



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

**MARIA MARTA BEATRIZ MACIEL DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE MACROSCÓPICA DAS ALTERAÇÕES NO ESMALTE DENTÁRIO E  
DIETA DOS INDIVÍDUOS SUBADULTOS ENTERRADOS NO SÍTIO  
ARQUEOLÓGICO FURNA DO ESTRAGO, PE**

Recife  
2017

**MARIA MARTA BEATRIZ MACIEL DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE MACROSCÓPICA DAS ALTERAÇÕES NO ESMALTE DENTÁRIO E  
DIETA DOS INDIVÍDUOS SUBADULTOS ENTERRADOS NO SÍTIO  
ARQUEOLÓGICO FURNA DO ESTRAGO, PE**

Dissertação de Mestrado 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.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Viviane Maria Cavalcanti de Castro

Coorientador: Prof. Dr. Sérgio F. S. Monteiro da Silva

Recife  
2017

Catálogo na fonte  
Bibliotecária: Maria Janeide Pereira da Silva, CRB4-1262

O48a Oliveira, Maria Marta Beatriz Maciel de.  
Análise macroscópica das alterações no esmalte dentário e dieta dos indivíduos subadultos enterrados no Sítio Arqueológico Furna do Estrago, PE / Maria Marta Beatriz Maciel de Oliveira. – 2017.  
104 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora : Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Viviane Maria Cavalcanti de Castro.  
Coorientador : Prof. Dr. Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.  
Programa de Pós-Graduação em Arqueologia, Recife, 2017.  
Inclui referências e apêndices.

1. Arqueologia. 2. Restos humanos (Arqueologia). 3. Arcada óssea dentária. 4. Dieta. 5. Esmalte dentário. 6. Arqueologia da criança. I. Castro, Viviane Maria Cavalcanti de (Orientadora). II. Silva, Sérgio Francisco Serafim Monteiro da (Coorientador). III. Título.

930.1 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2018-120)

**MARIA MARTA BEATRIZ MACIEL DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE MACROSCÓPICA DAS ALTERAÇÕES NO ESMALTE DENTÁRIO E  
DIETA DOS INDIVÍDUOS SUBADULTOS ENTERRADOS NO SÍTIO  
ARQUEOLÓGICO FURNA DO ESTRAGO, PE**

Dissertação de Mestrado 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.

Aprovada em: 07 / 07 / 2017.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Viviane Maria Cavalcanti de Castro (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Sérgio Francisco Serafim Monteiro da Silva (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Catarina Peregrino Torres Ramos (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Solari (Examinador Externo)  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a mulher mais importante da  
minha vida, minha mãe, Marluce Maciel.

## AGRADECIMENTOS

Ao meu adorado Deus pela sua infinita misericórdia e amor, expressado na morte de cruz do seu filho Jesus, e pelo seu Espírito Santo que me capacitou até aqui.

Ao CNPq, por financiar esta pesquisa.

À Prof. Dra. Viviane Castro pelo carinho e atenção em todos os detalhes desta pesquisa.

Ao Prof. Dr. Sérgio Monteiro da Silva pelas considerações e auxílio.

À Dra. Ana Solari pelas observações e indicações bibliográficas.

À Universidade Católica de Pernambuco, na pessoa da Prof. Dra. Maria do Carmo Caldas, por viabilizar as análises no acervo do Laboratório de Arqueologia que foram fundamentais a este trabalho.

À minha mãe, minha fonte de amor e aos meus irmãos, pela força e incentivo.

Ao meu amado e companheiro de vida Altair Jr., pelo apoio.

Aos meus sobrinhos, que foram a inspiração para este trabalho.

Aos meus colegas de Mestrado: Vanessa, Álvaro, Jouldes, Nicodemos, Leonardo, Filipe, Bruno e Aparecida, pelas trocas de conhecimento e parceria durante esses dois anos de curso.

À Rowsy e Vanessa, pelo auxílio, fotos, mapas.

A todos que contribuíram para conclusão desta pesquisa, obrigada.

## RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo principal, identificar as alterações que se iniciam no esmalte do dente e seguem para camadas mais profundas do dente, incluindo a da dentina e cemento, alcançando a câmara pulpar (desgaste, cáries, hipoplasia e cálculo dental), e realizar inferências sobre o tipo de alimento consumido pelas crianças enterradas no sítio Furna do Estrago. Como também relacionar esses resultados com outros anteriormente levantados por pesquisadores em relação às alterações do esmalte dentário dos adultos. Mesmo usando os dados secundários dos indivíduos adultos como comparativo, o foco de interesse eram os indivíduos subadultos (0-20 anos de idade). Inicialmente o sítio Furna do Estrago foi escolhido por apresentar um número expressivo de esqueletos em bom estado de conservação. Há um total de 80 esqueletos identificados nas escavações e entre eles 18 eram de subadulto, porém dos 18 indivíduos subadultos apenas 10 estavam em condições de análise, ou seja, estavam em bom estado de conservação e apresentavam quantidade de dentes decíduos, permanentes e também em processo de transição (dentição mista), que pudessem informar aproximadamente a idade da morte. Como resultado observou-se que há uma relação direta entre as crianças e os adultos do Furna do Estrago no que diz respeito a alimentação. Foi observado que as alterações e graus de alterações são similares entre os dois grupos etários, indicando o compartilhamento dos mesmos tipos de alimentos (duros, ásperos e abrasivos). O que faz das crianças do sítio Furna do Estrago indivíduos participantes ativos que interagem com o grupo e com o ambiente em que viviam.

Palavras-chave: Arqueologia da Criança. Alterações do esmalte dentário. Dieta. Furna do Estrago.

## **ABSTRACT**

This research has as main objective to identify the alterations that occurred in the dental enamel (wear, cavities, hypoplasia and dental calculus) and to make inferences about the feeding of children buried in the Furna do Estrago site. How to relate these results to others previously raised by researchers regarding the dental enamel alterations of adults. Even using secondary data from adult subjects as comparative, the focus of interest was subadult individuals (1-18 years of age). The site Furna do Estrago was chosen precisely because it presents an expressive number of skeletons of children in good state of conservation. There are a total of 80 skeletons identified in the excavations and among them 18 were of subadult, but of the 18 subjects subadult only 10 were in conditions of analysis, that is, they were in good state of conservation and presented a significant amount - of skeletons with only deciduous, permanent teeth and also in the process of transition (mixed dentition) - which could roughly inform the age at which the individual died. As a result it was observed that there is a direct relationship with the children and adults of Furna do Estrago with regard to food. It was observed through alterations and degrees of similar changes between the two age groups, indicating the sharing of the same types of food (hard, rough and abrasive). What makes the children of the Furna do Estrago site active individuals who interacted with the group and the environment in which they lived.

**Key-words:** Archeology of the Child. Alterations of dental enamel. Diet. Furna do Estrago.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização do Sítio Furna do Estrago, PE. ....	29
Figura 2 - Sítio Furna do Estrago (indicado pela seta vermelha). Vista geral.....	30
Figura 3 - Tabela de desenvolvimento dental e idade, adaptado de Ubelaker (1989).....	41
Figura 4 - Odontograma A. dentes permanentes. ....	42
Figura 5 - Odontograma B. dentes decíduos. ....	43
Figura 6 - Hipoplasia linear por fatores ambientais. ....	44
Figura 7 - Hipoplasia Puntiforme. ....	45
Figura 8 - Tabela de estágios de desgaste dentário. ....	46
Figura 9 - Incisivo central com ranhuras na borda incisal devido à introdução constante de algum objeto metálico. ....	47
Figura 10 - Lesões de cárie dentárias. ....	49
Figura 11 - Classificação das cáries pela localização.....	50
Figura 12 - Classificação do cálculo dentário: a – leve, b – moderado, c – severo.....	51
Figura 13 - Indivíduo com aproximadamente 1 ano de idade sem alterações no esmalte dentário. A. Arcada inferior e B. Arcada superior. FE 35.....	53
Figura 14 - Diferentes graus de desgaste nos caninos e molares decíduos. Arcada superior. FE 55.....	56
Figura 15 - Diferentes graus de desgaste nos caninos e molares decíduos. Arcada inferior. FE 55.....	56
Figura 16 - Desgaste em grau 7 (1º molar) e 5 (2º molar) nos molares. Dentes permanentes da arcada superior, FE 47. Indivíduo subadulto com aproximadamente 15 anos de idade. ....	57
Figura 17 - Grau 7 de desgaste no 1º molar. Arcada inferior. FE 47. ....	59
Figura 18 - Desgaste na face palatal. A: Incisivos centrais decíduos superiores, FE 40; B: Incisivo central, lateral e canino decíduos, direito, da arcada superior, FE 87.3. ....	60
Figura 19 - Incisivo central permanente apresentando grau 6 de desgaste. Arcada superior. FE 47. ....	60
Figura 20 - Incisivos laterais superiores decíduos apresentando desgaste plano. FE 87.3.....	61
Figura 21 - Cárie Interproximal no incisivo central direito superior, FE 47. ....	63
Figura 22 - Cárie na borda incisal do incisivo central esquerdo, da arcada inferior, FE 55.....	64
Figura 23 - Hipoplasia linear na face vestibular dos incisivos centrais, laterais, caninos e pré-molares e molares. Arcada inferior, FE 87.10.....	66

Figura 24 - A: Hipoplasia puntiforme na face vestibular dos incisivos centrais superiores, indivíduo FE 40. B: Incisivos centrais superiores com hipoplasia puntiforme na face vestibular. FE 87.21 .....	68
Figura 25 - 1 ° molar direito apresentando grau moderado de cálculo dentário. FE 47. Arcada superior. ....	69
Figura 26 - 2 ° molar direito apresentando grau leve de cálculo dentário. FE 87.10. Arcada superior. ....	69

