem o pagamento prévio de 60 florins, nas igrejas e 30 florins nos cemitérios, e quem não tiver esse dinheiro terá que levar os seus e enterrar na praia nas proximidades do hospital” (MELLO, 1987).

Um relato de morte desses homens de guerra esta na obra de Miranda (2014), informa que o soldado Stephan Carl Behaim morreu entre 25 anos nesse hospital em decorrência do envenenamento sanguíneo. Sendo assim é possível que exista um cemitério desses soldados próximo ao Forte de São Jorge.

No ano de 1667 o forte de São Jorge foi desativado como hospital, ficando em ruínas foi doado para o capitão-mor João do Rego Barros com o objetivo de construir a igreja do Pilar, tendo o término de sua construção 1680 a 1683 (Figura 32 e 33).

Figura 23- Forte de São George. Fonte



Fonte-Araújo, 2007.

Figura 24- Igreja Nossa Senhora do Pilar.



Fonte-Recife Antigamente, 2020

3.4 Contextualização do Sítio do Pilar – Escavação arqueológica

O Sítio do Pilar está situado no Bairro do Recife, sobre o istmo – matriz argilo/arenosa (SANTOS, 2013), conhecido como a antiga faixa de terra que ligava as cidades Recife e Olinda. Com o passar do tempo a área passou por várias modificações urbanísticas e hoje no local existe a comunidade do Pilar ou comunidade do rato. De acordo com os dados estratigráficos o sítio ainda possui datação relativa de 1630 a 1654, devido as estruturas de construções que se situam acima do pacote sedimentar (Figura 34 a 37).

Descoberto devido ao Projeto de Requalificação Urbanística do Pilar, no Bairro do Recife, realizado pela Prefeitura do Recife que inclui uma área de 32.880m², distribuídos em seis quadras (Quadra 40 parte I e parte II e Quadras 60, 45, 46, 25, 55). As escavações ocorreram nas quadras 40 parte I e II, quadra 55 e quadra 25, onde foram encontrados vestígios das antigas ocupações.

O acompanhamento realizado pela Fundação Seridó iniciou em 2010 e teve o término do acompanhamento arqueológico em 2014. Durante a execução desse Projeto de Requalificação Urbanística do Pilar, proporcionou a evidenciação desse sítio arqueológico, no qual seguiu os parâmetros da legislação brasileira, que protege os monumentos arqueológicos e sistematiza as atividades de escavações em áreas de interesse (Figura 26).

De acordo com os relatórios de acompanhamento arqueológico do Pilar (2010), os vestígios encontrados foram; cerâmicas, grés, vidros, metais, louças e remanescentes humanos. Devido à variedade do material arqueológico é possível identificar diferentes períodos de ocupação no local desde o século XVI ao XX.

Figura 25-Delimitação da Zona Especial de Proteção. Área de Intervenção.



Fonte- Fundação Seridó, 2012.

Figura 26-Áreas onde serão realizadas pesquisas arqueológicas. Fonte: Projeto de Acompanhamento Arqueológico para as obras de implantação do Projeto Habitacional do Pilar, 2009.



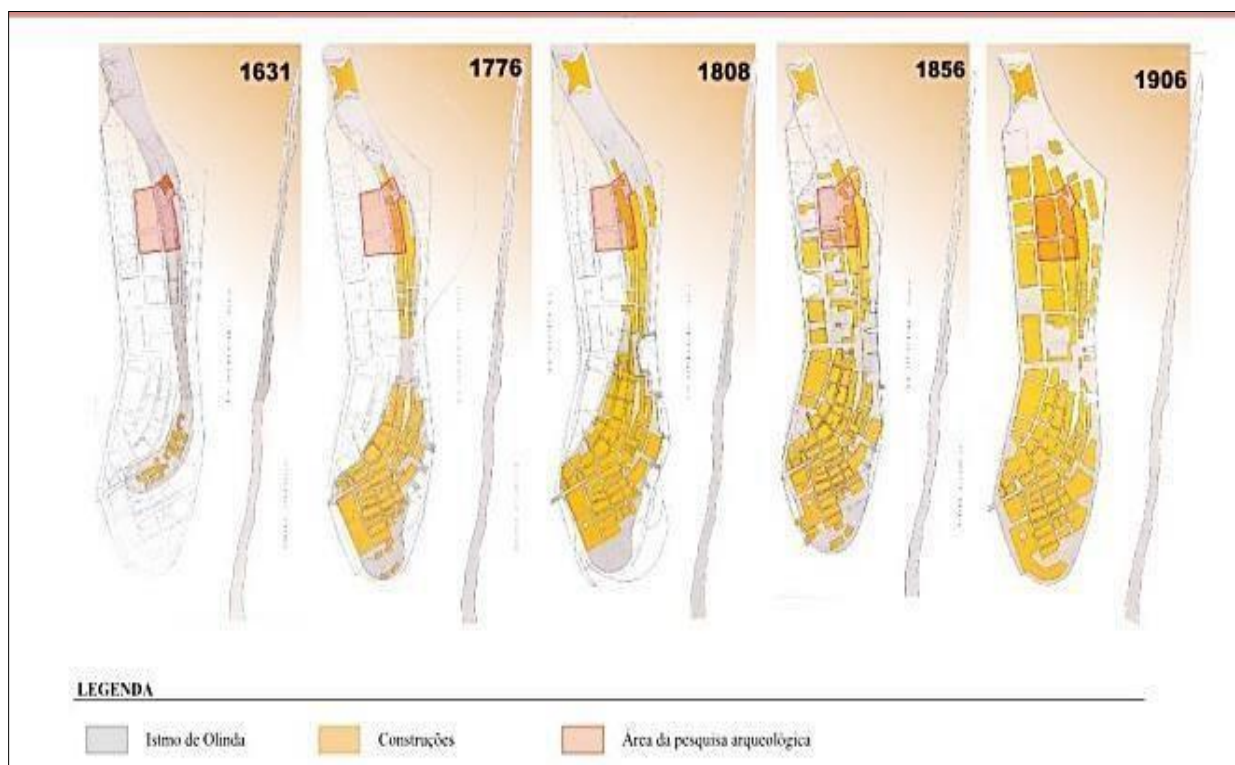
Fonte-Fundação Seridó, 2012.

Figura 27- Imagem da área onde será implantado o Projeto Habitacional do Pilar, a igreja de Nossa Senhora do Pilar, e o Forte do Brum. Google Earth em 27 de janeiro de 2007



Fonte-Fundação Seridó, 2012.

Figura 28-Cartografia que mostra o crescimento da área do Istmo a partir dos sucessivos aterros que sofreu. Evolução Urbana do Pilar.



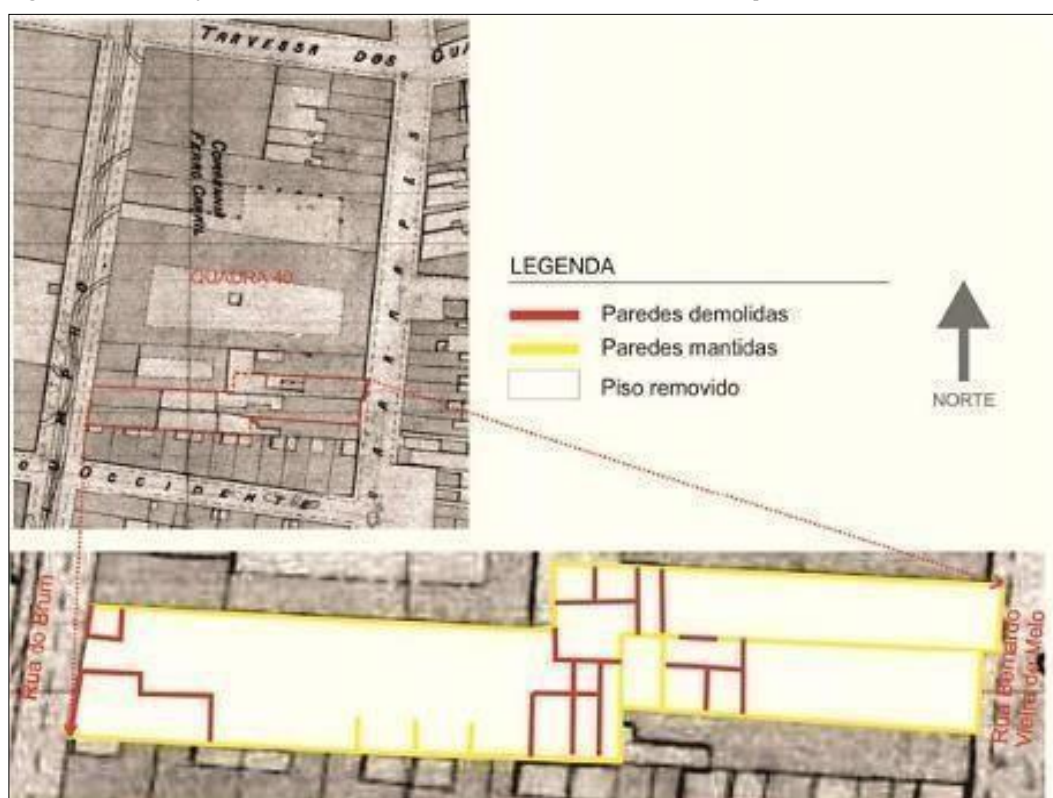
Fonte- Fundação Seridó, 2012. Departamento de programação Visual – DP/ URB Recife. A partir do Atlas Histórico Cartográfico do Recife. José Luiz da Mota Menezes (org).

3.4.1 Quadra 40

As atividades realizadas na quadra 40 foram divididas em duas etapas parte I e parte II devido a extensão de área contabilizava cerca de 10.650 m², iniciada em março de 2010. No relatório 3 de acompanhamento arqueológico do Pilar (2010), o trabalho deu início com as seguintes atividades: tradagens prévia à escavação das estacas, acompanhamento das estacas e blocos dos pilares, nesses procedimentos estruturas de alvenaria, fragmentos de artefatos e artefatos completos foram evidenciados (Figuras 39 a 42).

Na parte I da quadra 40 as atividades foram subdivididas em duas fases, fase 1 e 2: demolições de construções não arqueológicas, demolidas em momentos diferentes. Na parte II estruturas foram evidenciadas ao longo da rua do Ocidente, vestígios arqueológicos que possivelmente fazem parte do século XVII ao século XXI, devido às várias ocupações, foram coletados e evidenciados pelos métodos arqueológicos. As estruturas evidenciadas foram identificadas em três tipos de alvenarias: sendo estas alvenarias de tijolos, alvenarias de rochas e alvenarias mistas (Figura 38).

Figura 29: Localização das alvenarias a serem demolidas e as não demolidas, quadra 40.



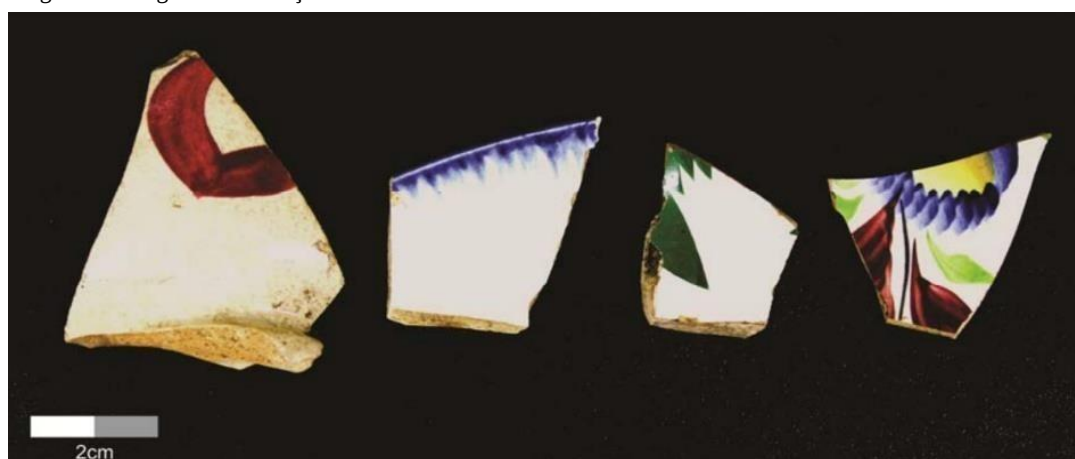
Fonte- Fundação Seridó, 2011.

Figura 30- Estruturas encontradas no corte estratigráfico realizado no Bloco de Pilar, BP08C.



Fonte- Fundação Seridó, 2010

Figura 31- Fragmento de louça decorada.



Fonte-Fundação Seridó, 2011.

Figura 32- Fragmento de grés.



Fonte-Fundação Seridó, 2010.

Figura 33-Fragmento de louça.



Fonte- Fundação Seridó, 2011.

3.4.2 Quadra 55

Durante a escavação na quadra 55 de acordo com o relatório 12 de acompanhamento arqueológico do Pilar, foram evidenciados cerca de 38 esqueletos humanos, ainda (>60 inumações). Estes estavam depositados de forma articulados, com a posição crânio- pelve, em direção a leste, sem presença de acompanhamentos funerários, ambos na mesma estratigrafia, abaixo das estruturas construtivas, levando a equipe de arqueólogos à formulação de várias hipóteses (Figura 43).

Figura 34- Planta de situação da quadra 55.



Fonte-Fundação Seridó 2011.

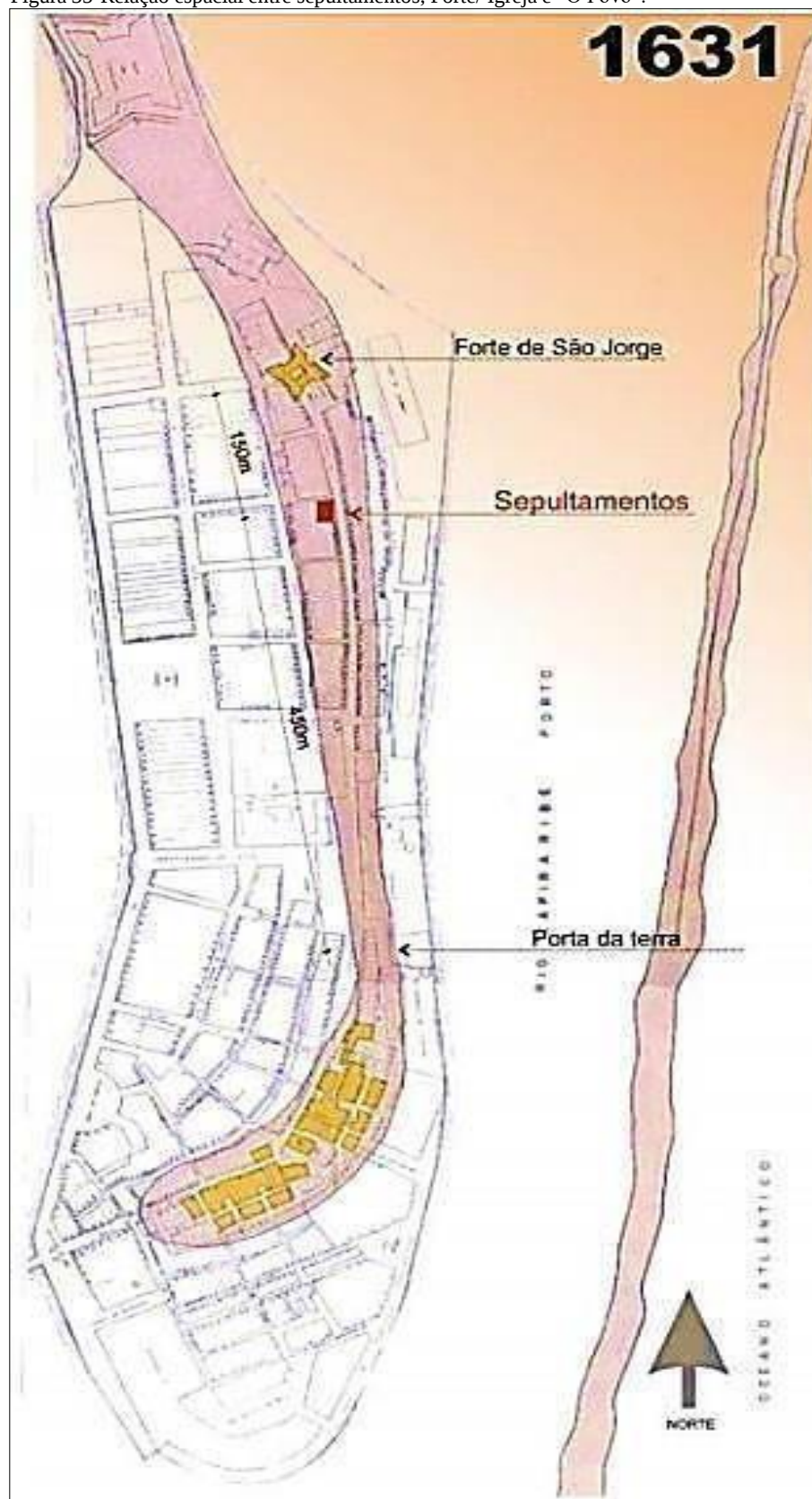
De acordo com o relatório da Fundação Seridó (2013), no período de fevereiro e março de 2013 foram escavados 14 esqueletos dos 38 evidenciados, nomeados como SEP 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 10, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 foram completamente evidenciados e registrados, os esqueletos possuem relações espaciais de sepultamento.

O método de escavação utilizado para o controle de escavação foi por quadrículas 1 m x 1 m no sentido Norte- Sul, Leste-Oeste, com o sistema alfanumérico. De acordo com o relatório do Prof. Dr. Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva (especialista em Bioarqueologia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, pesquisador participante da escavação), relata que dentre esses esqueletos, todos pertencem ao sexo masculino, de origem europeia provavelmente.

Através de dados espaciais os sepultamentos estão depositados cerca de 150 m da igreja do Pilar, ao norte, localizada onde era o forte de São Jorge. No sentido sul estes estão a 450 m em relação à Porta da Terra e a Leste está nos limites do istmo, os sepultamentos estão na área original do istmo, abaixo das edificações, cronologicamente indicando que são mais antigos que as construções. A metodologia aplicada para registrar os esqueletos foi registro fotográficos desenhos técnicos precisos, topografia de pontos específicos e o escaneamento 3D.

O acondicionamento dos 14 esqueletos foram as seguintes; todos os sepultamentos foram acomodados em duas caixas uma para o crânio (40 cm x 30 cm x 50 cm, comprimento, largura e profundidade) e a outra para o corpo (70 cm x 50 cm x 60 cm, comprimento, largura e profundidade). As caixas foram forradas por plástico-bolha ou espuma, cada osso foi ensacado, nas caixas havia informações sobre os esqueletos (fichas, desenhos, pontos topográficos), os esqueletos foram conduzidos para o laboratório da Fumdam, no Piauí inicialmente (Figuras 45 a 48).

Figura 35-Relação espacial entre sepultamentos, Forte/ Igreja e “O Povo”.



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 36-Procedimentos e ferramentas utilizadas na escavação dos sepultamentos quadra 55.



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 37-Processo de coleta dos ossos do sepultamento para armazenamento e envio ao laboratório. Retirada do crânio, quadra 55.



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 38-Sepultamentos identificados, mas que não foram totalmente escavados até dezembro de 2013, pois ficaram submersos pela água da chuva., quadra 55



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 39-Processo de escaneamento 3D dos sepultamentos com Scanner Faro, quadra 55



Fonte- Fundação Seridó 2013.

4 MATERIAIS, MÉTODOS E TÉCNICAS

Este capítulo tem como objetivo, apresentar os materiais, métodos e técnicas utilizados para a análise traumatológica das lesões ósseas presentes nos remanescentes humanos do sítio do Pilar-Recife-PE.

4.1 Materiais

De acordo com o relatório da Fundação Seridó (2013) os esqueletos encontravam-se articulados; com a mesma disposição crânio-pelve, voltada para leste, exceto o sepultamento SEP 30 que foi enterrado com a posição crânio-bacia no sentido Oeste (W) - Leste (E), sendo o crânio para Leste (E) e a pelve para Oeste(W), ou seja, ao contrário dos demais, todos sem acompanhamentos funerários; na mesma profundidade, com pequenas variações, abaixo das estruturas construtivas anteriores a 1680, e alguns estavam sepultados na mesma cova. Todos esses indícios levam a formulação da hipótese de que se tratava de um cemitério do período colonial (Figuras 49 e 50).

Figura 40-Sepultamentos evidenciados abaixo das estruturas das edificações, indicando sua anterioridade.



Fonte- Fundação Seridó 2013

Figura 41- Sepultamentos evidenciados abaixo das estruturas das edificações, indicando sua anterioridade.



Fonte- Fundação Seridó 2013.

Ainda, segundo o relatório Fundação Seridó (2013), os esqueletos estão em decúbito dorsal, com membros inferiores estendidos e membros superiores ou cruzados ou estendidos. Quanto a sua espacialidade, estavam dispostos de forma linear, não apresentando regularidade no distanciamento entre eles (Figuras 43 a 56).

Conforme as análises realizadas *in situ*, pelo Prof. Dr. Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva em relatório da Fundação Seridó (2013), os esqueletos, de uma maneira geral, são de origem possivelmente europeia, todos masculinos, e se dividem em três grupos a partir das idades: adolescentes entre 15 e 19 anos (2 indivíduos); jovens adultos de 20 a 30 anos (10 indivíduos); e adultos entre 45 e 50 anos (1 indivíduo). Porém, segundo as análises realizadas por Silva (2015) os esqueletos possuem idades entre 14 e 25 anos e Moura (2017), os mesmos possuem idades entre 15 a 30 anos de idade, Moura (2017) informa que, segundo suas medições ósseas feitas *in situ* eles medem entre 1,47m a 1,75 m.

Figura 42- Escavação na quadra 55. Fonte; Fundação Seridó 2014



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 43-Escavação na quadra 55. Fonte; Fundação Seridó 2014.



Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 44-Escavação na quadra 55. Fonte; Fundação Seridó 2014.



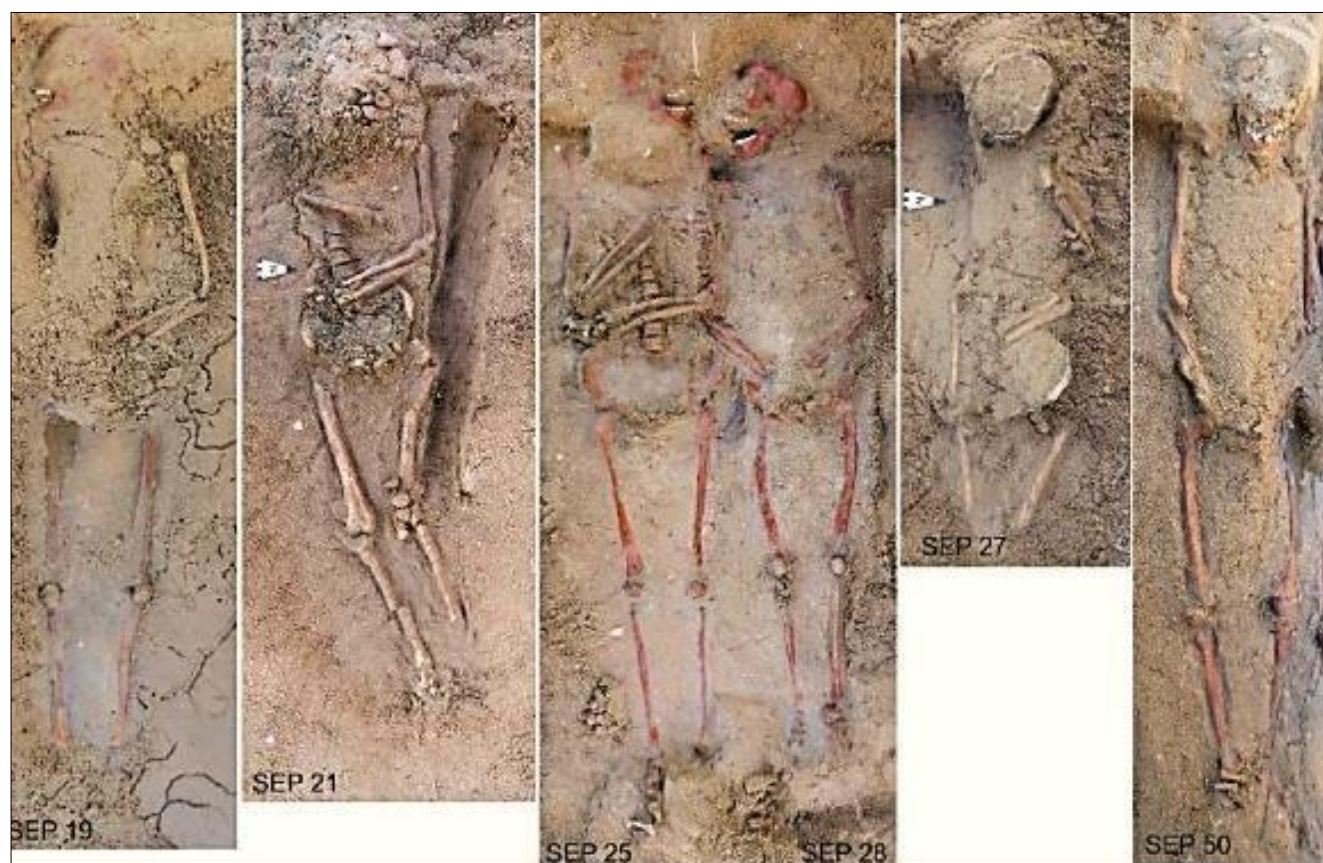
Fonte-Fundação Seridó 2013.

Figura 45- Sepultamentos 06, 07, 10, 13, 14, 15, 16, 17 e 18, identificados, escavados, retirados e levados para laboratório em março de 2013.



Fonte-Fundação Seridó, 2013.

Figura 46-Sepultamentos 19, 21, 25, 27, 28 e 50, identificados e parcialmente escavados até dezembro de 2013



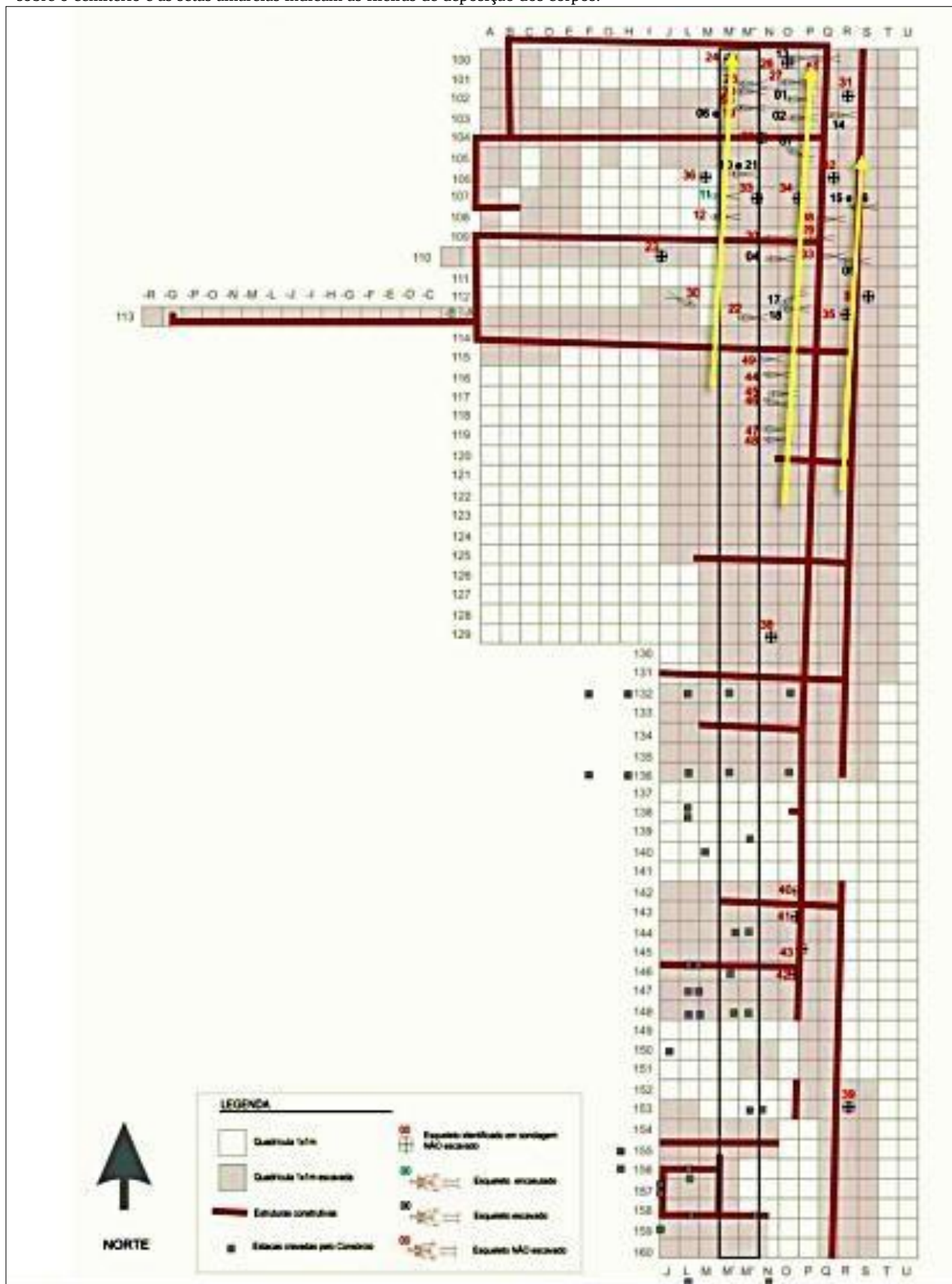
Fonte-Fundação Seridó, 2013.

Figura 47-Sepultamentos 01, 02, 04 e 05, identificados, escavados, retirados e levados para laboratório em fevereiro/ março de 2013



Fonte-Fundação Seridó, 2013.

Figura 48-Planta baixa do quadriculamento da escavação do Pilar, as linhas grossas vermelhas são as estruturas das casas que estavam sobre o cemitério e as setas amarelas indicam as fileiras de deposição dos corpos.



Fonte-Adaptado de: FUNDAÇÃO SERIDÓ, 2013.

Inicialmente no ano de 2013 os esqueletos foram acondicionados e levados para o laboratório da Fundação Museu do Homem americano (FUMDHAM) localizada em São Raimundo Nonato/PI. Que segundo o relatório Fundação Seridó (2013) comunica que, os laboratórios da UFPE ainda não estavam preparados para receber os esqueletos, sendo assim, encaminharam para a FUMDHAM, instituição de excelência em pesquisas arqueológicas e parceira da Fundação Seridó há mais de 20 anos. Essa decisão foi tomada a partir da compreensão de que os esqueletos precisam ficar acondicionados em ambiente reservado, com controle rigoroso de temperatura e umidade, sob pena de se degradarem. Atualmente os esqueletos estão na Retec-Org.- LABIFOR-CFCH-UFPE na Universidade Federal de Pernambuco no departamento de Arqueologia localizado no primeiro andar.