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual das alterações associadas no esmalte dentário na categoria dos subadultos, Furna do Estrago, PE.....	53
Gráfico 2 - Número de dentes decíduos inferiores afetados conforme o grau de desgaste observado (n=38), conforme Smith (1984) .....	55
Gráfico 3 - Graus de desgaste observados nos dentes decíduos superiores (n=32), conforme Smith (1984).....	55
Gráfico 4 - Graus de desgaste observados nos dentes permanentes superiores (n=17), conforme Smith (1984).....	58
Gráfico 5 - Graus de desgaste observados nos dentes permanentes inferiores (n=19), conforme o método de Smith (1984) .....	58
Gráfico 6 - Número de dentes identificados com hipoplasia, N = 209. ....	66

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	16
2.1	ARQUEOLOGIA DA CRIANÇA: REFERENCIAL CONCEITUAL .....	16
2.2	ESTUDOS SOBRE A CRIANÇA NA BIOARQUEOLOGIA.....	19
<b>2.2.1</b>	<b>Subadultos</b> .....	22
2.3	CONCEITOS E MÉTODOS DA ANTROPOLOGIA DENTAL.....	26
<b>3</b>	<b>SÍTIO ARQUEOLÓGICO FURNA DO ESTRAGO, PE</b> .....	29
3.1	PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NA FURNA DO ESTRAGO .....	31
3.2	ESTUDOS VOLTADOS PARA A PALEODIETA NO SÍTIO FURNA DO ESTRAGO.....	33
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	37
4.1	OBJETO DE ANÁLISE.....	37
4.2	MÉTODO .....	39
<b>4.2.1</b>	<b>Alterações no esmalte dentário por fatores ambientais</b> .....	43
4.2.1.1	Hipoplasia.....	43
4.2.1.2	Desgaste Dentário.....	45
4.2.1.2.1	<i>Abrasão</i> .....	47
4.2.1.2.2	<i>Atrição</i> .....	47
4.2.1.3	Cárie .....	48
4.2.1.4	Cálculo dentário ou tártaro .....	50
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	52
5.1	DESGASTE.....	54
5.2	CÁRIE .....	62
5.3	HIPOPLASIA .....	65
5.4	CÁLCULO DENTÁRIO OU TÁRTARO .....	68
5.5	PANORAMA GERAL DAS SIMILARIDADES E DIFERENÇAS ENTRE OS ALIMENTOS CONSUMIDOS POR SUBADULTOS E ADULTOS .....	70
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	72
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	75
	<b>APÊNDICE A – FICHA DE DADOS DENTÁRIOS (DENTES DECÍDUOS E PERMANENTES)</b> .....	85

## 1 INTRODUÇÃO

As crianças<sup>1</sup> estão presentes em qualquer contexto social, seja do passado como do presente, e para que se tenha, porém uma visão geral da organização social e econômica de grupos do passado se faz necessário não apenas entender como viviam os adultos, ou como eram suas atividades de trabalho, ou os diferentes papéis de gênero, mas também de idade, e isso incluem as crianças (BINFORD, 1971; MARTÍ, 2003; TAINTER, 1987). Durante pesquisas, levantamentos bibliográficos e leituras, realizadas para a produção do projeto inicial desta dissertação foi percebido que havia trabalhos pontuais no Nordeste com foco nos subadultos<sup>2</sup> (OLIVEIRA, 2014; SILVA; CARVALHO, 2013; SILVA et al., 2013; SOLARI et al., 2016a), e nenhum trabalho no sítio Furna do Estrago voltado á uma abordagem da Arqueologia da Criança e Bioarqueologia. Com isso, este trabalho foi realizado com intuito de compreender mais sobre o modo de vida das crianças que foram enterradas no Sítio Furna do Estrago, em Pernambuco.

Por outro lado, Romero (2010) sugeriu que em um contexto arqueológico não se busque apenas uma perspectiva, a dos adultos, mas, como as crianças subsistiam no ambiente em que viviam, suas relações com o seu mundo e o mundo dos adultos. Isso não diz respeito apenas à cultura material deixada por elas, mas aos indicadores patológicos e de alterações que também trazem informações de como elas se adaptaram e interagiram com o ambiente no qual estiveram inseridas, como por exemplo, através da alimentação.

A Arqueologia da Criança inclui, de modo geral, temas cujo objetivo é dar ênfase as crianças e suas relações, seja voltada para organização social do grupo, discussões sobre a questão econômica (KAMP, 2010), patologias ósseas voltadas as atividades exercidas por as crianças (IBÁÑEZ, 2010), fabrico de artefatos (POLITIS, 1998), mortalidade (FISCHER, 2012), alimentação e desmame (NÁJERA et al., 2010). A Bioarqueologia auxilia em grande parte desses temas, com a utilização de métodos que indicam como pode ter ocorrido a relação das crianças com o ambiente em que viviam (LEWIS, 2007).

---

<sup>1</sup>A definição de infância e criança pode mudar de acordo com o referencial que se toma para concebê-las. Romero (2010, p.11) ressalta que “as crianças são indivíduos que não chegaram a completar o seu ciclo vital”; e ainda afirma que a infância é uma construção social (ROMERO, 2007), já Montanés (2013, p.42-43) vê a infância como algo “fluido e dinâmico que pode estar entre o biológico e o cultural com mudanças através do tempo e do espaço, pois cada sociedade tem seu próprio conceito de infância”.

<sup>2</sup>Subadultos são esqueletos que não chegaram a maturidade óssea, ou seja, onde não ocorreram significativas degenerações e remodelações ósseas, que são típicas do envelhecimento (BASS, 2005).

Diante de todas as possibilidades de estudo oferecidas pela Arqueologia da Criança e da Bioarqueologia, esta dissertação se concentrou em obter dados e discutir sobre as diferenças alimentares entre adultos e crianças do sítio Furna do Estrago, se tinham acesso aos mesmos tipos de alimentos e como compartilharam e se adaptaram ao ambiente. A análise dos dentes faz parte desse objeto de estudo.

É bem verdade que não apenas os dentes fornecem informações sobre o tipo de alimentação e nutrição, mas também as análises de linhas de Harris, análise de cribra orbitalia, análise de isótopos (COELHO, 2013). No entanto os dentes dos esqueletos das crianças da Furna do Estrago eram dos restos ósseos os que apresentavam condições ideais para análise, ou seja, estavam em bom estado de conservação e em uma quantidade significativa - de esqueletos com apenas dentes decíduos, permanentes e também em processo de transição (dentição mista) - que pudesse informar, aproximadamente, a idade à morte do indivíduo.

Porém, devem ser considerados os dados sobre os tipos de alimentos consumidos. Entretanto, mais do que ter como base estudos da Bioarqueologia, é necessário também os métodos e técnicas fornecida pela Antropologia Dental. Esta fornece aportes sobre quais os tipos de alterações que possam ser usadas na análise sobre alimentação. E é, pois, através das alterações ambientais encontradas nos dentes, tais como, cáries, hipoplasia, desgaste, cálculo dentário, que se torna possível obter informações parciais sobre o que era consumido pelos indivíduos (LEWIS, 2007; TURNER, 1979).

A união dos dados dentários com a perspectiva da atuação dos indivíduos subadultos e do modo como viviam e se alimentavam resultaram em uma nova linha pesquisa promissora, que poderá ajudar a complementar, questões feitas por diversos pesquisadores no Brasil.

Torna-se, pois, necessário que se ampliem as pesquisas sobre o modo de vida das crianças que viveram no passado, que conheçam como elas se adaptaram ao ambiente, como dividiram o espaço com outros indivíduos, sejam adultos ou até mesmo outras crianças, pois são considerados indivíduos participativos e que geram produtos através de sua atuação nas atividades cotidianas. Esta perspectiva de ver as crianças como objeto de estudo e as análises de suas relações pessoais dentro do grupo ao qual pertenceram, é uma forma de perceber que estas podem contribuir para a dinâmica do contexto arqueológico.

O sítio Furna do Estrago foi escolhido por apresentar um número expressivo de esqueletos em bom estado de conservação. Trata-se de um abrigo rochoso de pequeno porte, localizado no município Brejo da Madre de Deus. Apresenta sucessivas ocupações, com materiais bem preservados, permitindo que diversos pesquisadores realizassem suas

pesquisas. O abrigo foi escavado por Jeannette Maria Dias de Lima entre 1983 e 1987, e hoje o acervo encontra-se sob a responsabilidade da Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP). No total de 83 esqueletos identificados nas escavações, 18 são de crianças.

Os dados sobre as alterações no esmalte dentário dos adultos foram levantados através dos trabalhos de Souza (1995) e Rodrigues (1997). Souza se concentrou nas alterações patológicas gerais, que incluíam indicadores inespecíficos de estresse, variações genéticas e congênitas, traumatismos e sinais de estresse mecânico, doenças infecciosas, doenças carenciais, condições patológicas dento-maxilares, entre outras; e Rodrigues (1997) nas alterações patológicas dentárias, tais como, desgaste dentário, cáries, abscessos, cálculos e sinais de reação periodontal. Esta dissertação contribui com as pesquisas sobre o modo de vida e alimentação dos grupos pré-históricos, em especial sobre os indivíduos sepultados no sítio arqueológico Furna do Estrago.

Considerando que as crianças e adultos estão inseridos no mesmo ambiente e que as crianças seriam agentes participativos dentro do grupo, interagindo entre elas e entre os adultos (SACCHI, 2003; ROMERO, 2007, 2010), foi elaborado o problema desta pesquisa: por que e como as alterações do esmalte dentário estão relacionadas às diferenças e similaridades entre os alimentos consumidos pelos subadultos e os adultos que foram enterrados no sítio Furna do Estrago?

Para responder essa pergunta, o principal objetivo foi identificar as alterações ocorridas no esmalte dentário que podem contribuir nas inferências sobre a alimentação das crianças e relacionar esses dados com os anteriormente levantados por outros pesquisadores sobre as alterações do esmalte dentário dos adultos, decorrentes da alimentação. Para alcançar o objetivo principal foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Analisar as alterações (desgaste, cáries, hipoplasia e cálculo dental) no esmalte dentário dos subadultos e comparar com os já estabelecidos para os adultos estudados em pesquisas anteriores;
- Relacionar as alterações observadas no esmalte dentário com o tipo de alimentação dos subadultos e, realizar a comparação com os resultados inferidos para os adultos.

Este trabalho foi dividido em seis seções. A segunda seção apresenta o embasamento teórico, a utilização dos conceitos de criança e subadulto, através de discussões

propostas pela Arqueologia da Criança e da Bioarqueologia, assim como a conceituação, métodos e técnicas da Antropologia Dental.

A terceira seção trata-se do sítio arqueológico em estudo (Furna do Estrago, PE), elencando o ambiente em que este se encontra e um breve histórico das pesquisas que já foram realizadas, utilizando os dados coletados durante as escavações e sobre a fauna e flora que influenciaram na alimentação do grupo.

A quarta seção expõe a metodologia de análise, descrevendo o objeto de análise, os dentes, e os métodos usados para identificar as alterações no esmalte dentário (desgaste, cáries, hipoplasia e cálculo dental).

Os resultados e discussão desta análise são apresentados da quinta seção; nele foi descrito o que levou ao surgimento destas alterações nas dentições decídua e permanente e quais os grupos de idade mais afetados. Por fim, a seção seis apresenta as conclusões sobre a amostra analisada.

## 2 MARCO TEÓRICO

Este capítulo apresenta o embasamento teórico, a utilização dos conceitos de criança e subadulto, através de discussões propostas pela Arqueologia da Criança e da Bioarqueologia, assim como a conceituação, métodos e técnicas da Antropologia Dental.

### 2.1 ARQUEOLOGIA DA CRIANÇA: REFERENCIAL CONCEITUAL

A construção social do conceito de criança vem sendo desenvolvido em diversas áreas das Ciências Sociais e Humanas. A interpretação das representações infantis quer seja simbólica, social ou política, é um objeto de estudo relativamente novo. Esta especialidade, até pouco tempo, era negligenciada no âmbito das investigações arqueológicas. Atualmente, este tema de pesquisa faz parte dos estudos sobre as identidades sociais, em especial as identidades das idades (SENE, 2007). É o resultado de um longo processo histórico que buscou dar visibilidade aos grupos esquecidos e não mencionados do passado, aos grupos que pareciam não ter existido socialmente, como as mulheres, as crianças, os idosos (SENE, 2007).

Por muitas vezes as crianças foram rotuladas como “seres incompletos” que precisavam de formação e socialização. Porém, atualmente, há pesquisadores de todas as áreas sociais e humanas estudando as crianças em diferentes contextos e percebendo como a forma de pensar sobre a criança se modifica em diferentes espaços e tempos, e fazendo com que o estudo da criança ganhe legitimidade.

Em 2005 foi fundada a Sociedade para o Estudo da Infância no Passado (SSCIP), uma organização internacional, multidisciplinar destinada a promover e avançar o campo dos estudos das crianças. Nesta organização, se discute sobre os conceitos de criança e infância, e novos trabalhos com linhas metodológicas diferentes que ampliam o conhecimento do registro arqueológico e que chamam a atenção para as crianças como agentes produtores e modificadores da sociedade. Pois não se pode falar de criança sem antes perceber o que é ser criança e o lugar que elas ocupam para a sociedade em que estão inseridas. Em outras culturas e sociedades, a ideia de infância pode até não existir, ou ser formulada de outros modos, em contrapartida do que reconhecemos hoje (COHN, 2005).

Já no período pós-processual, com o estudo do Gênero na Arqueologia, que houve uma abertura nas pesquisas sobre os processos de aprendizagem e socialização, a prática de

cuidado, as intervenções na prática de produção das crianças em contexto arqueológico. Mas precisamente na década de 1970 que se começou a estudar as crianças na Arqueologia, tendo Lillehammer (2010) como uma das precursoras no campo da infância. Nos últimos 20 anos a criança tornou-se objeto de estudo para a Arqueologia, interpretada como produtora do registro arqueológico.

Romero (2007) afirma que a infância é uma construção social, biológica e cultural, com mudanças através do tempo e do espaço. A perspectiva do que é ser criança inclui tanto o processo biológico de concepção, nascimento e crescimento do indivíduo, quanto sociocultural, sendo um membro potencial da sociedade (LILLEHAMMER, 2010). Da mesma forma que o gênero, as categorias de idade são construções sociais e uma forma de organização da sociedade. O que faz da infância mais que um período da vida de um indivíduo, é, portanto uma série de eventos culturais, sociais, e de experiências que compõe a vida de uma criança (LEWIS, 2007). O que, portanto, especifica esse campo de estudo emergente sobre as crianças é a focalização que se adota, e, por consequência, o conjunto de orientações metodológicas. As definições de *infância* e *criança* podem mudar de acordo com o referencial que se toma para concebê-las.

Na Arqueologia, a infância é o que Romero (2007) e Lillehammer (2010) defendem: um fenômeno social, cultural e biológico, e assim imprescindível para entender os contextos socioculturais. As crianças passam não só pelo crescimento biológico, mas ao mesmo tempo pelo crescimento social. É nesse período que se aprende as habilidades e conhecimentos, a usar as tecnologias; é também onde se assumem as crenças, a personalidade e valores.

Observar os indivíduos infantis como receptores de cuidados e práticas de socialização, vê-los como autores dentro dos processos produtivos e de criação do registro arqueológico ou como protagonistas de estratégias sociais e de hierarquização e analisar como se desenrolaram estas práticas de cuidado, alimentação e socialização em distintos grupos culturais na pré-história (ROMERO, 2007, p.192).

É durante a infância que as crianças começam a ter a capacidade de interagir, relacionando-se tanto com a cultura material como com os adultos e outras crianças (KAMP, 2010). Sabendo disso, os adultos poderiam fazer dos jogos e do trabalho uma forma das crianças aprenderem mais cedo, induzindo as crianças a certas atividades que dessem continuidade a produção da cultura material do grupo, além de que poderiam também ser usados para marcar determinadas normas sociais, e valores sociais.

Durante suas atividades no grupo podem gerar modificações e dispersões, quando reutilizam os materiais descartados pelos adultos, ou quando produzem seus próprios instrumentos. As meninas do grupo de caçador-coletores do sul da Patagônia produzem seus raspadores e manejam canoas, produzidas por seus pais de acordo com seu tamanho e idade, para que possam participar das atividades junto com os adultos (SACCHI, 2010). Toda produção de um instrumento, requer prática, e normalmente se começa na infância.

Hocsman (2006) discute a possibilidade de aprendizagens na manufatura de ferramentas líticas, entre caçador-coletores. Politis (1998) realiza um trabalho de etnoarqueologia, que mostra como a cultura material pode ser analisada no contexto arqueológico e divide em três classes os materiais produzidos e descartados pelas crianças: primeira classe é de artefatos produzidos para brinquedos; segunda classe, artefatos copiados dos adultos para serem utilizados, porém em tamanho menor; e a terceira, são os mesmos artefatos usados pelos adultos, porém com fins lúdicos. Aprender, copiar e ensinar são formas de adaptação e socialização humana, e assim, os artefatos e desenhos produzidos pelos indivíduos infantis compõem métodos para desenvolver a adaptação e socialização no meio em que vivem (PELLISSIER, 1991).

Em seu trabalho, Romero (2010) explica que existem três campos de estudo dentro da Arqueologia da Criança: como as crianças experimentam seu mundo, como são as relações entre seu mundo e o dos adultos, e como os adultos entendem o mundo das crianças. Em distintos grupos étnicos, as crianças participavam ativamente de diferentes maneiras na vida econômica e social do grupo. Assim como Romero (2007) propõe, devem-se considerar as transformações e as estratégias que as sociedades construíram para cuidar, criar e socializar. Uma pesquisa voltada para o Paleolítico Superior descreve as inúmeras participações de crianças, apontando que elas poderiam estar envolvidas na produção da cultura material, nos enterramentos, rituais (MONTANÉS et al., 2013). Há ainda estudos relacionados à matéria lítica em contexto onde poderíamos nos referir como um espaço infantil (POLITIS, 1998).

A participação da criança na produção de, por exemplo, instrumentos usados na caça, materiais para armazenamento ou coleta, faz com que aconteçam diferentes formas de integração, seja entre elas, ou entre elas e os adultos. As crianças aprendem com os adultos, inovam, transmitem as inovações para outras crianças, fazendo com que se torne um ciclo de integrações sociais (SACCHI, 2010). Politis (1998) considera as crianças como sendo cooperadores da fabricação dos materiais, assim como autores do registro arqueológico. Ele faz uma análise etnoarqueológica dos Nukak, caçador-coletores da Amazônia colombiana, e

percebe que há diferentes tipos de obrigações entre as crianças, de acordo com sua faixa etária: crianças de 0 – 6 anos ficavam nos limites do aldeamento, e só saíam acompanhados das mães e irmãos mais velhos; de 7-8 anos se preparavam para a fase adulta, reproduzindo o que os adultos faziam, os materiais construídos na fase de aprendizado eram semelhantes a brinquedos; 8-9 anos apenas os meninos saíam com seus pais para caçar, coletar e pescar; 10 anos as meninas já estavam aptas a casar; 9-12, tanto menino como meninas, já saíam e realizavam atividades do grupo.