4.1.1 Instrumentos de análise e amostras

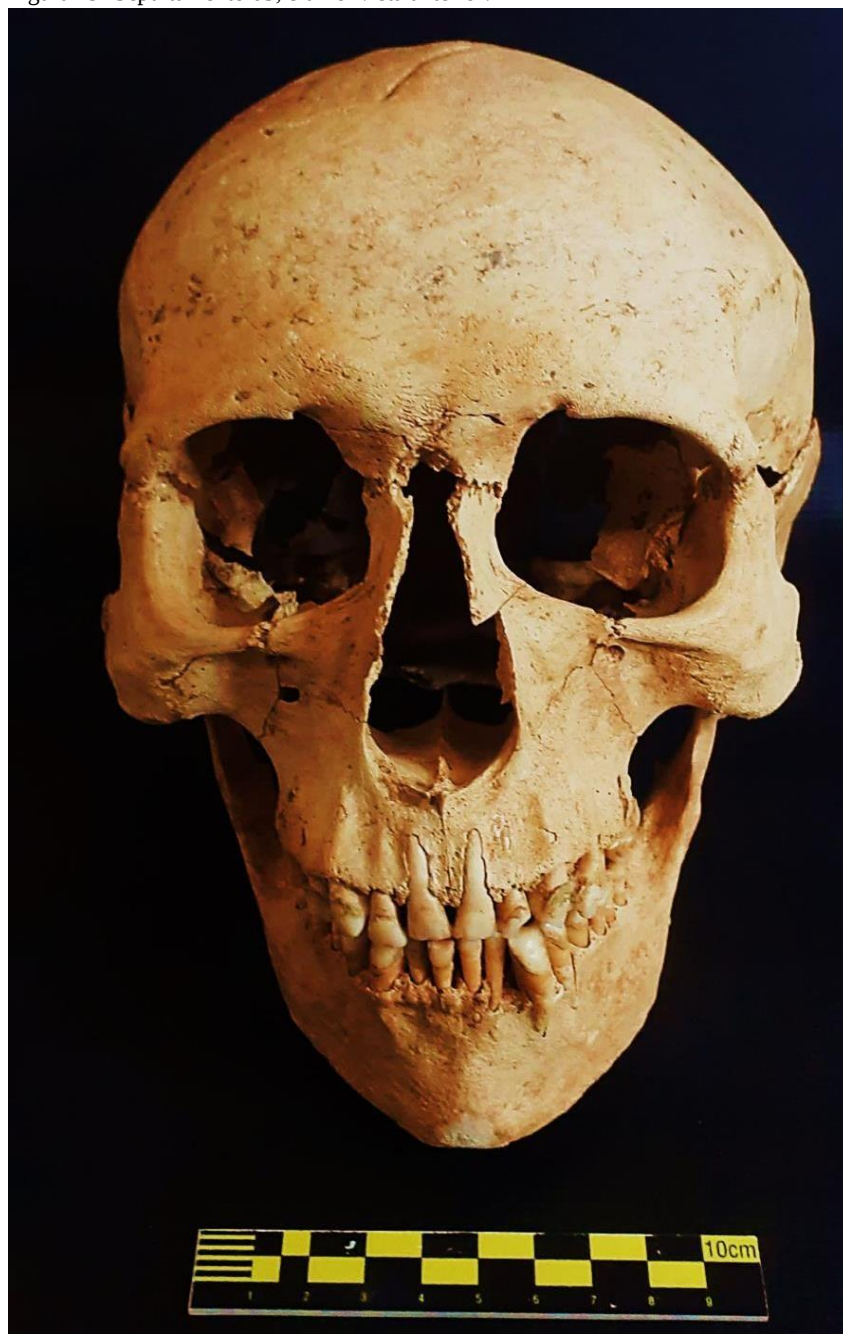
- Instrumentos de análise

Todas as análises foram realizadas no Laboratório de Arqueologia Biológica e Forense- LABIFOR, os instrumentos utilizados para as análises foram, o paquímetro de plástico da marca Cris Beauty de 15cm , para medições de comprimento e largura máxima da lesão, lupa de bancada led haste flexível 8x , marca Jiaxi , para melhor visualização de detalhes. formas e medições e iluminação para as fotos, a lupa lente de aumento classe M-60mm utilizadas como auxílio de verificação para as medidas e por fim a câmera de celular da marca Samsung modelo A20 com alta resolução para melhor captação de imagens, todas foram registradas no formato JPG.

- Amostras

Os crânios utilizados para essas análises pertencem aos sepultamentos 3, 17, 44, 48, 58 e 54 para discussões de análises, todos encontrados na quadra 55 durante a escavação de 2013-2014, pela fundação Seridó em conjunto com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), os mesmos foram escolhidos para atender a proposta desta pesquisa, dentre 28 esqueletos e todos estão localizados na Retec-Org LABIFOR no departamento de Arqueologia – CFCH.

Figura 49- Sepultamento 03, crânio vista anterior.



Fonte-Fernanda Silva,2022.

Figura 50- Sepultamento 17, crânio vista anterior.



Fonte- Fernanda Silva, 2022

Figura 51- Sepultamento 44, crânio vista anterior.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

Figura 52-Sepultamento 48, crânio vista anterior.



Fonte- Fernanda Silva, 2022

Figura 53-Sepultamento 58, crânio vista anterior.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

4.2 Métodos e técnicas da Traumatologia Forense

4.2.1 Características morfológicas das lesões

Existem vários tipos de *causa mortis*, no entanto, quando existem danos teciduais ou ósseos, é possível identificar sua origem, seja ele pelo tipo de ordem de energia exercido, instrumento utilizado ou patológico, doenças que deixaram seus traumas nos ossos. “Quando um indivíduo recebe um trauma em determinada região do corpo e este trauma exerceu uma força considerável, gerando um impacto maior, terá como resultado a marca da ação” (ZARZUELA, 1994, p.157).

Para Ortner (2003), compreender o período em que esse trauma ocorreu, deve-se seguir uma linha pensamento, levando os seguintes pontos, há cicatrização óssea? Sim ou não? E no caso de existir cicatrização o passo seguinte é, há remodelação óssea presente? Como ela esta cicatrizada? Parcial ou total? Então, será possível dessa forma estimar o período de ocorrência da lesão se é *antemortem*, *perimortem* ou *post mortem*, obtendo assim a cronologia do trauma.

White et al (2012), explica que, o corpo humano possui flexibilidade de reparos teciduais, e as evidencias de um trauma nos ossos podem ser identificadas e classificadas de acordo com seu período de ocorrência. Existindo manifestações de traumas que podemos confundir com patologias e patologia com traumas, vale salienta que, os ossos possuem seus próprios acidentes anatômicos e anomalias, com isto, o conhecimento anatômico é primordial, para que não haja equívoco.

Trauma pode ser definido como qualquer lesão corporal ou ferida. Pode ainda ser subdividido em quatro categorias, parcial ou completo quebrar de um osso (fraturas); deslocamento anormal ou luxação de um osso; ruptura no nervo e / ou sangue fornecer e forma anormal induzida artificialmente ou contorno (por exemplo, deformação deliberada do crânio (ORTNER; PUTSCHAR,1981, p.55).

4.2.2. Análises das características morfológicas das lesões

As análises dos traumas ósseos de acordo com Kimmerley e Baraybar (2008, p.31), devem considerar os seguintes pontos:

- 1- Inventário dos todos os ossos afetados;
- 2- Descrição da localização (lado, região, aspecto/aparência, tamanho);
- 3- Tipo e número de lesões ou alterações anormais para o osso, bem como para os aspectos específicos de cada osso afetado;
- 4- No caso das fraturas - distribuição geral de fraturas em uma determinada região ou todo o esqueleto examinado; pois se, mais de uma lesão for observada, essas mesmas linhas de dados, permitirão sequenciar as lesões;
- 5- A presença de qualquer forma de crescimento ou perda óssea anormal;
- 6- Gravidade da lesão (leve, grave, gravíssima);
- 7- Estimativa do momento da lesão em tecido ósseo com base em:
 - Remodelação óssea;
 - Bordas;
 - Forma, marca;
- 8- Estimativa do mecanismo da lesão, classe de instrumento.

White et al (2012), enfatiza que:

Após a morte, no entanto, outras alterações podem ocorrer no osso, provocadas por fatores biológicos, agentes químicos e físicos que operam nele. A modificação pós- morte altera tanto a condição dos ossos individuais e a integridade do esqueleto como um todo” (WHITE et al , 2012,p. 370)

Para Byers (2008) a metodologia para uma análise mais aprofundada das lesões, para identificação e classificação do período de ocorrência, descrição e terminologia devem seguir da seguinte forma:

Quadro 1- Análise do tipo de trauma através dos períodos.

Tempo do trauma	Características macroscópicas específicas observadas (Byers, 2008)
1. Antemortem	a. Porosidade perto das fraturas ou injúrias, indicando atividade e reabsorção óssea b. Arredondamento das bordas da fratura ou infração óssea c. Calo ósseo presente, desenvolvido após a 6^a. semana, estendendo-se desde as linhas de fratura, fusionando-as, até regiões mais distantes da mesma. Pode apresentar superfície irregular, principalmente quando é recente.
2. Perimortem	a. Arestas cortantes ou bordas afiadas da fratura e linhas de fratura, um tanto irregulares e sem remodelação ou porosidades b. Presença de dobras, quando uma secção do osso é dobrada (o osso deve estar com tecidos moles ou não estar seco) c. Presença de linhas de fratura, que podem irradiar de um ponto de impacto, em rede irregular ou concêntrica. Desde que não tenham ocorrido em ossos secos, são de interesse forense d. Superfícies quebradas/fraturadas são geralmente anguladas com uma superfície irregular. Ossos com tecidos moles geralmente não fraturam em ângulo reto nas suas diáfises e nem possuem superfícies irregulares. Todas oferecem evidências sobre a causa e a maneira da morte.
3. Postmortem	a. Podem ocorrer danos durante a recuperação, coleta e transporte b. Ausência de linhas de fratura irradiantes, fraturas em dobra e torção em ossos secos (geralmente) c. Quebra com formação de ângulos retos em ossos longos, com superfícies de fratura planas d. Cor da superfície da fratura é diferente da cor do restante do osso

Fonte- adaptado de Byers, 2008 por Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense UFPE.

O Quadro acima foi elaborado por Byers (2008) e adaptado pelo professor Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense – UFPE, no qual possui as informações sobre as características da cronologia do trauma, possibilitando assim, uma análise do tempo da ocorrência e se o trauma foi resultado da causa *mortis* sim ou não.

Quadro 2- Descrição das lesões

Etapa	Características (Byers, 2008)
1. Descrição da lesão	a. Nome do osso afetado e lado, b. Localização de cada injúria em relação ao centro do osso (proximal, distal, medial) e a superfície afetada (anterior, posterior, medial, lateral), c. Tipo de fratura quanto à descontinuidade ocasionada no osso (completa, incompleta), d. Número de descontinuidades (simples ou cominutiva), e. Presença e tipos de linhas de fratura (irradiante ou concêntrica)
Etapa	Características (Byers, 2008)
2. Estimativa do tamanho do instrumento	Pode ser relativamente simples ou virtualmente impossível determinar o tamanho do instrumento contundente que causou a lesão. Mensurar as dimensões da marca (compressão da díploe, por exemplo)
Etapa	Características (Byers, 2008)
3. Estimativa da forma ou contorno da lesão	A estimativa da forma do instrumento contundente causador da lesão pode ser relativamente fácil ou virtualmente impossível. Devem ser registrados: a. Perfil transversal da lesão, para determinar a forma do eixo longitudinal do instrumento a partir da sua forma no eixo transversal que atravessou o osso: pode ser circular, quadrangulas, b. Configuração axial da lesão, com mensuração de ângulos de entrada, para determinar a forma do instrumento e a forma de impacto sofrida,

Fonte- adaptado de Byers, 2008 por Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense – UFPE

Byers (2008), em seu quadro 2 acima, afirma que é necessário que haja uma descrição das lesões, pois em estas descrições será possível fazer comparações do tipo do instrumento utilizado.

Quadro 3-Terminologia

Terminologia	Descrição
1 Calo ósseo	Reação esclerótica, osso lamelar
2 Remodelação óssea	Formação de osso lamelar por atividade osteoblástica e osteoclástica
3 Ausência de união	Ausência de união entre as partes fraturadas, são densas e arredondadas, resultando em pseudoartrose
4 União incompleta	As porções fraturadas não são orientadas originalmente ou anatomicamente, apresentando angulação, rotação, sobreposição ou perda de aposição
5 Infecção	Complicação por falta de tratamento, osteomielite
6 Necrose	Morte óssea por falta de sangue, osteoartrite e desorganização da junta
7 Encurtamento	Malunião (sobreposição), esmagamento (fraturas de compressão), interferência de epífises não fusionadas
8 Deslocamento	Afeta os ligamentos da junta, avulsão do osso

Fonte-adaptado de Byers, 2008 por Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense – UFPE

4.2.3 Análises comparativa de lesões e instrumentos

E para Komar; Buikstra (2008), as lesões decorrentes de instrumentos cortantes e perfurantes as análises devem seguir como:

Quadro 4- Análise das lesões cortantes e perfurantes

Descrever lesões/ferimentos com instrumentos cortantes /perfurantes (Komar, Buikstra, 2008)
1. Número de lesões/ferimentos
2. Posição anatômica
3. Forma da lesão/ferimento
4. Comprimento da lesão/ferimento
5. Profundidade da lesão/ferimento
6. Direção
7. Força

Fonte:- Adaptado de Komar e Buikstra (2008) por Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense - UFPE

Byers (2008), a seguir expõe e descrever, como devem ser analisadas as lesões de acordo com o seu instrumento causador, ou seja, de acordo com a morfologia da lesão é possível identificar o tipo do instrumento, vejamos:

Quadro 5: Análise das lesões e características.

Tipo de lesão	Característica
Punctória	Profundas, causam ferimentos penetrantes, transfixantes, cavitários e não cavitários
Incisa	Superficiais, extensas e lineares, provocam hemorragias externas; simples, com retalho, mutilantes
Contusa	Superficiais, com possíveis reflexos internos: fraturas, rompimentos de órgãos, hemorragias internas
Pérfuro-incisa	Provocam lesões superficiais, com o gume e lesões profundas, com a ponta
Pérfuro-contusa	Provocam lesões superficiais (quando tangenciais) e pérfuro-contusas quando penetram no corpo, ficando alojadas ou transfixando a região lesionada
Corto-contusa	Mutilantes

Fonte: adaptado de Komar e Buikstra (2008) por Sérgio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense - UFPE

No quadro sinótico (A) e (B) abaixo, Zarzuela (1994), apresenta uma visão de forma panorâmica dos instrumentos e a lesão corporal que poderão provocar, contendo suas características predominantes, a forma geométrica predominante das lesões:

Quadro 6- Quadro sinótico (A), instrumento, lesão e natureza.

Designação genérica do I.C.	Designação específica do I.C.	Designação específica da L.C.	Característica predominante da L.C.	Variedades de L.C.	Tipos de atuação do I.C.	Forma geométrica predominante da L.C.	Natureza jurídica predominante do evento	Nomenclatura Médico-Legal-Criminalística da L.C.	Exemplos de I.C.
Puros ou Simples	Perfurantes	Punctórias	L.C. profundas	Penetrantes Transfixantes Cavitárias Não-Cavitárias	Por pressão	Punctiforme Circular Seta Triângulo Losango	Homicídio Suicídio	Empalação	Estilete Punhal Agulha Prego Sovela
	Cortantes	Incisas	L.C. superficiais	Incisas Simples Com retalho Mutilantes	Por pressão e deslizamento	Linear	Homicídio Suicídio Acidente comum Acid. trabalho Execução judiciária	Esgorjamento Degolamento Espostejamento Haraquiri	Navalha Faca sem ponta Canivete sem ponta Lâmina de barbear
	Contundentes	Contusas	L.C. superficiais com possíveis reflexos internos		Pela massa de que é dotado e pela energia com que é vibrado	Plana	Homicídio Suicídio Acidente comum Acid. trabalho	Queda Atropelamento "Jumping" Projeção do corpo humano em queda livre	Cassetete Chicote Martelo Soco-inglês Cabeça Cotovelo Punho

Fonte- Zarzuela,1994

Quadro 7- Quadro sinótico (B), instrumento, lesão e natureza.

Designação genérica do I.C.	Designação específica do I.C.	Designação específica da L.C.	Característica predominante da L.C.	Variedades de L.C.	Tipos de atuação do I.C.	Forma geométrica predominante da L.C.	Natureza jurídica predominante do evento	Nomenclatura Médico-Legal-Criminalística da L.C.	Exemplos de I.C.
Mistos ou Complexos	Pérfurocortantes	Pérfuroincisas	L.C. profundas e superficiais	Penetrantes Transfixantes Cavitárias Não-Cavitárias	Por pressão e deslizamento	Punctiforme ou Linear	Homicídio Suicídio Acidente comum Acid. trabalho	Esgorjamento Degolamento Espostejamento Haraquiri	Lâmina de tesoura pontiaguda Canivete de ponta Faca de ponta
	Pérfurocontundente	Pérfurocontusas	L.C. profundas e superficiais	Penetrantes Transfixantes Cavitárias Não-Cavitárias	Pela massa de que é dotado e pela energia com que é vibrado	Punctiforme Elipsoidal Estrelada Atípica	Homicídio Suicídio Acidente comum Acid. trabalho Execução judiciária		Projétil de arma de fogo Projétil de arma de ar comprimido
	Cortocortundente	Cortocortusas	L.C. mutilantes	Incisas simples Com retalho Mutilantes	Pela massa de que é dotado e pela energia com que é vibrado	Linear	Homicídio Acidente comum Acid. trabalho Execução judiciária	Degolamento	Foice Alfanje Machado Enxó Fação Cutelo Guilhotina

Fonte- Zarzuela,1994

Os instrumentos contundentes conseguem produzir fraturas, e para analisar Komar; Buikstra (2008) ensinam que existem diversos fatores, sendo eles:

Quadro 8-Análise das fraturas e características.