Para a Arqueologia da Criança, os indivíduos infantis não são apenas expectadores do mundo dos adultos, mas agentes ativos. O número de pesquisas (BAXTER, 2009; BROOKSHAW, 2009; DONNELLY, 2010; GIBAJA et al., 2010; IBÁÑEZ, 2010; PARK, 2009; WILKIE, 2009) que levam em conta a participação da criança tem crescido em muitas direções: biológica, cultural, social. Como resultado tem vindo a ganhar forças, de modo que possa contribuir e gerar mais conhecimento para a Arqueologia.

A cultura material produzida por elas, “não são algo casual dentro de um contexto, são representações de relações sociais, uma maneira de ser entre eles, um estilo particular, que conta com um espaço e um tempo particular” (SACCHI, 2010, p. 12). São agentes importantes na produção da cultura.

Los niños se encuentran sometidos a los mismos procesos sociales que los adultos. Los que constituye la niñez como tal es una construcción histórica y, por lo tanto, social. La infancia entonces, no es atemporal o universal, lo que la constituye esta construido históricamente (SACCHI, 2010, p. 286).

É importante ampliar a visão sobre o mundo infantil no contexto arqueológico, para que assim também aconteça com a visão geral sobre as sociedades do passado. “Dizer que as crianças se definem pela presença de miniaturas no registro é limitar seu mundo” (SACCHI, 2010, p. 285). Porém o conhecimento adquirido sobre arqueologia da criança requer constante reconsiderações, novas análises, assim como qualquer outra linha de pesquisa arqueológica. Tem que ser levado em conta a multidimensionalidade e a multicausalidade do registro arqueológico (SACCHI, 2010).

## 2.2 ESTUDOS SOBRE A CRIANÇA NA BIOARQUEOLOGIA

A Bioarqueologia é definida como uma ciência multidisciplinar que tem como objetivo o estudo das inter-relações entre grupos, mas também entre indivíduos, através de

indicadores que são deixados nos ossos, tais como, dieta, estado saúde/doença, adaptações fisiológicas, conflitos interpessoais (ORTNER, 2003). Os métodos e técnicas usados na Bioarqueologia podem auxiliar questionamentos relacionados, principalmente, no que diz respeito aos remanescentes ósseos.

De acordo com Larsen (2015) é a partir da Osteologia, um campo que pertence maioritariamente ao estudo anatômico, que se desenvolveram métodos e conceitos usados na Bioarqueologia. Os pressupostos teóricos e metodológicos da Bioarqueologia são representados por autores que contribuem para o desenvolvimento das pesquisas realizadas nos restos ósseos encontrados em contextos mortuários (BROTHWELL, 1981; MAYS, 2002; WHITE; FOLKENS, 2005; UBELAKER, 2007) e nos estudos relacionados às patologias (AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ-MARTÍN, 2006; MANN, HUNT, 2005; ROBERTS; MANCHESTER, 2007; ORTNER, 2003).

No Brasil o termo Bioarqueologia ainda é pouco conhecido, e segundo Souza (2009) é um desafio no que se refere à incorporação total na Arqueologia. Porém os estudos bioarqueológicos vêm cada vez mais contribuindo para reconstrução de alguns cenários arqueológicos, no que diz respeito principalmente a Arqueologia Funerária.

Para Larsen e Sering (2000), Buikstra e Beck (2006) os estudos bioarqueológicos nos dão respostas sobre o modo de vida das populações pré-históricas que viveram no passado. Essas populações estavam expostas a um conjunto de fatores que podem deixar marcas no esqueleto, tais como: trabalho, alimentação, doença, traumas, mudança de ambiente. Essas marcas são características estudadas na Bioarqueologia e através delas se pode inferir sobre o modo de vida.

Com o intuito de compreender o modo de vida foi mencionada em 1980 a abordagem bioarqueológica que, segundo Fischer (2012), pretendia responder, através da análise óssea, questionamentos relacionados à dinâmica entre o ambiente e o sistema cultural. As técnicas biomédicas forneceram subsídios para entender que as marcas deixadas nos ossos são o resultado da interação entre os dois espaços (cultural e o ambiental).

Por sua vez, Silva (2005) afirma que a Bioarqueologia trabalha com os fatores biológicos, tais como, “paleopatologia, estresses fisiológicos, injúrias e morte violenta, atividades físicas, uso dos dentes” (SILVA, 2005, p.45), mas também, os resultados desses indicadores osteológicos podem gerar questionamentos mais complexos, assim como a diferenciação genética, distribuição geográfica das patologias, ou seja, todo e qualquer evento que envolva a “aspectos demográficos de uma população durante a vida de seus membros, modo de vida, inter-relações” (SILVA, 2005, p. 45). Sua metodologia está baseada na

identificação de restos humanos com a finalidade de determinar idade, sexo, número de indivíduos, estado de saúde/doença.

Por meio da Bioarqueologia é possível obter informações sobre a vida social dos indivíduos enterrados em sítios arqueológicos, do seu crescimento e desenvolvimento, dieta e idade, traumas e doenças em diferentes estágios de suas vidas, como foram enterradas, se foram expostas a abuso físico.

El estudio de los restos humanos nos permite conocer de forma directa que personas forman parte del grupo que ha pervivido hasta nuestros días. A partir de esa información, es cuando desde una perspectiva antropológica podemos acceder a un conocimiento veraz sobre la relevancia de la presencia de individuos en relación con la edad, el sexo, y el estado de salud que tuvieron durante su vida (IBÁÑEZ, 2010, p. 139).

O estudo da criança em Bioarqueologia, segundo Lewis (2011), foi estimulado pelo interesse sobre o nível de fertilidade ou sobre mortalidade, que resultaria na adaptação dos adultos ao meio ambiente. Em 1960 foram feitos estudos sobre o crescimento populacional a partir de esqueletos de crianças (LEWIS, 2007). Já em 1970 concentraram em medir o comprimento da diáfise de ossos longos de esqueletos subadultos, para estimativa de crescimento. Neste mesmo período foram feitos estudos relacionados à mortalidade infantil (BROTHWELL, 1981).

Foi em 1978 que os estudos com esqueletos de crianças anunciaram um caminho a seguir, quando foram examinadas anemia e infecção (isto é, hiperostose porótica, periostite e lesões endocranianas) em 452 lactentes e crianças, em amostra do ossuário de Woodland, Ohio. Pela primeira vez a saúde/doença das crianças do passado foi o foco principal do estudo (LEWIS, 2011):

Examination of the physical remains of children provides us with the most direct and intimate evidence for them in the past. This section outlines the development of the study of child skeletal remains in biological anthropology and palaeopathology up until the present day (LEWIS, 2011, p.3).

Houve um aumento progressivo no número de publicações sobre osteologia dos subadultos, desde 1960, assim como o número de pesquisadores familiarizados com a sua identificação e anatomia (ARNAY, 2015; LEWIS, 2007; LICHET, 2015; MENDIELA, 2015; DE PASCA, 2015).

Apesar do crescimento no conhecimento bioarqueológico, estudar sobre o modo de vida dos subadultos ainda apresenta desafios para os pesquisadores da área, de acordo com

Lewis (2007) há algumas patologias que são de difícil observação. Como os ossos infantis estão em constante desenvolvimento, partes dessas marcas não são perceptíveis.

Assim como a ausência de ossos de recém-nascidos frequentemente citada em relatórios arqueológicos, por serem pequenos e apresentarem baixo teor de materiais orgânicos, e estarem mais susceptíveis a processos taxonômicos (LEWIS, 2011). Por causa do tamanho dos ossos, muitas vezes os subadultos são negligenciados, ou até mesmo confundidos com ossos de animais (IBÁÑEZ, 2010).

Saunders (2008) avaliou a preservação óssea, principalmente relacionada aos subadultos da categoria feto, com intuito de driblar a limitação causada pela má preservação dos ossos infantis, e esclarecer o motivo da ausência dos subadultos em contexto funerário. A avaliação tem como objetivo identificar o índice de preservação anatômica a partir da porcentagem dos ossos preservados e o número total de ossos no esqueleto por indivíduo, ou seja, a razão entre o número real de ossos recuperados na escavação para o número total de elementos esperados do esqueleto. Saunders (2008) observa que os ossos de subadultos entre 0-4 anos são os menos representados em contexto arqueológico e quando observados não estão em um bom estado de conservação, o que é explicado, pois a massa de material inorgânico por unidade de volume é menos densa do que a do esqueleto de um adulto, o que faz com que seja mais suscetível a degradação causada pelo pH do solo.

De fato, até pouco tempo não havia a preocupação em coletar informações sobre os ossos infantis, porém, com os dados fornecidos através dos ossos de crianças, aumenta o número de informações para pesquisas arqueológicas. Para os pesquisadores de subadultos em Bioarqueologia, esses mesmos dados inferem sobre a presença ou ausência de indivíduos que faleceram na infância, o tratamento recebido, de forma a reconhecer o papel das crianças, reforçando a ideia de um ser ativo, integrante e integrado no grupo (IBÁÑEZ, 2010).

### **2.2.1 Subadultos**

O conceito de subadulto é uma categoria biológica, onde é determinada a idade fisiológica, segundo os parâmetros biológicos: erupção dentária, calcificação dentária, fechamento epifisário, comprimento das diáfises e fusão das suturas cranianas (BASS, 2009).

As principais mudanças na morfologia dos ossos ocorrem durante o desenvolvimento do indivíduo infante-juvenil. Os principais eventos estão relacionados ao crescimento e desenvolvimento bem marcado dos ossos, desta forma, segundo García-

Mancuso (2014) é possível que se tenha uma estimativa de idade mais precisa nos esqueletos que estão se desenvolvendo do que em esqueletos adultos.

O desenvolvimento dos ossos se inicia na vida intrauterina e continua após o nascimento, sendo um processo constante de envelhecimento do esqueleto. Ou seja, já é possível que se obtenha informações sobre a idade estimada de fetos (GÁRCIA-MANCUSO, 2014). Para se observar o processo de desenvolvimento das diáfises e epífises se utiliza imagens radiográficas e instrumentos métricos, que indiquem o comprimento, e juntamente com o peso constituem as medidas úteis para o crescimento. No caso dos dentes o processo de desenvolvimento e idade é observado entre o momento no qual surgem os centros de mineralização das cúspides e o término do crescimento da raiz (GÁRCIA-MANCUSO, 2014).

Todo indivíduo considerado subadulto passa por estágios adaptativos que influenciam o desenvolvimento ósseo, seja na dependência dos pais para alimentação (amamentação, desmame) e proteção, seja quando crescem e se tornam independentes para o grupo em que vivem (caça, coleta, fabricação de materiais). São estágios que variam de cultura para cultura, e tem uma influência sobre o nível de interação do indivíduo subadulto com o meio ambiente, quando são expostas a traumas, doenças (LEWIS, 2007).

De acordo com Lewis (2007), existem três tipos de idade: a biológica, a cronológica e a social: a social é definida pelos papéis e responsabilidades dados pelo grupo, ela é distinta e não é universal. A idade biológica se utiliza de avaliações osteológicas e de marcadores de desenvolvimento fisiológico do osso; e por fim a idade cronológica, que é referente ao número de anos contados a partir do nascimento.

Examinar o ciclo da vida passada, ajudar na compreensão dos contextos culturais, nas mudanças ocorridas na estrutura social de um grupo, responder perguntas, como em que momento as crianças se tornam adultos? Qual a idade da pessoa no momento da morte? Essa é uma das primeiras perguntas que se faz quando o arqueólogo se depara com esqueletos humanos: se são de adultos ou subadultos, em que faixa de idade se enquadra. Estimar a idade de restos ósseos humanos é uma tarefa muito difícil, porém muito importante na reconstrução do perfil biológico.

A estimativa da idade em remanescentes de esqueletos humanos subadultos é traduzida num intervalo de idade. De acordo com White, Black e Folkens (2012) a faixa etária dos subadultos vai de feto até 20 anos de idade, considerando os métodos usados para estimativa de idade em esqueletos subadultos:

- a) Comprimento das diáfises (FAZEKAS; KOSA, 1978; MAYS, 2002; SAUNDERS, 2008; UBELAKER, 2007).
- b) Erupção Dentária (BROTHWELL, 1981; KLEPINGER, 2006; LEWIS, 2007; MAYS, 2002; UBELAKER, 2007);
- c) Calcificação Dentária (KLEPINGER, 2006; MAYS, 2002);
- d) Fechamento epifisário (BROTHWELL, 1981; KLEPINGER, 2006; LEWIS, 2007; MAYS, 2002; SAUNDERS, 2008; UBELAKER, 2007).

Os remanescentes ósseos dos indivíduos subadultos encontrados nos enterramentos também podem contribuir para a análise do modo como viviam, as práticas de cuidado, relacionadas com o estado saúde/doença e alimentação, observadas nos vestígios ósseos das crianças, além de enfermidades, as prováveis causas que levaram a morte, processo da perda dos dentes e as diferenças relacionadas entre sexo (LEWIS, 2011).

Pesquisas relacionadas a indicadores de estresse em subadultos tornaram-se mais populares quando pesquisadores começaram a avaliar o impacto da agricultura, da colonização e da urbanização na saúde das crianças (LEWIS, 2011). Assim como em perspectiva paleodemográfica, destaca Ibáñez (2010): a presença de esqueletos de indivíduos subadultos em contextos arqueológicos, fornece informações sobre se o contexto no qual em que estavam inseridos era uma comunidade em crescimento ou em regressão. De fato a cultura interfere em mudanças no cotidiano das crianças, mas também essas mudanças são fortemente influenciadas pelo ambiente. Existe pois, interação no que diz respeito ao sistema cultural e o ambiente, os dois se completam simultaneamente e em se tratando de dieta e nutrição, a soma desses dois fatores (ambiente x cultura) permitiria visualizar o cenário das condições de vida da população estudada.

Os trabalhos publicados no Brasil com o enfoque em esqueletos subadultos estão voltados para os remanescentes ósseos de subadultos, relacionados com os adultos. As análises feitas de seus esqueletos são descritivas, apresentando apenas seu perfil biológico (MACHADO et al., 1994; SABINE, et al., 1996; SENE, 2007) que pode ser o resultado da má preservação dos pequenos ossos recuperados nos sítios arqueológicos.

No entanto, trabalhos com o enfoque somente em subadultos tem se iniciado de forma pontual no Brasil, entre eles estão o trabalho de Patrícia Fischer (2012) “Os moleques do morro e os moleques da praia: estresse e mortalidade em um sambaqui fluvial (Moraes, Vale do Ribeira do Iguape, SP) e em um sambaqui litorâneo (Piaçaguera, Baixada Santista, SP)” que procura estabelecer os perfis de ocorrência de estresse e mortalidade de dois

diferentes grupos pré-históricos em São Paulo, relacionando os perfis com o estilo de vida e subsistência de cada um desses grupos. E Silva et al. (2013) “Um caso de craniossinostose da sutura em um subadulto do Sítio Arqueológico Furna do Nego, Município de Jataúba, Pernambuco, Brasil” trata do estudo de cranioscópico e craniométrico de uma criança de 9 anos de idade, que apresenta craniossinostose precoce da sutura sagital achando relativamente raro. Tanto Fischer (2012) como Silva et al. (2013) trazem trabalhos mais voltados para o modo de vida e anomalias dos indivíduos subadultos encontrados em seus respectivos sítios, através do perfil biológico levantado.

Por sua vez, Solari et al. (2016a), discuti sobre as práticas funerárias realizadas nos vinte e cinco indivíduos subadultos que foram escavados no sítio Pedra do Alexandre, RN, em seu trabalho “A presença infantil no registro bioarqueológico no sítio Pedra do Alexandre, Carnaúba dos Dantas, RN, Brasil”.

Silva e Carvalho (2013) usaram dos métodos da Arqueotematologia e o perfil biológico para compreender a deposição original dos esqueletos subadultos retirados do Sítio Justino – SE. O objetivo da Arqueotematologia é a reconstrução de ações que ocorreram no momento em que os indivíduos estavam sendo enterrados, como a posição original do esqueleto, a organização dos acompanhamentos. Resultando na percepção da dinâmica ocorrida no espaço de sepultamento (SILVA; CARVALHO, 2013).

Em seu trabalho “Práticas funerárias pré-históricas infantis do sítio Furna do Estrago, PE”, Oliveira (2014) tem por objetivo principal estabelecer indicativos de diferenciação entre idades de indivíduos adultos e infantis, presentes nas estruturas funerárias do sítio Furna do Estrago, PE.

Todos estes trabalhos citados, assim como muitos que venham ser produzidos, têm como objetivo principal trazer a tona discussão sobre como viviam as crianças e percebê-las como agentes que contribuíram para a formação do registro arqueológico tanto quanto os adultos.

## 2.3 CONCEITOS E MÉTODOS DA ANTROPOLOGIA DENTAL

Muitos trabalhos têm sido realizados no âmbito da Antropologia Dental, principalmente no que se refere ao estudo do modo de vida alimentar da população do passado (CUCINA, 2011; FLÓREZ, 2004; GRANJA, FERNANDES, 2007; OLIVEIRA, 2014). Os dentes contam muitas histórias, pois neles estão acumuladas todas as mudanças e alterações ocorridas em seu tempo de desenvolvimento e uso, de forma que através deles se possam obter dados da relação do homem com o meio em que viviam e as práticas sociais e culturais (CUECA, 2003), principalmente na fase de crescimento e adaptação do indivíduo.

Se as alterações decorrentes das mudanças forem percebidas tanto nos subadultos como nos adultos poderão ser indicadores da saúde de uma população, no que diz respeito a como sobreviveram à pressão ambiental. De acordo com Rodríguez (2008) as populações do passado usavam os dentes não apenas para se alimentar, mais também, para realizar suas atividades diárias, as quais poderiam causar episódios traumáticos resultado em patologias.

A Antropologia Dental se apropria de dados da Odontologia, mais especificamente da Odontologia Legal, tais como, tamanho do dente, formato, análises de desgastes, dados patológicos ou funcionais, assim como as variações anatômicas (PALINKAS et al., 2010). No entanto apesar de usar de toda técnica da Odontologia, a Antropologia Dental se distingui quanto aos seus objetivos. A Odontologia ajuda a definir e intervir na saúde bucal da população, enquanto que a Antropologia Dental se concentra na análise biocultural das populações, principalmente as que viveram no passado (CUCINA, 2011).