Fatores internos das fraturas	Fatores externos das fraturas
a. Tipo de osso b. Capacidade de absorção de energia, densidade e resistência à fadiga por carga (Módulo de elasticidade de Young)	a. Magnitude do estresse (força aplicada sobre o osso) b. Duração ou tempo de aplicação da força sobre o osso c. Direção ou ponto de partida da força aplicada sobre o osso d. Tipo de carga: direta, indireta (quanto à difusão da energia), penetrante e. Área sobre a qual a força foi aplicada (tamanho do instrumento)

Fonte- Adaptado de Komar e Buikstra (2008) por Sergio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense - UFPE

E Byers (2008), ensina como as características das lesões contusas podem estar presentes no esqueleto:

Quadro 9-Análise das lesões contusas e características.

Instrumentos de lesão contusa	Características (Byers, 2008)
Pedaços de madeira, pedra, cassetetes, objetos de metal, tijolo, soco inglês, mão e pé	Fraturas por compressões /impactos e dobras/torções a.Fraturas completas e simples, sem linhas de fratura, seguindo o eixo transversal do osso b.Fraturas incompletas, com dobra, em ossos de subadultos c.Fraturas múltiplas (cominutivas) resultantes de energia suficiente para romper o cortex do osso em várias porções d.Fraturas dos corpos das costelas e suas extremidades esternais e.Fraturas simples nos processos das vértebras f.Fraturas no púbis e crista ilíaca g.Fraturas com separação dos processos coracoide, coronoide e glenóide do restante da escápula

Fonte- Adaptado de Komar e Buikstra (2008) por Sergio Monteiro para a disciplina de Introdução a Arqueologia Forense - UFPE

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo tem como intuito apresentar as análises realizadas nas amostras citadas no capítulo anterior, baseadas nos autores Kimmerley; Hunt (2008), Zarzuela (1994), França (1987) Ortner (2005), Byers (2005) e Buikstra; Ubeleker (1994).

5.1 Características morfológicas das lesões ósseas

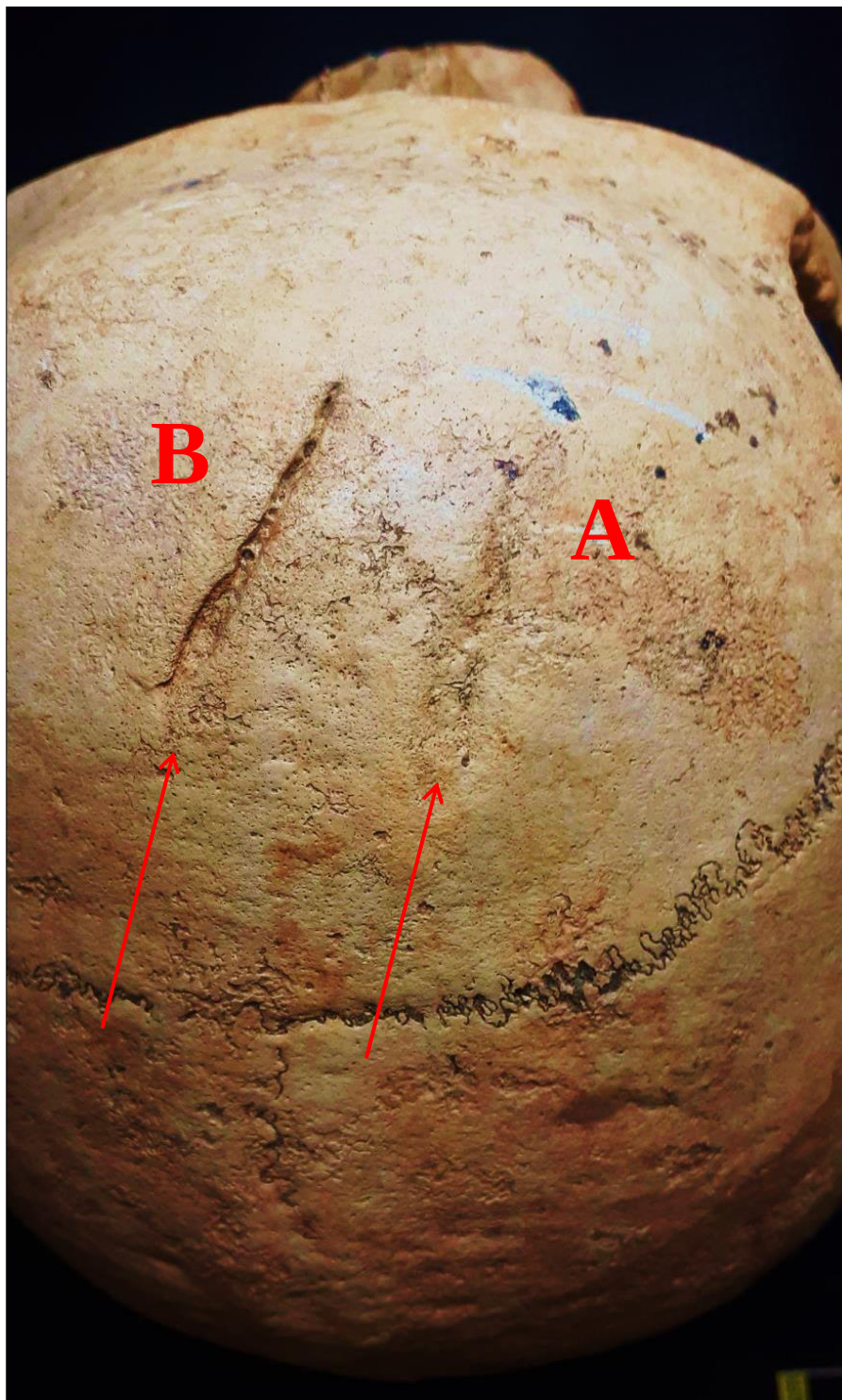
- Sepultamento 3

Figura 54- Sepultamento 3, crânio vista anterior.



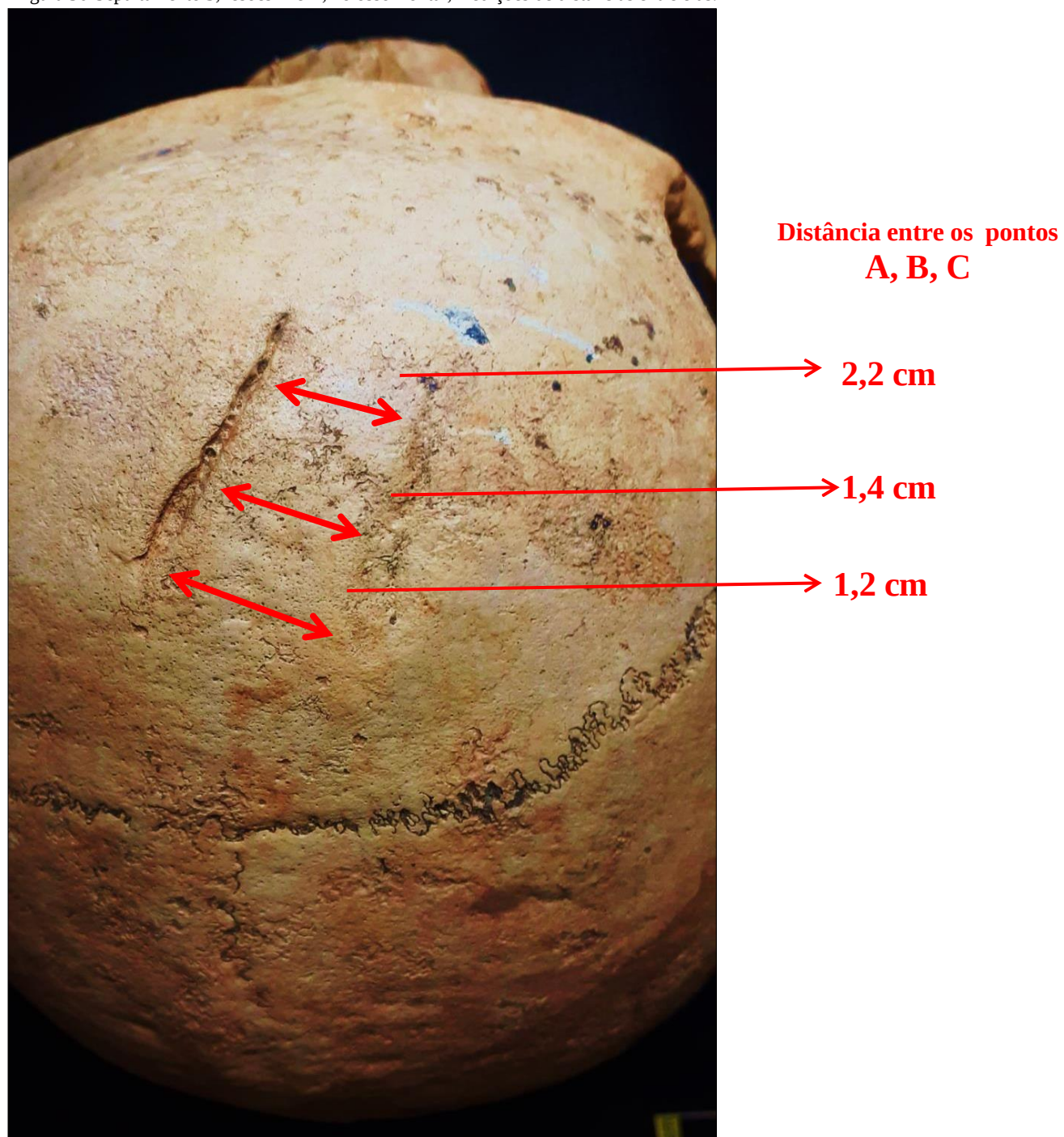
Fonte- Fernanda Silva, 2022

Figura 55- Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal.



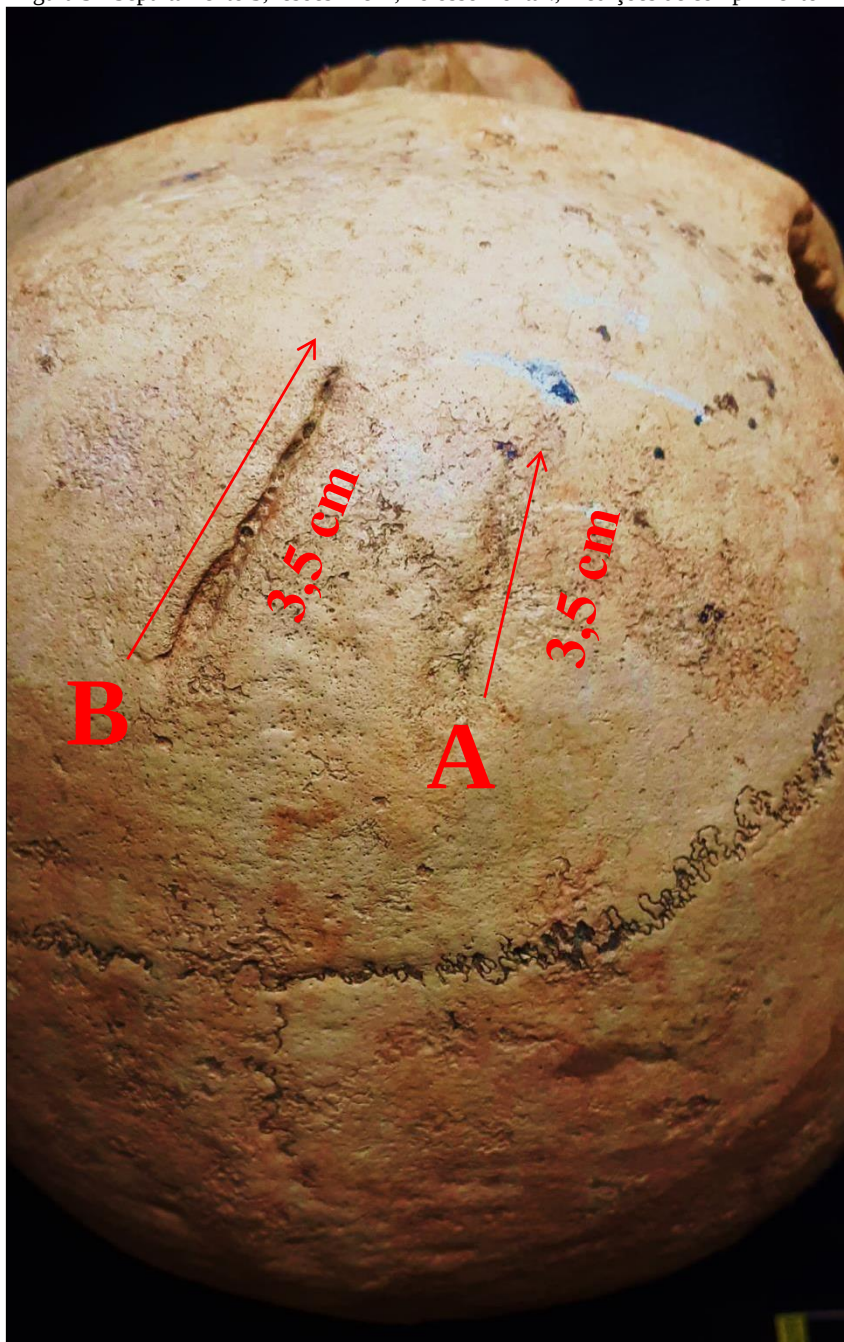
Fonte- Fernanda Silva, 2022

Figura 56-Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal, medições de distâncias entre elas.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

Figura 57-Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal., medições de comprimento



Fonte- Fernanda Silva, 2022

- No osso frontal existem duas lesões classificadas como A e B, ambas ocasionadas possivelmente por um instrumento cortante no período *antemortem*.
- **Lesão A** classificada rasa, devido ao seu sinal de cicatrização óssea total,
- **Lesão B** classificada como profunda, devido aos seus sinais de cicatrização óssea apresenta-se mais visível.
- Embora, ambas possam pertencer ao mesmo momento, o que poderia diferenciar entre ambas é a força exercida , direção, defesa, posição em que o indivíduo estava e entre outros fatores.
- Ambas possuem formato linear.

Figura 58- Sepultamento 3, lesões A e B, no osso frontal, vista superior.



Figura 59-Sepultamento 3, lesões por patologia bucal (abscesso periapical).



Fonte- Fernanda Silva, 2022

A

- Lesão por patologia bucal
- Presença de infecção no alvéolo e maxila
- Dente 1º molar superior direito (DM16)
- Perda do 3º molar superior (DM18)- *antemortem*

B

- Lesão por patologia bucal
- Presença de infecção no alvéolo e maxila
- Abscesso dentário – dente 1º molar superior esquerdo (DM26), 0,5cm comprimento, largura 0,3cm.

- Sepultamento 17

Figura 60- Sepultamento 17.



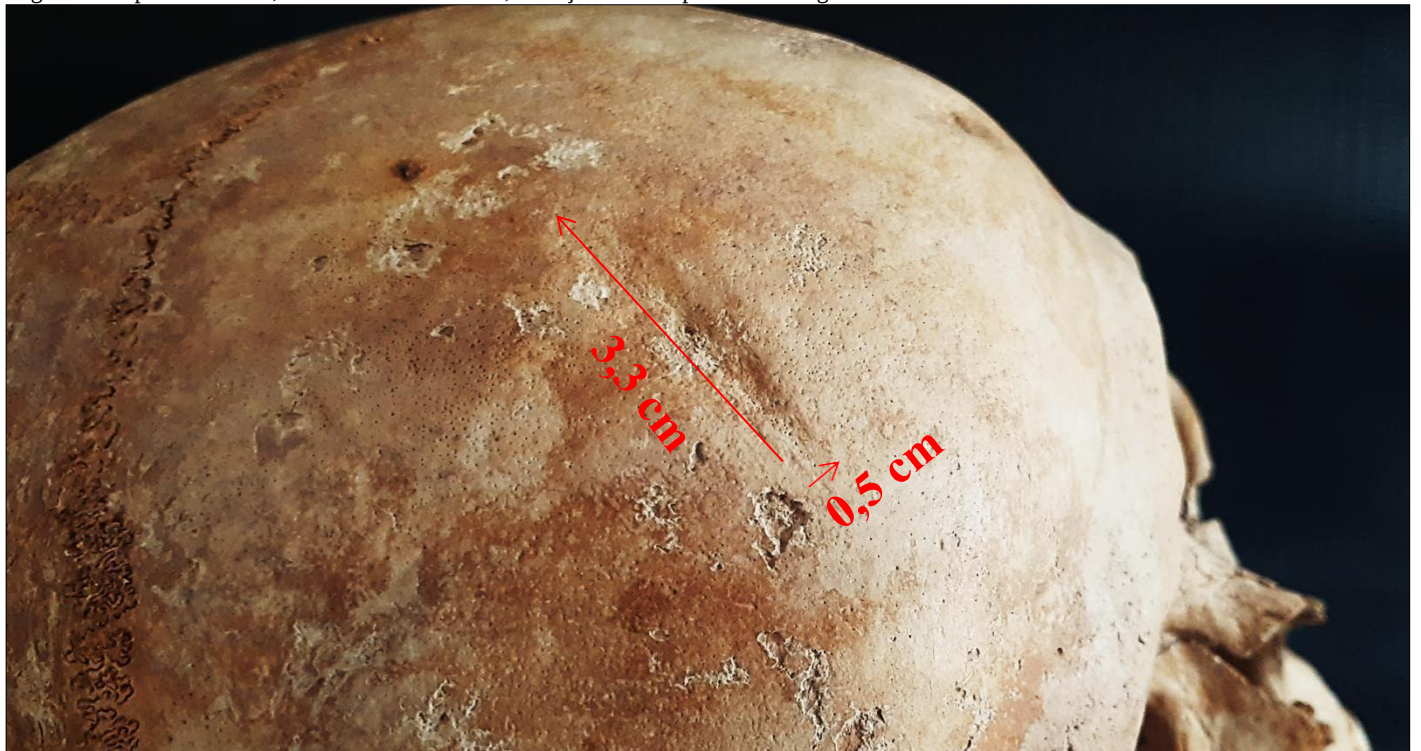
Fonte-Fernanda Silva, 2022

Figura 61-Sepultamento 17, lesões A e B no osso frontal, vista superior.



Fonte- Fernanda Silva, 2022

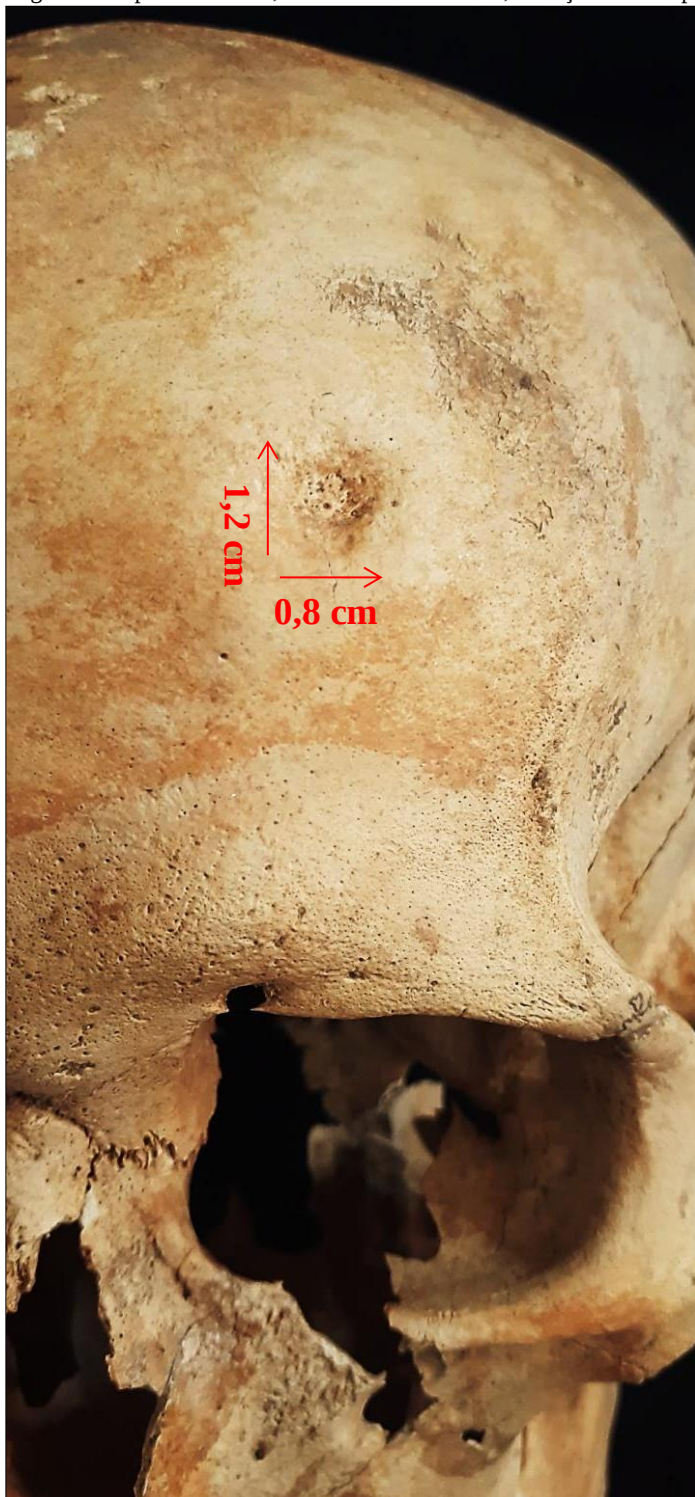
Figura 62-Sepultamento 17, lesão A no osso frontal, medições de comprimento e largura.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

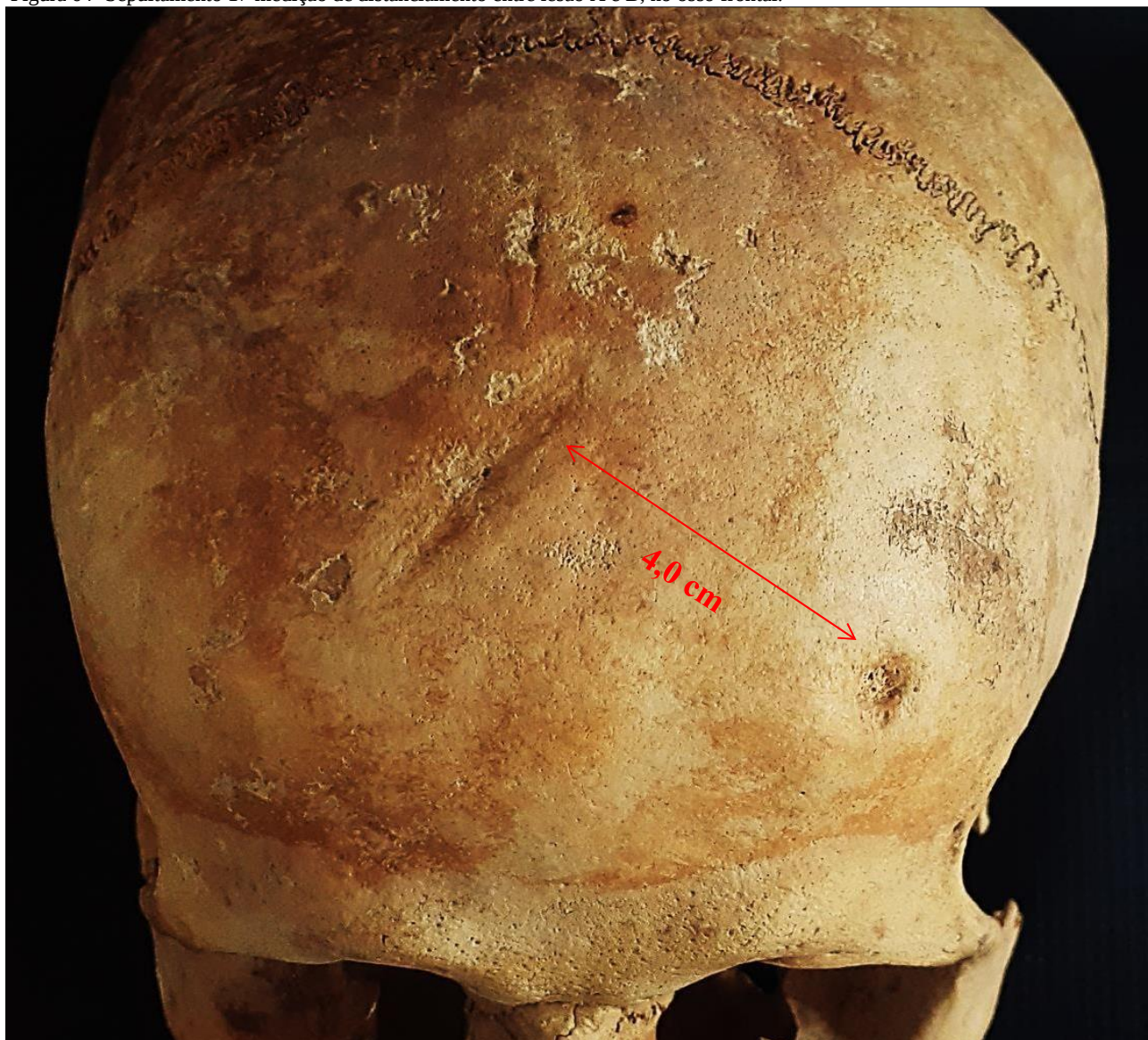
- Lesão A – osso frontal
- Instrumento cortocontundente,
- Lesão cortocontusa
- Formato linear
- Apresenta sinais de cicatrização óssea
- Período *Antemortem*

Figura 63-Sepultamento 17, lesão B no osso frontal, medições de comprimento e largura.



- Lesão B – osso frontal
- Instrumento contundente,
- Lesão contusa
- Formato circular
- Apresenta sinais de cicatrização óssea e infecção

Figura 64- Sepultamento 17 medição de distanciamento entre lesão A e B, no osso frontal.



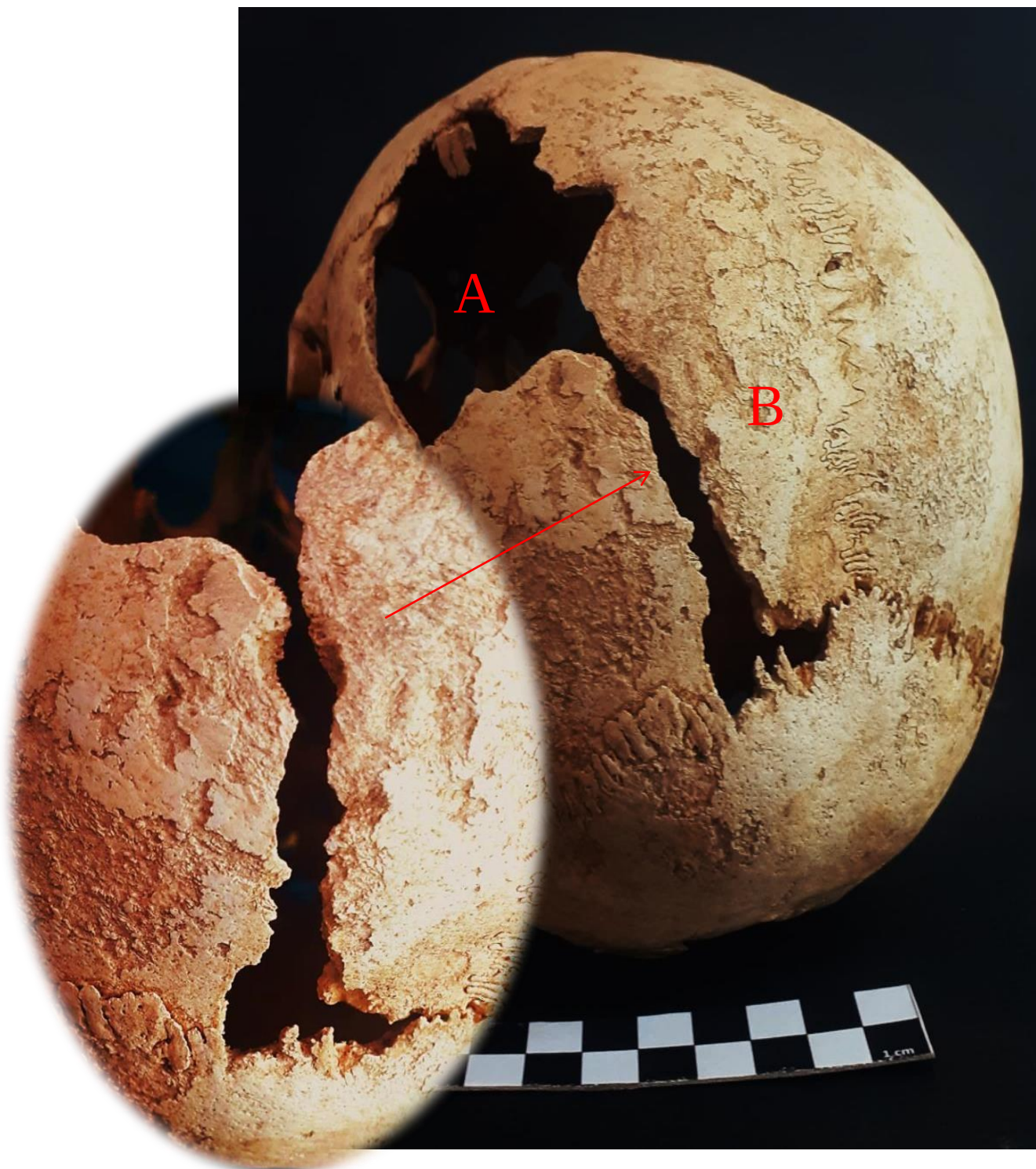
Fonte-Fernanda Silva, 2022

- Sepultamento 44

Figura 65-Sepultamento 44, crânio vista anterior.



Figura 66-Sepultamento 44, lesão A e B no osso parietal esquerdo.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

Figura 67-Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo, hipótese 1.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

- As lesões, não possuem formação de crescimento ósseo, ou seja, remodelação óssea, possivelmente são lesões classificadas cronologicamente nos períodos de *perimortem* ou *post mortem*.
- Para a classificação da lesão e do instrumento causador, existem duas hipóteses,
- **Primeira** hipótese, segundo Silva e Santos (2017), pertence a uma lesão cortocontusa, ocasionada por um instrumento cortocontundente, no qual existe entrada A (parietal esquerdo) e saída B (occipital), sendo interpretada de cima para baixo, entrada e saída.

Silva e Santos (2017), realizaram análise da composição química das áreas lesionada, através do equipamento portátil de Fluorescência de Raio-X (modelo X MET5100, marca Oxford Instruments), e obtiveram o seguinte resultado, não demonstrou discrepância significativa entre as concentrações dos principais elementos das áreas lesionadas e daquelas não afetadas (figura 80 e 81).

Figura 68-Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo, hipótese 1, uso do FRX.