O principal objeto de estudo da Antropologia Dental são os dentes. Através das suas formas e tamanhos, codificados geneticamente, torna-se possível a reconstrução filogenética que fornecerá marcadores taxonômicos com fins forenses que auxiliam na estimativa da idade, sexo e perfil genético de pessoas desaparecidas (CUECA, 2003), fazendo com que a composição da cor, forma, posição, tamanho se configura em uma imagem única da pessoa (KRENZER, 2005). Mesmo que geneticamente cada dente tenha propriedades diferentes e únicas, é padrão considerar que a dentição decídua completa possua 20 dentes (dez em cada arcada) e a dentição permanente tenha 32 dentes (dezesseis em cada arcada). Indivíduos que apresentam um número a mais ou a menos de dentes são considerados indivíduos com alterações de desenvolvimento quanto ao número de dentes (hiperdontia ou anodontia) (RODRÍGUEZ, 2008). No entanto subadultos entre 6-12 anos de idade apresentam dentição mista, aonde os dentes permanentes vão tomando lugar dos dentes decíduos, ou seja, neste período é comum ver dentes decíduos e permanentes numa mesma arcada.

A dureza do esmalte, da dentina e do cimento faz com que os dentes se preservem nos sítios arqueológicos e em algumas ocasiões são as únicas fontes de informação preservada sobre o indivíduo. Os dentes podem ser vistos tanto em populações extintas como em atuais, apresentando variáveis morfológicas e métricas passíveis de estudo (RODRÍGUEZ, 2008). Estudando as variações métricas e morfológicas dos dentes da população humana, em cada tempo e espaço, e as adaptações ao ambiente e as mudanças alimentares, resultará em dados que levam ao modo como viviam os grupos do passado (CUECA, 2003).

De acordo com Flórez (2004) a Antropologia Dental pode ser definida como uma disciplina que analisa e explica as mudanças morfológicas que ocorrem nos dentes, relacionadas a comportamentos culturais e biológicos. Flórez (2004) cita o antropólogo biólogo norte americano Scott (1991), o antropólogo físico russo Zubov (1997), o bioarqueólogo Hillson (1996), que conceituam Antropologia Dental como uma disciplina “versátil” de aplicação antropológica, biológica, arqueológica, odontológica, na medicina legal e forense. Pode-se utilizar da odontometria, que estuda a variação de tamanho de cada dente, promovendo a classificação ancestralidade biogeográfica ou do sexo, alimentação, usando a perda do esmalte assim como as alterações para estabelecer o tipo de dieta, idade e sexo (RODRÍGUEZ, 2008). A identificação da idade é fundamental na interpretação do contexto arqueológico e forense, assim como algumas características morfológicas ajudam na diferenciação entre homens e mulheres (CUECA, 2003).

A Antropologia Dental esteve relacionada apenas a descrição dos dentes, geralmente associada a Antropologia Física. A partir de 1950 surgiram os primeiros trabalhos sobre patologias, evidências na anatomia, morfologia, e de variabilidade, quando se tornou possível fazer observações genéticas, com a criação de modelos a partir dos traços estabelecidos (OLIVEIRA, 2014).

Atualmente os temas mais comuns, de pesquisa, nesta disciplina, quando relacionados com Arqueologia, se referem com origem e povoamento, qualidade de vida, padrões culturais, alimentação, identificação humana, os quais levam a compreensão de como viviam os grupos passados e como se adaptavam ao ambiente, informações sobre gênero, idade cronológica, hábitos culturais e alimentares e detecção de patologias orais (OLIVEIRA, et al., 2004; PALINKAS, M et al., 2010).

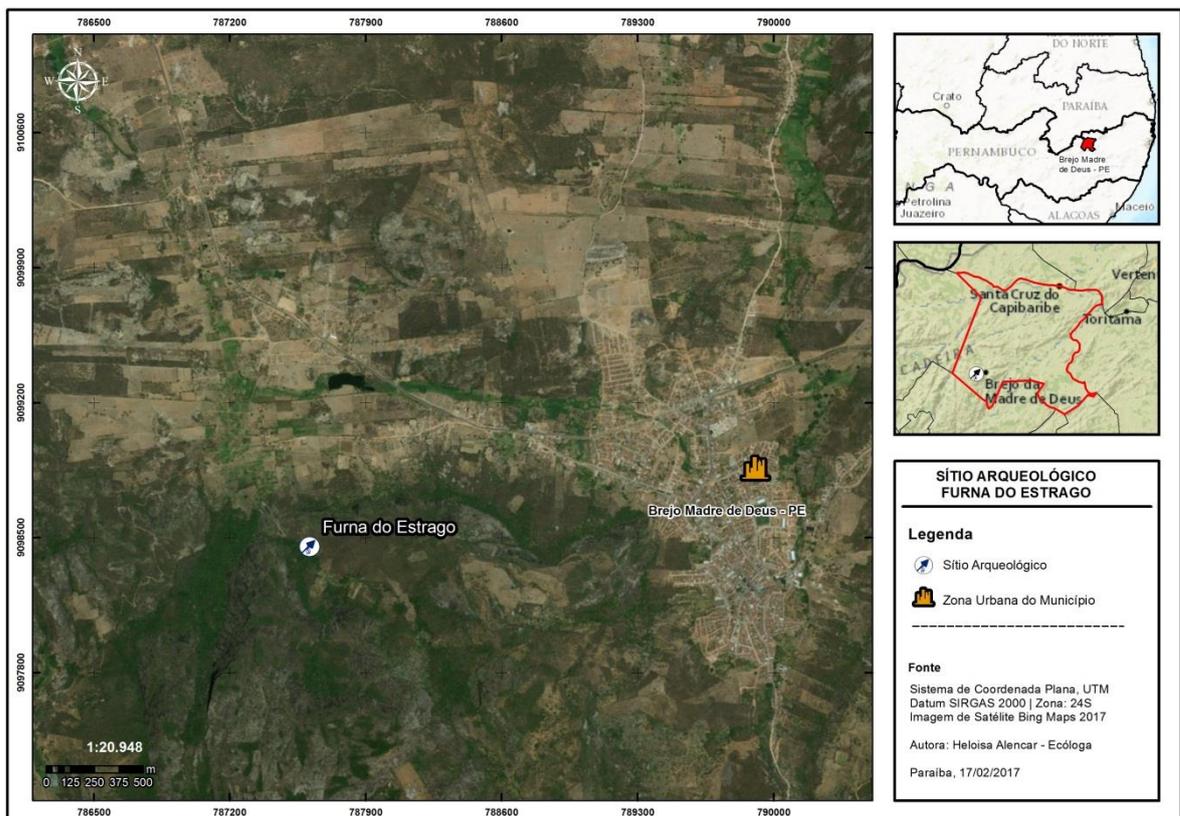
Nesse contexto, a variedade de temas aplicados a pesquisas em dentes torna, torna este componente um importante objeto de interpretação do passado. Em primeiro lugar porque são materiais de que oferecem relativa facilidade para a sua observação e registro, possuem alta resistência aos processos tafonômicos decompositores e alta variabilidade biológica, para

qualquer pesquisa voltada à compreensão do modo de vida de indivíduos em contextos arqueológicos (FLÓREZ, 2004; SCOTT, 1988).

### 3 SÍTIO ARQUEOLÓGICO FURNA DO ESTRAGO, PE

O Sítio Furna do Estrago está localizado aproximadamente á 11,6 km do município do Brejo da Madre de Deus, Agreste de Pernambuco, região intermediária entre a mata úmida e o sertão, nas coordenadas 787610 E/ 9098454 N (Figura 1). Situado na mesorregião Agreste e na Microrregião Vale do Ipojuca do Estado de Pernambuco, estando inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, de paisagem típica do semiárido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação, composta basicamente por *Caatinga Hiperxerófila* com trechos de *Floresta Caducifólia*. O clima é do tipo *Tropical Semi-Árido*, com chuvas de verão (BELTRÃO et al., 2005). Assim como a nomenclatura cartográfica internacional, este sítio é encontrado nas folhas SC. 24-X-B-III Belo Jardim e SB. 24-Z-D-VI Santa Cruz do Capibaribe.

Figura 1 - Localização do Sítio Furna do Estrago, PE.



As pesquisas realizadas no abrigo Furna do Estrago (Figura 2) ocorreram durante os anos de 1982, 1983, 1987, 1994 e 1996, e resultaram na descoberta de quatro ocupações

pré-históricas. Foram realizadas datações em amostras de carvões coletadas em diferentes níveis estratigráficos. Há três datações importantes: duas referentes à ocupação de caçadores-coletores por volta de 11.060 ( $\pm 90$  anos AP) e 9.150 ( $\pm 90$  anos AP), sendo que a primeira foi datada a partir de carvões coletados do corte 4 que estavam a 130 cm de profundidade, sobre um conjunto de pequenos blocos de rochas caídas do teto, do período Pleistoceno/Holoceno; a segunda datação corresponde as camadas 5 e 6, constituídas de fogueiras que foram continuamente alimentadas e que continham restos de material vegetal, ossos de animais de pequeno e médio porte, material lítico, e restos de diversas espécies de moluscos terrestres, alguns com marcas de instrumentos de corte (SCHMITZ et al., 2012); e a terceira de 1.040 ( $\pm 50$  anos AP), quando o sítio foi utilizado como cemitério de uma população homogênea de braquicéfalos (LIMA, 1985).

Figura 2 - Sítio Furna do Estrago (indicado pela seta vermelha). Vista geral



Fonte: Foto de Claristella Santos.