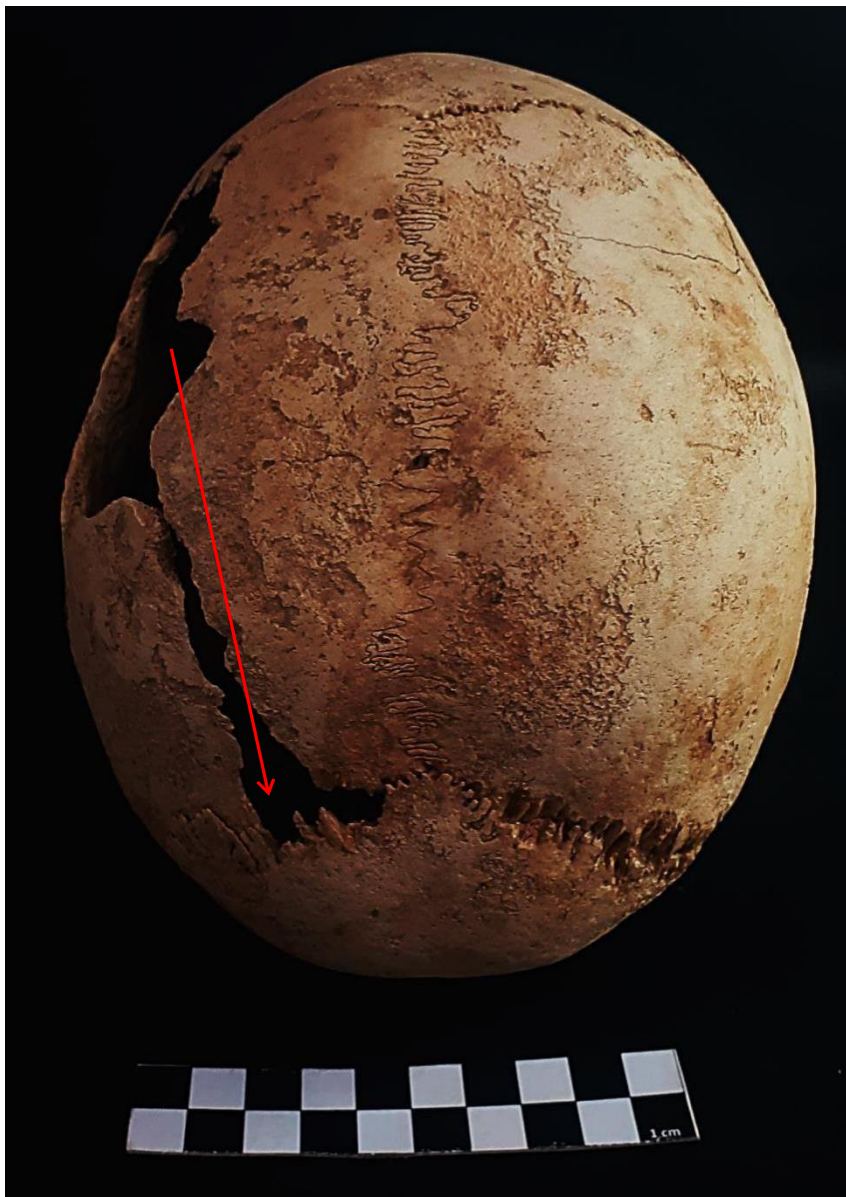


Fonte-Silva, 2022

CRÂNIO DO ESQUELETO 44								
CN (Controle Negativo) - Composição química de região não afetada por lesão								
Elemento	Ca	Si	Al	Fe	Sr	Zn		
Concentração (ppm)	663166	15521	12792	7384	2893	628		
CP (Controle Positivo) - Composição química de região de entrada da lesão								
Elemento	Ca	Si	Al	Fe	K	Ti	Sr	Zn
Concentração (ppm)	507282	79206	45566	14672	6714	2227	1340	373
CP (Controle Positivo) - Composição química de região de saída da lesão								
Elemento	Ca	Si	Al	Fe	Sr	Zn		
Concentração (ppm)	637048	29795	15735	7967	3162	573		

Figura 69: Sepultamento 44, lesão A no osso parietal esquerdo, hipótese 1, resultado do FRX. Fonte: Silva, 2022

Figura 70-Sepultamento 44, lesão A , entrada no osso parietal esquerdo e saída no osso frontal.



Fonte-Fernanda Silva, 2022

A segunda hipótese foi proposta pelos seguintes pontos, ao analisar o esqueleto *in situ*, através do registro fotográfico, identificamos que, já existia uma fratura óssea nessa região do parietal esquerdo, de tamanho considerado, remetendo ao período *perimortem*, pois não existe sinais de remodelação óssea, e devido a lesão, a sedimentação adentrou devido ao constante enchimento de água no local, ocasionando pseudolesões, ou seja, pressão devido a sedimentação adentro, e ao ser retirado do campo para o laboratório, este crânio passou por um processo de curadoria, ocasionando assim, mais pseudolesões (não intencionais). Seguindo a análise desta forma:

- **Segunda hipótese**, o tipo de instrumento causador é contundente, resultando em uma lesão contusa, de acordo com a marca arredonda presente na lesão no osso parietal esquerdo, podendo ser seu ponto de impacto, e por conta dessa força exercida por um instrumento contundente, ocasionou fissuras ao longo do osso frontal e parietal.
- No osso occipital, essa lesão apresenta abertura de meia-lua, porém suas bordas possuem formato arredondado, recorrente de um instrumento contundente, e sua força de energia percorreu ao longo da área impactada, fazendo com que ocorresse fragmentação óssea.
- A classificação dessa lesão em relação a sua gravidade, poderia ser considerada gravíssima visto que, não houve cicatrização óssea, provavelmente ocasionado a causa morte desse indivíduo.

Figura 71- Sepultamento 44 na quadra 55



Fonte- Fundação Seridó, 2014.



Figura 72-Lesão sepultamento 44, medição.



Fonte- Fernanda Silva, 2022

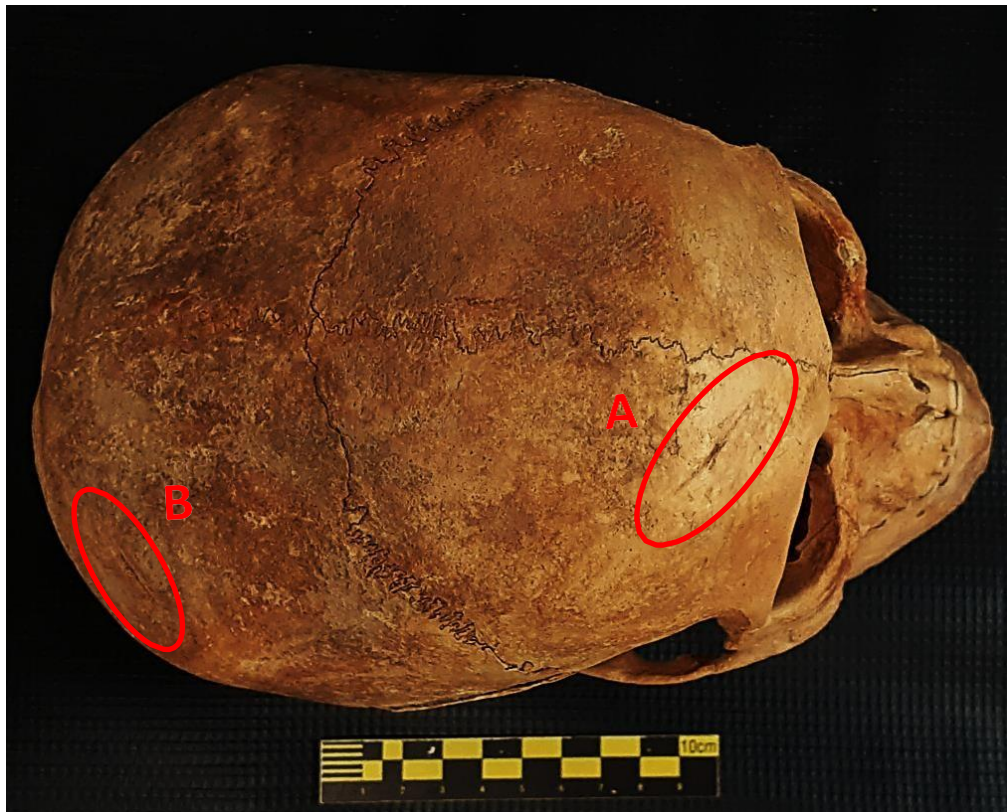
- Sepultamento 48

Figura 73-Sepultamento 48, crânio vista anterior



Fonte- Fernanda Silva, 2022

Figura 74- Sepultamento 48, lesões A e B.



Fonte-Silva,2022

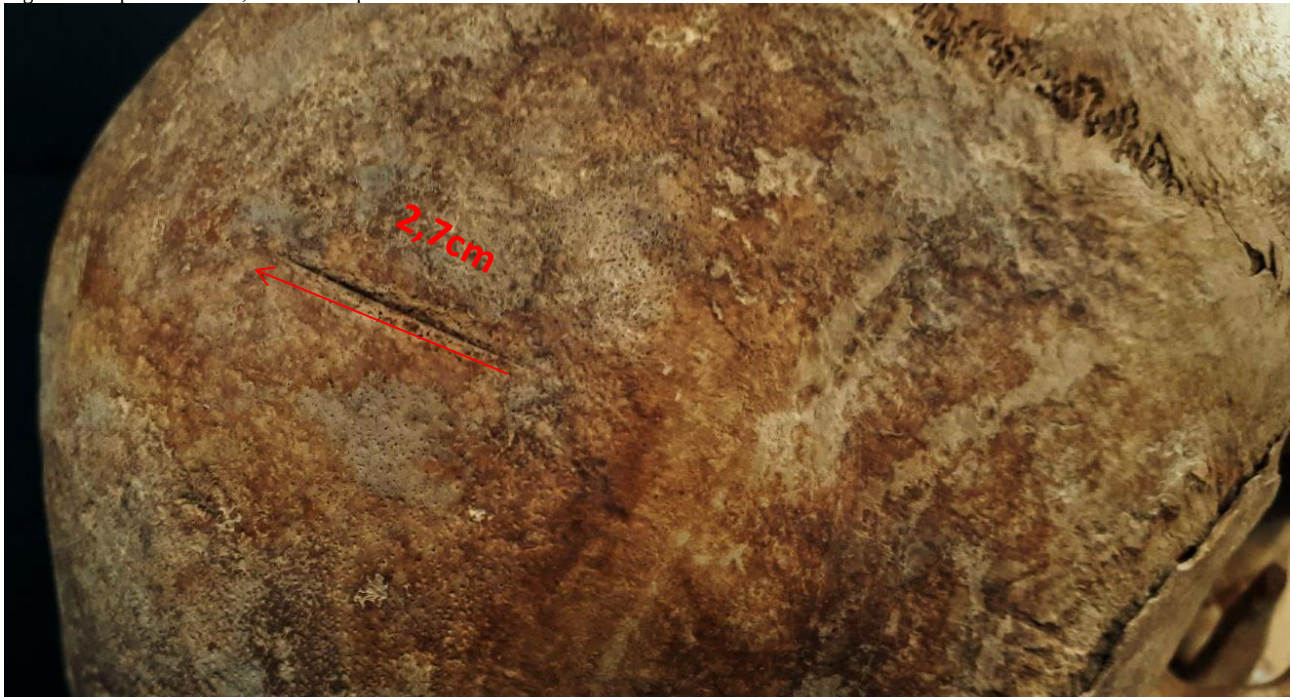
Figura 75- Sepultamento 48, lesão A comprimento máximo.



Fonte-Fernanda Silva,2022

- Lesão A :
- Presente no osso frontal, formato linear,
- Instrumento cortante
- Lesão incisa
- Apresenta cicatrização óssea
- Período *antemortem*

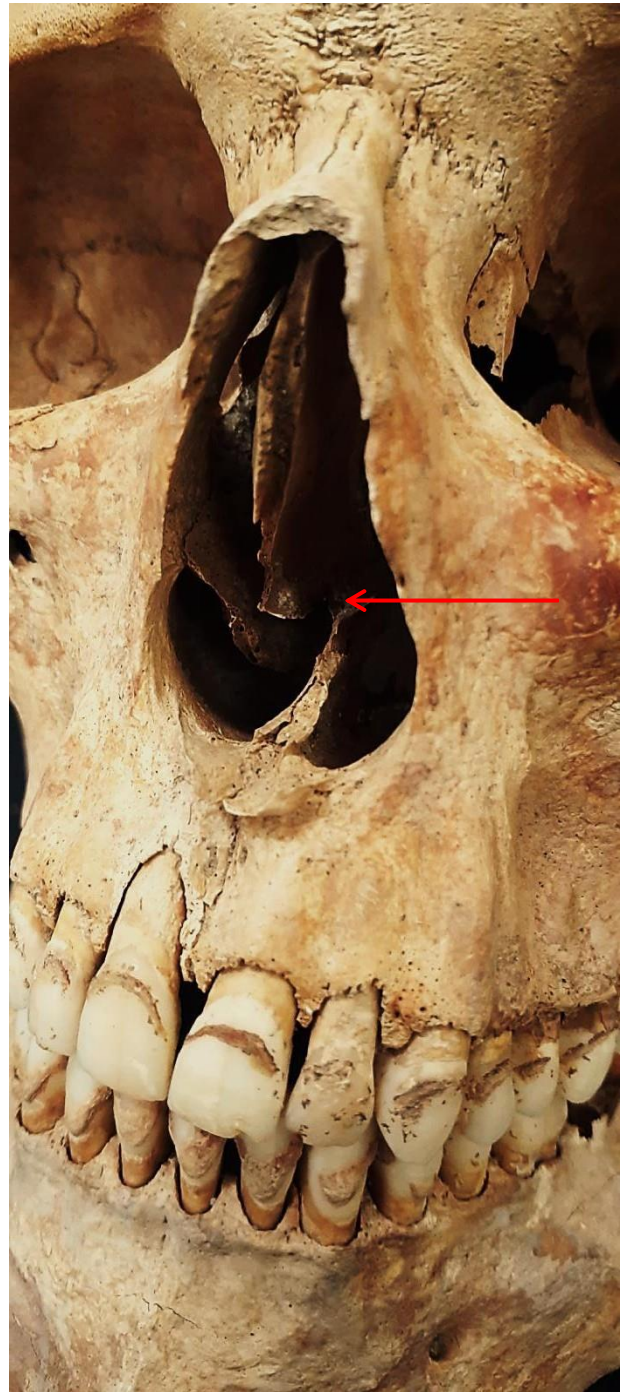
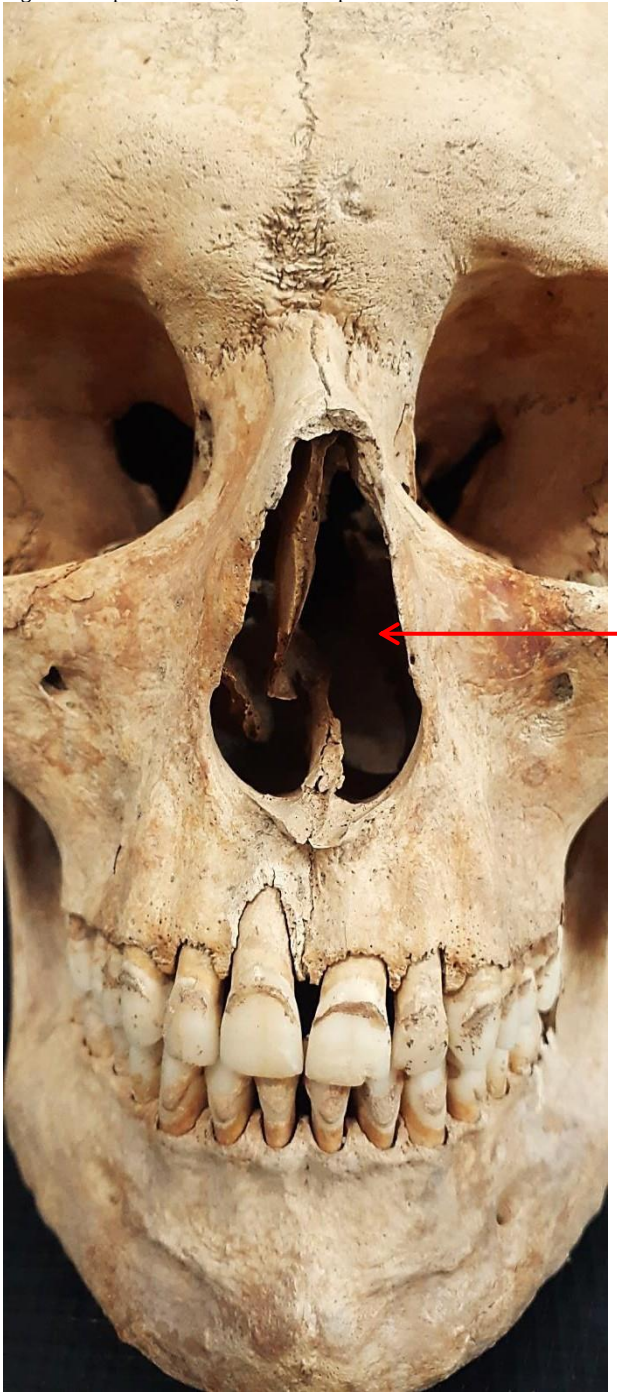
Figura 76- Sepultamento 48, lesão B comprimento máximo.



Fonte- Fernanda Silva,2022.