Os enterramentos deste sítio estão bem preservados, sendo classificados como secundários e primários, um total de oitenta (80) esqueletos exumados. Estes são apresentados como uma população de braquicéfalos, de constituição robusta, com dimorfismo sexual acentuado e estatura baixa (LIMA, 1985; SCHMITZ et al., 2012). Foram quantificados vinte e sete (27) adultos masculinos; treze (13) adultos femininos; dezoito (18) subadultos, dos quais seis (6) são recém-nascidos; três (3) não identificados quanto ao sexo; e dezenove (19) não identificados quanto a idade (SCHMITZ et al., 2012). No contexto arqueológico, os

esqueletos estavam alinhados no fundo do abrigo, em diferentes níveis de profundidade (SOUZA, 1995).

Os esqueletos estavam em decúbito lateral direito ou esquerdo (fletido e semi-fletido), algumas crianças, no entanto, estavam em posição dorsal (LIMA, 2001). Eles estavam acompanhados de adornos de contas de ossos, pedras, sementes, apresentam materiais associados como conchas, ocre triturado, trançados de fibras, ossos de animais. Estão em sepultamento similares, caracterizados como circulares, com aproximadamente 1m de profundidade (LIMA, 1985).

O sítio Furna do Estrago foi objeto de estudos de muitos pesquisadores, devido a significativa amostra arqueológica. É um sítio com materiais arqueológicos bem preservados e com possibilidades para novas escavações e pesquisas em diversos ramos da Arqueologia, assim como de outras ciências. Além dos esqueletos resgatados havia outros vestígios que contribuíram para os mais diversificados temas de pesquisa, tais como adornos, instrumentos musicais, líticos, restos de microfauna (SCHMITZ et al., 2012).

### 3.1 PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS NA FURNA DO ESTRAGO

Foram realizados inúmeros trabalhos voltados para o modo de vida dos indivíduos que foram enterrados no sítio arqueológico Furna do Estrago (BARBOSA; LIMA, 1999; CASTRO, 2009; CARVALHO, QUEIROZ ; MORAES, 2007; DUARTE, 1994; GUERRA, 2002; LIMA, 2012; MELLO E ALVIM, 1991; OLIVEIRA, 2014; RIBEIRO DOS SANTOS, et al., 2003; RODRIGUES, 1997; SILVA, 2016; SOUZA, 1992; SOUZA, 1995), entre eles os mais representativos sobre o Sítio Furna do Estrago, que buscou sintetizar os principais resultados, estão a dissertação de mestrado e a tese inacabada de doutorado de Jeannette Maria Dias de Lima.

Em sua dissertação, *Arqueologia da Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus – Pernambuco (1987)*, Jeannette Lima apresentou todos os resultados referentes as escavações realizadas no sítio e suas respectivas datações. Em sua tese inacabada, *El sitio arqueológico Furna do Estrago – Brasil, en una perspectiva antropológica y social (2001)*, enfocaria na adaptação do grupo ao meio em que viviam, porém devido ao seu falecimento, a tese não foi concluída.

De acordo com Carvalho (1995), outros pesquisadores já haviam estudado os esqueletos da Furna do Estrago e suas patologias, no caso de Alvim e Souza (1983-1984) que

examinaram os esqueletos do sítio Furna do Estrago com o intuito de somar os dados morfoscópicos, morfométricos, variantes epigenéticos e a paleopatologia de um esqueleto masculino adulto de aproximadamente 45 anos de idade. Tais análises resultaram em uma similaridade entre a Furna do Estrago e os enterramentos da Gruta do Gongo no Piauí. Souza (1995) identificou diversas patologias (linhas de Harris, hipoplasia, espinha bífida, lesões traumáticas, lesões degenerativas dos ossos, enfermidades infecciosas e metabólicas) existentes nos esqueletos presentes no sítio (SCHMITZ et al., 2012). Em sua tese, Souza (1995) realiza um estudo sobre os indicadores inespecíficos de estresse e condições patológicas nos esqueletos da Furna do Estrago, com o enfoque em uma abordagem biocultural, no intuito de aproximar o conceito de estresse ao de doenças e de adaptabilidade do grupo ao meio em que viviam. Assim como espinha bífida oculta, vértebras extras numéricas, sacralização (da quinta vértebra lombar), palatosquise (fenda palatina), assim como um crânio com características de nanismo (CARVALHO, 1995).

Quanto a Alencar (2015), realizou análises macroscópicas para identificar sinais de osteoartrite nas superfícies articulares em indivíduos jovens. Sua análise resultou na percepção desta patologia principalmente nos membros superiores, que pode estar relacionada a atividades como carregar peso, escalar, de coleta e de produção de artefatos.

Ainda na linha de estudos paleopatológicos, Rodrigues (1997) analisou os perfis dento - patológicos (lesões cariosas, desgastes, abscessos, cálculos, reações periondontais e perda em vida) dos grupos que viveram nos sítios Sambaqui de Cabeçuda e Furna do Estrago em Pernambuco, com objetivo de estabelecer estratégias de subsistência distintas. Foram observadas mais patologias dentárias no sítio Furna do Estrago do que no Sambaqui de Cabeçuda, além de constatar diferença no padrão de patologias dentárias entre homens e mulheres e a redução desta nos períodos mais recentes devido a mudança alimentar.

Por sua vez Castro (2009), utilizou os dados culturais e biológicos (no caso a idade e o sexo) com a finalidade de verificar marcadores de identidade coletiva nos contextos funerários dos sítios pré-históricos da região Nordeste. No sítio Furna do Estrago, os resultados foram os seguintes: são recorrentes o uso de envoltório de fibras vegetais, o tipo de enterramento, o uso de adornos, a maneira de depositar o morto na cova.

Ainda visando acrescentar conhecimento ao contexto funerário, Lima (2012) buscou analisar as patologias e os elementos culturais, com o intuito de verificar os papéis de gênero entre mulheres e homens do Sítio Justino - SE e da Furna do Estrago - PE. Analisando esses elementos culturais, mortuários e biológicos no sítio Furna do Estrago, foram observados possíveis indicadores de diferenciação de gênero no contexto funerário. A autora

notou que algumas variáveis estavam relacionadas aos indivíduos masculinos, como o “[...] enterramento secundário, o decúbito dorsal, instrumentos de madeira e osso, instrumento musical” (LIMA, 2012, p.117). Em relação às mulheres há “[...] colares de diversos tipos de matéria-prima, como ossos, conchas e dentes [...]” (LIMA, 2012, p.118).

### 3.2 ESTUDOS VOLTADOS PARA A PALEODIETA NO SÍTIO FURNA DO ESTRAGO

O sítio arqueológico Furna do Estrago mostrou sinais que foi um lugar de ocupação humana e de alto aproveitamento dos materiais faunísticos e florísticos, tanto na dieta quanto no uso para confecção de adornos e materiais de sepultamento, como esteiras. Levando em consideração dados estratigráficos, decorrente de análises sedimentológicas, geoarqueológicas, faunísticas, botânica, palinologia, sugere-se que este (s) grupo (s) tinha uma economia subsidiária variada (CANTO, 1999).

Ao buscar como se deu a dinâmica entre as alterações identificadas nesta pesquisa e o tipo de alimentação, foi necessário recorrer á trabalhos voltados para alimentação do grupo. No ambiente onde o grupo que habitou a Furna do Estrago interagiu, havia diversidade de alimentos devido aos solos mais profundos e férteis dos setores abrejados, em comparação com o restante do agreste, assim como a presença de água, gerando maior diversidade da flora e fauna (GIULIETTI et al., 2002, SOUZA 1995).

A fauna de brejos inclui diversos invertebrados, mamíferos de pequeno e médio porte, répteis, aves. Em abundância têm os roedores, lagartos, aves de arribação e mocós (*Kerodon rupestris*), calango do bico doce (*Ameivaameiva*), teiú ou teju (*Tupinambis meriane*), serpente (*Tropidurus hispidus*), tartaruga (*Testudines*), além das espécies migratórias.

Parte desses restos de fauna reptiliana estava em contexto de fogueira, o que reafirma o preparo e consumo de cinzas junto ao alimento (ALVES, 2007), e alguns ossos desses animais também podem ser encontrados nos enterramentos da Furna do Estrago (SOUZA, 1995). Hoje a região apresenta-se desmatada e com produções agropastoris, no entanto o agreste apresenta mais de duas dezenas de espécies vegetais típicas e provavelmente com mais densidade em tempos pré-históricos.

Para Perota (1991) não houve nenhuma mudança no nicho ecológico da área nos últimos 3000 a 2000 anos no Nordeste, ou seja, o ecossistema que se encontra hoje se assemelha muito ao que existia, mesmo considerando as mudanças ambientais decorrentes do

tempo e de novas práticas agropastoril. De acordo com Santos (2006) a água e a umidade eram necessárias para o metabolismo dos répteis e a região de brejo onde se encontra o Sítio Furna do Estrago é um ambiente propício ao estabelecimento desses animais, em um dos enclaves úmidos típicos do agreste, chamados de brejos, são considerados um verdadeiro oásis no semiárido (CANTO, 1998; SOUZA, 1995). E como Canto (1998) as análises sedimentológicas também confirmam a homogeneidade no processo sedimentar, ou seja, aponta para uma paleoambiente semelhante ao que se vê hoje, configura por condições climáticas quentes.