- Lesão B :
- Presente no osso parietal direito
- Formato linear
- Instrumento cortante
- Lesão incisa
- Apresenta cicatrização óssea
- Período *antemortem*

Figura 77-Sepultamento 48, lesão no septo nasal.



Fonte-Fernanda Silva,2022.

- Lesão C:
- Presente no septo nasal
- Lesão contundente
- ocasionou fratura por deslocamento
- Instrumento contundente (punho, soco)
- Apresenta cicatrização óssea
- Fratura por deslocamento
- Período *antemortem*

- Sepultamento 58

Figura 78 -Sepultamento 58, vista anterior.



Fonte-Fernanda Silva,2022.

Figura 79-Sepultamento 58, distância entre as lesões A e B.



Fonte-Fernanda Silva,2022.

Figura 80-Sepultamento 58, lesão B.



Fonte-Fernanda Silva,2022.

Figura 81-Sepultamento 58, lesão A, no osso esfeinóide.

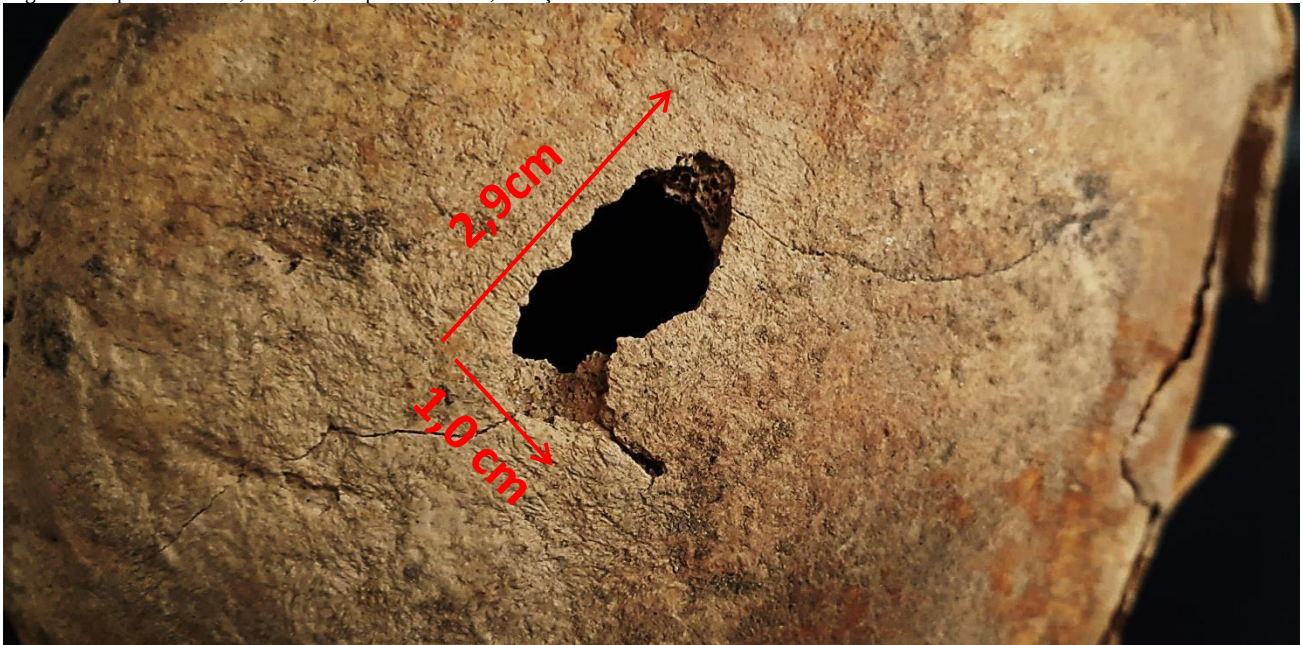


Fonte- Fernanda Silva,2022.

Lesão A

- Presente no osso esfeinóide (asa maior, lado direito)
- Formato circular
- Instrumento perfurocontundente
- Lesão perfurocontusa
- Sinais de cicatrização óssea parcial
- Período *perimortem*

Figura 82-Sepultamento 58, lesão B, osso parietal direito, medições



Fonte-Fernanda Silva,2022.

Lesão B

- Presente no osso parietal direito
- Formato oval
- Instrumento perfurocontundente
- Lesão perfurocontusa
- Sinais de cicatrização óssea ausente
- Irradiação de força de energia (duas fissuras presentes, ambas no sentido da lesão A e B)
- Período *perimortem*

Tabela 4- Resultado- Análise das lesões ósseas, nos remanescentes do sítio do Pilar-Recife-PE.

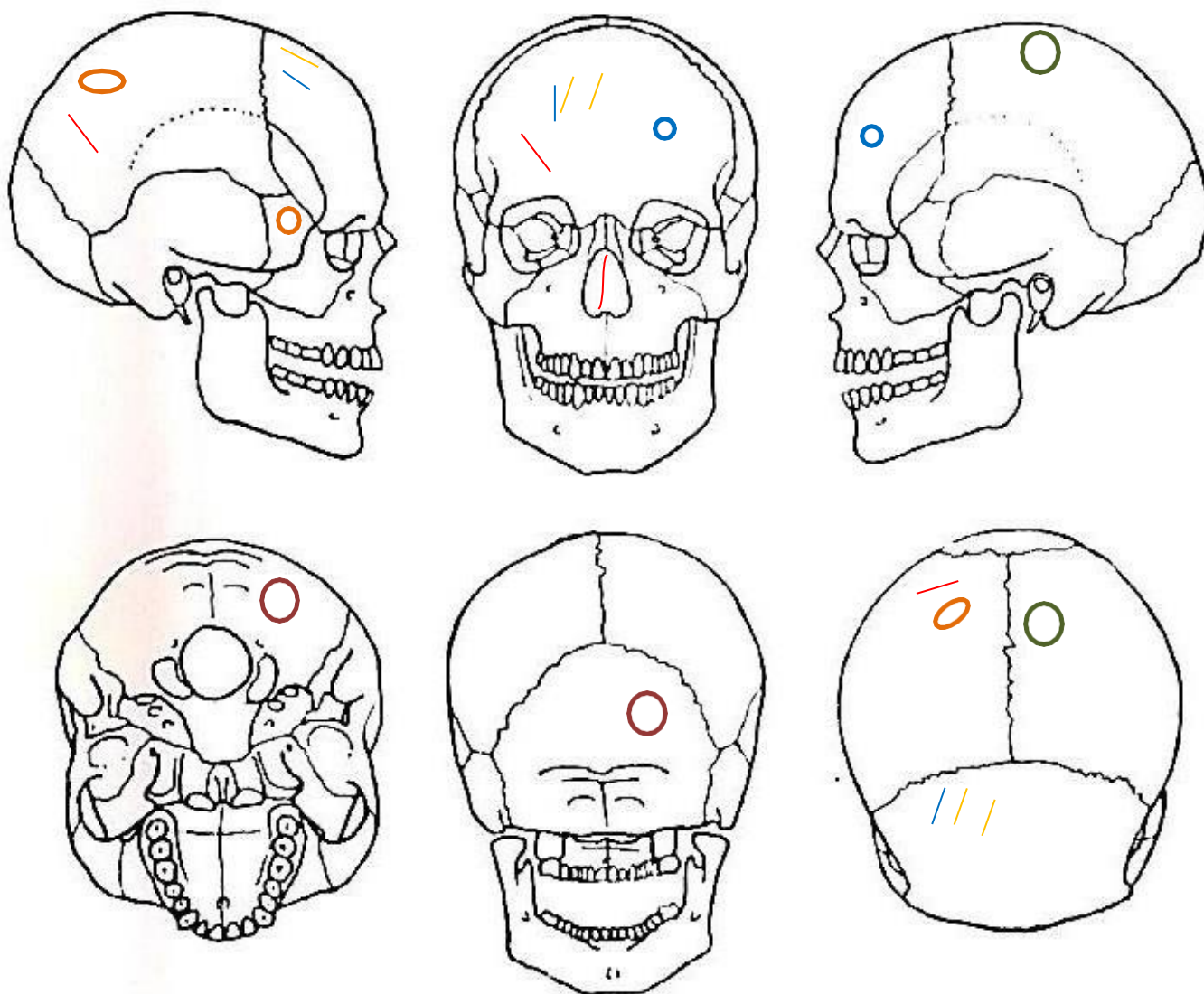
Sepulta- mento	Local da lesão	Forma da lesão	Tipo da lesão	Tipo do instrumen to	Direção da lesão	Período da lesão	Tipo de fratura	Número de traumas	Comprim- ento máximo
Sep.3	Osso frontal	Linear	Incisa	Cortante co- ntundente	Transversal	antemort- em	-	2	A 3,5cm B 3,5cm
Sep.17	Osso frontal	Linear/ Circular	Incisa/ perfurocont- usa	Contocontu- dente/Per- furocontun- dente	Transversa/	antemort- em	-	2	A 3,3cm B 1,2cm
Sep.44	Osso parietal esquerdo/Oc- cipital	Circular	Contunsa/p- erfurocont usa	Contunden- te/perfuroc- ontundente	Lateral/trans- versal	perimort- em	-	2	A 2,00cm B 1,5cm
Sep.48	Osso frontal/ Parietal direito/ septo nasal Osso parietal	Linear Oval/ circular	Cortocontu sa Perfuroc- ontusa	Cortocontu- ndente Perfuroc- ontunden te	Transversal Lateral	antemort- em Perimorte- m	Desloc- amento - Septo nasal	3	A 2,7cm B 2,7cm C 0,5cm
Sep.58	direito/ esfeinóde assa maior direita						-	2	A 1,0cm B 2,9cm

Fonte- Fernanda Silva,2022.

O quadro (10) acima é composto pelos resultados das análises nos crânios dos sepultamentos 3,17,44,48 e 58 pertencentes ao Sítio do Pilar, contendo as seguintes informações, sepultamento, local da lesão, formato da lesão, tipo da lesão, tipo do instrumento, direção da lesão, período da lesão, tipo de fratura, números de traumas e medições das lesões.

Na figura (83), é uma representação dos resultados das lesões, localizadas nos crânios dos sepultamentos 3,17,44,48 e 58, sendo representada e diferenciadas por suas formas, localizações e cores, sendo o sepultamento 3 na cor amarela, sepultamento 17 na cor azul, sepultamento 44 na cor verde, sepultamento 48 na cor vermelha e o sepultamento 58 na cor laranja, possibilitando uma leitura das lesões de forma mais ampla.

Figura 83- Representação dos traumas nos sepultamentos 3,17,44,48 e 58.



Fonte- LABIFOR- UFPE,2017.

Legenda:

Amarelo – Sepultamento 3

Vermelho- Sepultamento 48

Azul- Sepultamento 17

Laranja -Sepultamento 58

Verde- Sepultamento 44

5.2 Interpretação e representação das lesões ósseas

5.2.1 Armamentos Holandeses e Portugueses

De acordo com Barros (1940), as lutas iniciavam por meio de um grande barulho, ao som das chamamelas e pífanos, toque de caixas, trombetas, flautas, businas e ruídos, após o som dos canhões. Os soldados holandeses batalhavam com os seguintes trages, calções largos, camisas, gibão de pano ou couro, meias, sapatos e algumas peças de armadura.

Os tipos de armas usados em meados do século VXII segundo Barros (1940), eram divididas em dois grandes grupos e subdivididas em:

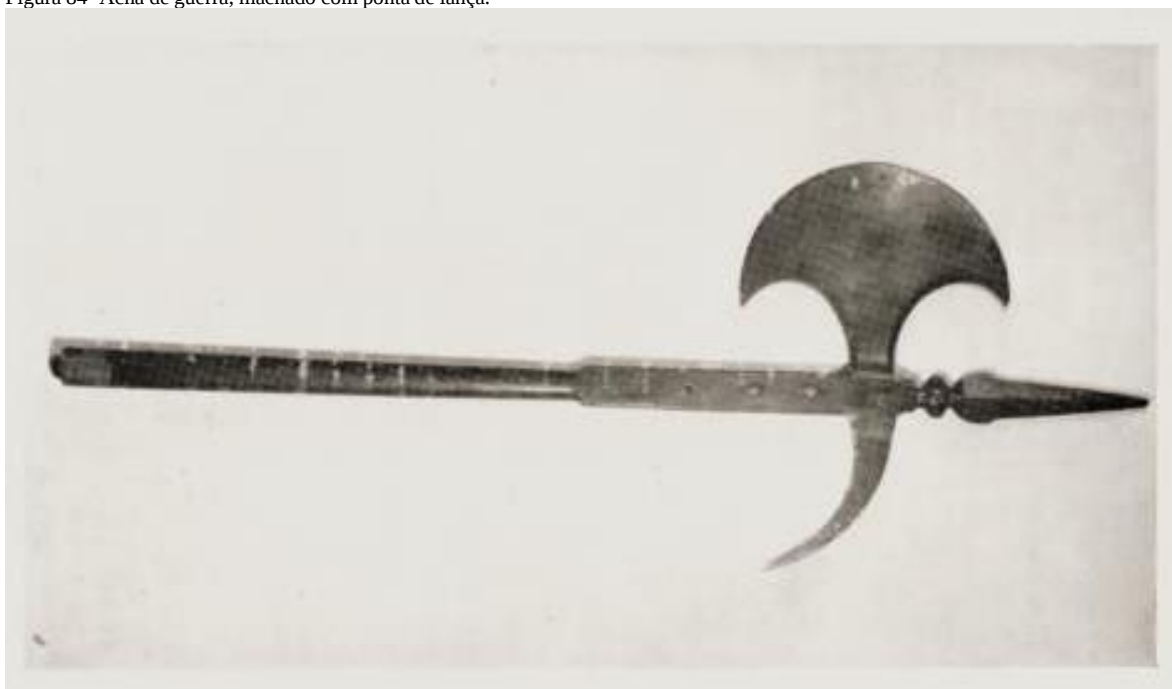
1) Armas ofensivas:

- Armas de fogo:
 - Acabuz, mosquete, clavina, escopeta, pistola, bacamarte e as peças de artilharias .
- Armas de haste:
 - Piquetes e meios piquetes, alabardas e partazanas.
- Armas de choque:
 - Acha de armas (machados) e pequenos machados.
- Armas brancas:
 - Espadas, adagas, punhais, fações

2) Armas defensivas

Homens e cavalos.

Figura 84- Acha de guerra, machado com ponta de lança.



Fonte-Barros, 1940.

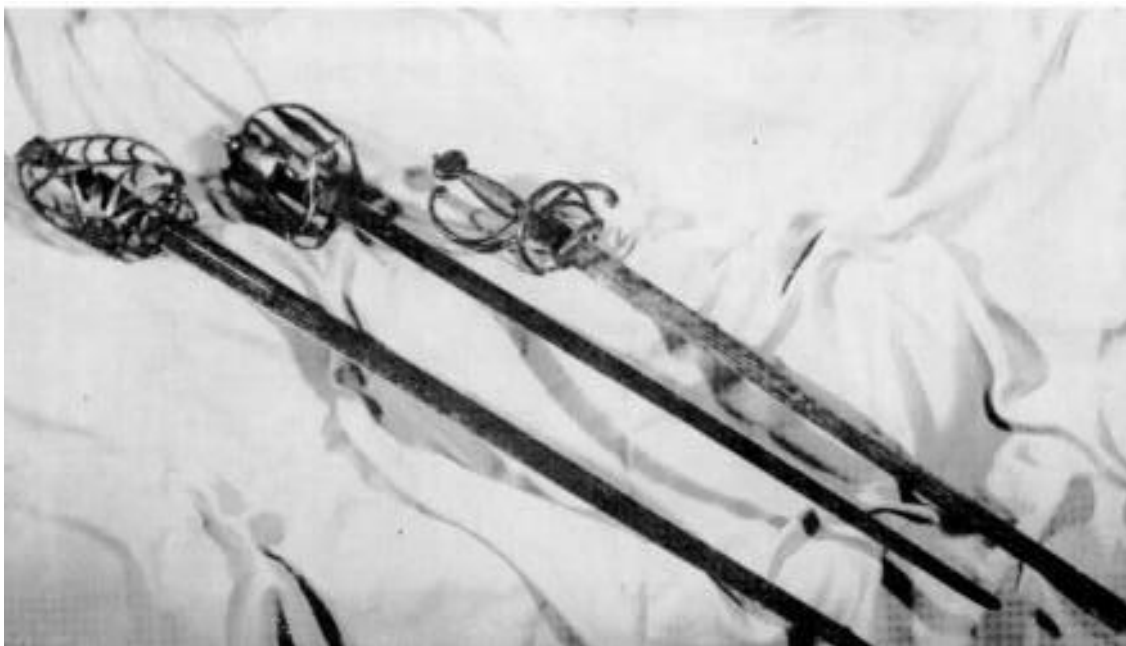
Barros (1940), relata que a Acha de Arma ou Machado de guerra, era utilizado no século XVII, sendo uma arma de formato grande e pesado, com duas lâminas, mais adiante foi adicionado uma ponta de lança, fazendo que com fosse manuseado como arma de choque e como arma de haste. A espada era de lâmina delgada e corpo ornamentado, tendo dois gumes com extremidades aguda, e as espadas pertenciam a três tipos sendo eles, primeiro – estocada , espadas finas e compridas, segundo- pranchada, espadas largas e retas com tamanho curto, em comparação com a espada estocada, essas espadas pranchas também conhecidas como espadas pretas, tinha a lâminas largas e afinadas nas pontas e isto ajudava durante o combate em questão de peso e equilíbrio e por fim terceiro- os sabres e terçados, eram largos e curtos.

As espadas Holandesas e Portugueses, segundo Barros (1940), possui um diferencial no comprimento da lâmina, no punho e na ornamentação, as espadas Holandesas possuir cerca de 1,10m de comprimento enquanto as espadas portuguesas medem 0,90m de comprimento total (Figura 93).

Além das espadas, existe as armas brancas de pequeno porte (armas de braço esquerdo) como, punhais e facas (Figura 94) Barros (1940), afirma que, essas armas serviam quando os soldados estão em uma luta e quebravam suas espadas, imediatamente o indivíduo sacava a arma. O punhal possui característica de lâmina larga e curta, punho revestido podendo ser por couro de peixe, envelopado no fio metálico.

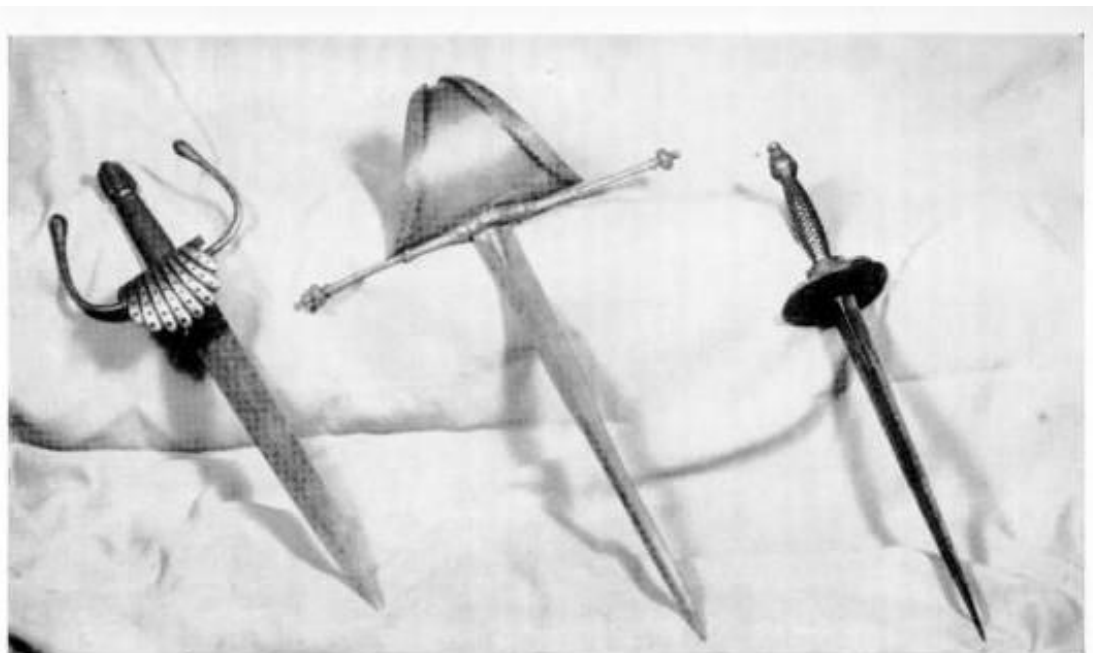
Ao longo das batalhas os soldados passavam a ter ciência que, precisavam de algo que o defendesse, e com isso foram aderindo novas peças de defesa como, o uso de couraça, para revestir o tórax. A partir do século XVII, houve evolução da armaria.

Figura 85-Espadas Holandesas.



Fonte- Barros,1940.

Figura 86- Espadas de braço esquerdo (armas de pequeno porte).



Fonte-Barros,1940.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises bioarqueológicas realizadas anteriormente por Silva (2013), Silva (2014) e Moura (2017), possibilitou a identificação do perfil biológico desses indivíduos, identificando que são homens, pertencem ao sexo biológico masculino, tendo idades entre 15 e 45 anos de idade, com estatura entre 1,47m a 1,75, de ancestralidade europeia.

Nas análises traumatológicas, foi possível a identificação dos tipos das lesões bem como inferir os tipos dos instrumentos utilizados, seu período de ocorrência, formato e direção. Foi observado que, as lesões presentes no osso frontal possuem uma quantidade maior que no osso parietal ou occipital, dando a entender que esses homens foram atacados de frente, e isso acontece em locais de combate e batalhas, um exemplo disso, é o sepultamento 48 que possui um trauma no septo nasal, fratura de deslocamento, decorrente de um soco, ou seja, luta corpo a corpo.

As lesões em formato linear são mais presentes, dando a entender que os instrumentos mais utilizados foram instrumentos da ordem arma branca, instrumento com lâminas, podendo ser cortantes ou cortocutundentes, produzindo lesões do tipo incisa e cortocutusa. As direções das mesmas são transversais, indicando que houve movimento, pois se o indivíduo lesionado estivesse estático, a lesão estaria na direção vertical, ou seja, reta, isso para as lesões no osso frontal.

O período das lesões mais presente foi o *antemortem*, pois havia cicatrização óssea, porém, não podemos descartar a possibilidade da causa *mortis* devido a estas lesões. Os esqueletos dos sepultamentos 44 e 58, possuem lesões *perimortem*, pois não existe cicatrização óssea, visto que são lesões em formato circular e que não estão cicatrizadas. Essas lesões resultaram na causa *mortis* desses indivíduos, sendo uma lesão do nível gravíssima. Estas mesmas lesões foram realizadas análise em FRX, para verificação de substâncias presentes em armas de fogo, mas o resultado não deu positivo.

Dito isto, é possível que estes homens tenham participados de conflitos, sim, devido ao contexto em que estão inseridos e as análises traumatológicas realizada nos crânios, apontam que são lesões por arma branca de pequeno e médio porte, fácil de transportar, ou seja, carregar ao longo do dia, do tipo laminar, localizadas na frente, ou seja, indicando que houve contato frente a frente entre eles e outro ou outros indivíduos, indicando também que houver “trato” das lesões, pois a maioria houve cicatrização óssea, outro indicador que estes homens participaram de recrutamento militar é o fator ancestralidade, de acordo com Moura et al (2022)

De acordo com as análises bioarqueológicas todos são do sexo biológico masculino, na faixa etária entre adolescentes e adultos com lesões, europeus, tendo a organização dos corpos sepultados similar ao cemitério militar na Europa e América entre os séculos XVII e XVIII.

Devido a todas essas informações obtidas através das análises traumatológicas, alguns questionamentos são levantados, como, por que estes homens possuem lesões de gravidade considerável no crânio? Por ser um local fatal? Ou por ser um local exposto em contexto de batalha daquela época? Ou por ser um local fatal e por estar exposto? Sobre as lesões estarem mais presentes no osso frontal, isso indica que eles realmente estavam em um combate? E os armamentos utilizados eram armas brancas do tipo lâminas, porquê? Eram mais acessíveis na época? As lesões *antemortem* indicam que houve um tempo para cicatrizar, foram tratadas? E se estes homens não morreram em decorrência dessas lesões o que levou a causar *mortis*? Por outro lado, elas poderiam ter ocasionado a morte? Por quais causas?

Sendo assim, estas duas ciências a Bioarqueologia e a Traumatologia Forense quando associadas contribuem para uma análise mais ampla, trazendo a compreensão e interpretação de grupos do passado através das análises das marcas de violência registradas no osso humano.

- A importância do conhecimento osteológicos nas análises

O conhecimento osteológico e anatômico do corpo humano é primordial em análises de remanescentes humanos, o conhecimento do que é “normal” e o que não é “normal” é essencial, um exemplo disso foi o sepultamento 48 e 54. O sepultamento 48 possui uma sutura metópica (Figura 94) no osso frontal bem presente, essa sutura faz parte da estrutura óssea do crânio, desde o seu nascimento e com o tempo ela fecha e desaparece, formando um único osso, o osso frontal, este o processo natural que deve ocorrer, porém no sepultamento 48, ela fechou, mas não desapareceu. O sepultamento 58, possui um sulco venoso (Figura 95) decorrente dos vasos sanguíneos que temos em nosso crânio, devido a sua pulsação constante, ele marca o osso, pessoas mais jovens esses sulcos são bem presentes, já em indivíduos mais envelhecidos biologicamente, esses sulcos são menos visíveis. Esses achados poderiam ser interpretados como novas lesões ósseas não fosse a sua especificidade como variação anatômica e epigenética.

Figura 87-Sepultamento 48, sutura metópica no osso frontal.



Fonte- Fernanda Silva, 2022



Fonte- Fernanda Silva, 2022

REFERÊNCIAS

- ADAMS, John C.: Manual de fraturas e de lesões articulares; supervisão [da tradução], JOSÉ K.; PAULO, K. S. Editora Artes médicas, 1976. São Paulo.
- ALMEIDA JÚNIOR, A.; COSTA JÚNIOR, JB de O. Lições de medicina legal. São Paulo: Nacional, Cap. 2, p. 119-174, 1998.
- ARBENZ, Guilherme Osvaldo. Medicina legal e antropologia forense. São Paulo: Editora: Atheneu, 1988.
- ARANTES, Artur Cristiano. Fundamentos de medicina legal para acadêmicos de direito. São Paulo. Editora: Lemos e Cruz, 2007.
- ALVES, Rosângela Bezerra. Primeiras ocupações residenciais da Rua de São Jorge no Bairro do Recife: um estudo das estruturas arqueológicas/arquitetônicas da Quadra 55 na área do Pilar, Recife-PE. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- BARROS, Sigrid Pôrto de. Armas que documentam a guerra Holandesa. Museu histórico nacional (Brasil). Anais do museu histórico nacional- Vol. 1. Rio de Janeiro. Editora: Museu, 1940.
- BASS, W. M. Human osteology: a laboratory and field manual. 5. ed. Columbia: Missouri Archaeological Society, 2005. 128 p.
- BASS, W. Human Osteology: A Laboratory and Field Manual. 3ª. ed. Missouri: Missouri Archaeological Society, 1987.
- BOTELLA, M.C. Los huesos humanos manipulación y alteraciones. Barcelona. Editora: Bellaterra, 1999.
- BROTHWELL, D. R. The real history of syphilis. Science Journal. v. 6, 1970. BROTHWELL, D. Notes for guidance in excavating and reporting on human remains. In: BROTHWELL, D. Digging Up Bones. New York: Cornell University Press, Cap. 1, 1981.
- BROTHWELL, D. R. Desenterrando huesos, La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. Londres: British Museum (Natural history), p.41-81, 171-181, 1987.
- BUIKSTRA, J. E.; BECK, L. A. Bioarchaeology: the contextual analysis of human remains. Oxford: Elsevier, 2006.
- BUIKSTRA, J. E.; COOK, D. C. Palaeopathology: An American Account. Annual Review of Anthropology . v. 9, 1980.
- BUIKSTRA, J. E.; UBELAKER, D. H. Standards for data collection from human skeletal remains. Arkansas: Arkansas Archaeological Survey, 1994.
- BYERS, S. N. **Introduction to Forensic Anthropology**. USA: Pearson Education, 2008.
- DARÓZ, Carlos Roberto Carvalho. A guerra do açúcar: as invasões holandesas no Brasil Recife, Editora: UFPE 2014. 448 p.
- BYERS, S. N. Introduction to Forensic Anthropology. USA: Pearson Education, 2008.
- CAMPILLO, D.; SUBIRÀ, M. E. Antropología Física para Arqueólogos. Barcelona: Editora Planeta, 2010.
- DEL-CAMPO, Eduardo Roberto Alcântara. Medicina legal. São Paulo. Editora: Saraiva, segunda edição, 2006.
- DE FREITAS, Pollyana Calado. PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO PILAR. 2016.
- DE LIMA¹, Izabela Pereira; DA SILVA, Sérgio Francisco Serafim Monteiro. O viver e o morrer no Recife Holandês: Pesquisa bibliográfica sobre a morte e os rituais funerários coloniais pernambucanos e a sua correlação com os sepultamentos escavados no Sítio arqueológico do Pilar, Q-55-PE (1590-1650).
- DE SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça. Bioarqueologia e Antropologia Forense. Albuquerque: revista de história, v. 1, n. 2, 2017.

DE LIMA¹, Izabela Pereira; DA SILVA, Sérgio Francisco Serafim Monteiro. O viver e o morrer no Recife Holandês: Pesquisa bibliográfica sobre a morte e os rituais funerários coloniais pernambucanos e a sua correlação com os sepultamentos escavados no Sítio arqueológico do Pilar, Q-55-PE (1590-1650).

DUARTE, Jôuldes Matos. Práticas mortuárias no Cemitério do Polo Pilar Bairro do Recife– PE. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

FUNDAÇÃO SERIDÓ. I Relatório parcial das atividades de acompanhamento arqueológico para as obras de implantação do Projeto de Requalificação Urbanística do Pilar (I). Recife: Fundação Seridó, 2010. Relatório. FRANÇA, Genival Veloso. Traumatologia médico-legal. Medicina Legal, Rio de Janeiro: Editora: Guanabara Koogan, quarta edição, p. 51-74, 1995.

KIMMERLE, Erin H.; BARAYBAR, José Pablo. Trauma esquelético. Identificação de lesões ocasionadas por violações aos Direitos Humanos e Conflitos Armados. São Paulo: Editora Unifesp, 2017, 578pp.

KURIN, Danielle S. et al. A bioarchaeological and biogeochemical study of warfare and mobility in Andahuaylas, Peru (ca. AD 1160–1260). **International Journal of Osteoarchaeology**, v. 26, n. 1, p. 93-103, 2016

MIRANDA, F. **Gente de Guerra: origem cotidiano e resistência dos soldados do exército da companhia das índias ocidentais no Brasil (1630-1654)**. 2011. Tese de Doutorado. Institute of History, Faculty of the Humanities, Leiden University. 2011.

MIRANDA, C. A. C. A arte de curar nos tempos de colônia. Recife: Fundação de Cultura da cidade do Recife, 2004.

SILVA, S. F. S. M. D. Arqueologia Funerária: Corpo, Cultura e Sociedade. Ensaio sobre interdisciplinaridade arqueológica no estudo das práticas mortuárias. Recife: UFPE, 2014.

SANTOS, L. D. J. dos; SILVA, O. G. da; CORRÊA, A. C. B. Desenvolvimento da unidade geomorfológica restinga: correlação estratigráfica dos poços do Recife Antigo – Pernambuco. *Revista de Geografia*, Recife, v. 32, n. 2, p. 26-45, 2015

SANTOS, L. D. J. dos; SILVA, O. G. da. Gênese e evolução da restinga do Bairro do Recife – Pernambuco. *Casa da Geografia de Sobral*, Sobral, v. 18, n. 1, p. 118-131, 2016.

UBELAKER, D. H. Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. Revised edition. Washington: Taraxacum. 1984.

ZARZUELA, José Lopes. Instrumentos de crime: aspectos jurídicos e médico-legais. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, v. 89, p. 151-167, 1994.

WILLIAM, Douglas R. S. et al: **Medicina legal à luz do Direito Penal e do Direito Processual Penal: teoria resumida**. Rio de Janeiro: Editora: Impetus, 12^a ed. 2016.

WHITE, T. D. et al. Human Osteology. London: Academic Press.