Em Menezes (2006), é possível identificar parte dos alimentos mais consumidos. Ela realizou um estudo sobre o paleoambiente da Furna do Estrago assim como o estudo dos macro restos vegetais, através de sementes, cestaria e esteiras, fragmento de madeira e coquinhos, coletados no sítio, permitindo entender o modo de vida, a forma de alimentação da população pré-histórica e como eles conseguiam interagir com o ambiente em que viviam.

Menezes (2006) analisou os macro restos vegetais de cinco quadrículas: 7 A, 7 B, 7 C, 7 D e 7 E. Entre os macro restos vegetais mais presentes estão: Catolé, o Ouricuri, Coquinhos, Umbu e Jatobá. Estes estavam presentes em praticamente todas as camadas, sendo provável que tenham sido usados como complemento alimentar:

- *Católé e Ouricuri* – Pertencem ao mesmo gênero e espécie típica da floresta semi decídua brasileira. Eles são presentes em quase todas as estações no ano. O catolé foi observado em grande quantidade em toda escavação e como é um fruto que está presente em boa parte do ano, teria sido utilizado na base alimentar. Da mesma forma o Ouricuri teria sido usado na base alimentar, pois pode se extrair dele material para produzir uma farinha amarga (MENEZES, 2006; CANTO, 1998). Os teores de proteína e de fibra alimentar da polpa variaram de 8 a 10 e de 13 a 15%. Os minerais encontrados nas espécies de *syagrus*, foram o potássio (508 a 517 mg/100g), fósforo (325 a 346 mg/100g), magnésio (132 a 162 mg/100g) e cálcio (33 a 36 mg/100g) e quanto aos microelementos, foram o cobre (0,98 a 1,08 mg/100g), manganês (2,3 a 3,5 mg/100g) e ferro (2,6 a 3,2 mg/100g) (ANTONIASSI et al., 2005);
- *Coquinho* – Dele pode se extrair um óleo comestível e também pode ter sido usado para alimentar as fogueiras encontradas no corte 7 (MENEZES, 2006);
- *Umbu* – Planta do semiárido nordestino. Seus frutos são comestíveis e ricos em nutrientes, proteínas, carboidratos, minerais e amidos (MENEZES, 2006). Fonte

de vitamina C, A e B1, Fósforo e Cálcio (BARRETO, 2010). Tendo 14,2 mg de ácido ascórbico, importante para a formação dos dentes e um poderoso antioxidante (CANTO, 1998);

- *Jatobá* – Originário da floresta semi decídua, dão frutos comestíveis e muito nutritivos. Anualmente é possível coletar grande quantidade de frutos e a sua árvore não exige solos férteis (MENEZES, 2006; CANTO, 1998). Seus frutos são saudáveis e ricos em Proteínas (6,41%), Lipídios (3,03%), Glicerídeos totais (34,28%) (COHEN, 2010).

Menezes (2006) concluiu que, os restos vegetais presentes no sítio Furna do Estrago, foram apenas parte da fonte de alimentação do grupo, pois eles também consumiam animais de pequeno e médio porte. Os restos vegetais também foram usados como adornos, na manufatura de fibras e como combustível para as fogueiras.

Sabe que a obtenção de alimentos é uma atividade básica dos grupos, seja coletando ou caçando. Santos (2006) em sua pesquisa analisa as possíveis relações entre os grupos humanos que habitaram ou passaram pela Furna do Estrago e a fauna ali existente, através dos vestígios ósseos deixados em contextos de fogueira (Corte 7). Foram analisados em sua pesquisa “391 vestígios reptilianos, sendo 89 placas dérmicas de quelônios, 264 vestígios ósseos de lagartos pertencentes à espécie *Ameiva ameiva*, 38 peças ósseas indeterminadas” (SANTOS, 2006, p.41.). Nestes vestígios havia marcas de corte que indicavam atividades para consumo: descarte, desarticulação, corte, raspagem; concluindo que os vestígios reptilianos encontrados no corte 7 teriam sido parte da alimentação do grupo de caçadores coletores da Furna do Estrago.

Como já foi visto nos trabalhos de Santos (2006) e Menezes (2006) a dieta do grupo, segundo os materiais coletados nas escavações da Furna do Estrago, podem ter sido a base de animais de pequeno e médio porte e vegetais. Entre os alimentos vegetais consumidos estão, catolé (*Syagrus oleracea*) fruto verde-amarelado, espesso, adocicado, fibroso; ouricuri (*Syagrus coronata L.*) apresenta partes comestíveis como o mesocarpo; coquinhos (*Syagrus bactris*), jatobá (*Hymenaea caurbaril*), gindiroba (*Fevillea trilobata*), jitrana (*Ipomoea*), entres outros (MENEZES, 2006).

Macambira (*bromélia lacionosa*), frutos de palmáceas que apresentam alto valor nutritivo e que até alguns anos atrás eram usadas pela população nativa como alternativas alimentares como torta de faveleira, tortas de semente de Ouricuri, farinha da cabeça da macambira (GIULIETTI et al., 2002; SOUZA, 1995).

Em todas as camadas haviam restos de fauna e flora, incluindo em camadas com presença de fogueira. Nas camadas mais recentes a quantidade de materiais era maior que nas camadas antigas, corroborando com a análise sedimentar de Canto (1998) de que os períodos mais antigos passaram por momentos de seca em contraste com períodos mais recentes e úmidos. Independentemente da quantidade de restos de fauna e flora encontrados nas camadas analisadas é possível observar a adaptabilidade do (s) grupo (s) mesmo diante de períodos mais secos e mais úmidos

Além da adaptabilidade o (s) grupo (s) que esteve na Furna do Estrago estaria em limites de diferentes ecossistemas, o qual possibilitaria também a exploração, além dos recursos oferecidos pelo brejo, daqueles da caatinga e da mata serrana do Bituri (MENEZES, 2006). Em suma, é possível considerar que os grupos que passaram na Furna do Estrago tivessem uma alimentação variada, levando em conta o microambiente em que viviam propícios para coleta e caça.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

O objeto central desta pesquisa são os dentes, eles podem fornecer informações sobre dieta, constituição biológica, adaptações fisiológicas e estado de saúde/doença. Por serem os componentes mais duros e resistentes do corpo humano é possível obter dados que contribuam as análises dentárias dos remanescentes arqueológicos.

### 4.1 OBJETO DE ANÁLISE

Os dentes estão localizados na mandíbula e na maxila, articulados nos alvéolos, no osso alveolar. É na maxila onde se encontra os dentes superiores, e a mandíbula os dentes inferiores. Mandíbula é o único osso móvel da face e possui um corpo com dois ramos ascendentes, o côndilo da mandíbula, quando articulado a fossa do osso temporal, forma a ATM<sup>3</sup> (SOBOTTA, 2000). Tanto a mandíbula como a maxila comportam 12 dentes decíduos e 16 dentes permanentes, conforme a cronologia das dentições (CUCINA, 2011).

A dentição decídua completa é composta por 20 dentes, correspondendo a 8 incisivos, 4 caninos e 8 molares, que se caracterizam, principalmente, por seu tamanho, sendo menores que os dentes permanentes. A dentição permanente completa possui 32 dentes, sendo: 8 incisivos, 4 caninos, 8 pré-molares e 12 molares (CUCINA, 2011). No entanto entre as idades (6 - 12) é de esperar que existam na boca dentes decíduos e dentes permanentes: é o período da dentição mista. Depois dos 12 anos, é comum estarem presentes na boca, apenas os dentes permanentes, com exceção do terceiro molar.

A estrutura interna do dente é formada por esmalte, dentina, polpa e cimento (NISHIO, 2008). Os dentes são considerados órgãos altamente mineralizados, pequenos, duros e de cor branco-amarelados e formados pela raiz, colo e coroa. Os dentes são responsáveis por cinco funções que auxiliam na alimentação, estética e manutenção do equilíbrio da boca: mastigação, deglutição, fonação, estética e sustentação (SILVA et al., 2005).

Com intuito de avaliar os tipos de alimentos consumidos pelos subadultos da Furna do Estrago foram analisadas as alterações no esmalte dentário, que originaram dados parciais à compreensão da base alimentar desses indivíduos, possibilitando discutir sobre a

---

<sup>3</sup>ATM – Articulação Temporo-Mandibular (NUNES JR, Paulo C.; MACIEL, Rafael I. R.; BABINSKI, Márcio A. Propriedades anatômicas e funcionais da ATM com aplicabilidade no tratamento fisioterapêutico. *Fisioterapia Brasil*, v.6, n. 5, p. 381-387, 2005.

nutrição deste grupo em relação às categorias de idades. As alterações no esmalte podem ser produzidas por fatores ambientais e por hereditariedade (NEVILLE et al., 2004). Aqui foram analisadas unicamente as alterações no esmalte por fatores ambientais, que são: defeitos no desenvolvimento dos dentes (hipoplasia), perda de estrutura pós-desenvolvimento (desgaste, cárie), e cálculo, que é a mineralização da placa bacteriana.

Inicialmente de acordo com o levantamento bibliográfico havia 18 esqueletos de indivíduos subadultos no acervo da UNICAP (Universidade Católica de Pernambuco), no entanto a amostra final contou com 10 esqueletos subadultos representados por um total de N=209 dentes que se apresentam em bom ou regular estado de conservação e condições favoráveis a análise. Os 10 indivíduos subadultos da amostra possuíam quantidade de dentes suficientes para determinação da sua idade e observação das alterações. Quanto aos 8 esqueletos de indivíduos subadultos restantes que não foram analisados (FE, 23, FE 30, FE 32, FE 36, FE 37, FE 39, FE 87.14, FE 87.15), não apresentam dentes, apenas fragmentos de ossos longos e pequenos fragmentos ósseos, em um péssimo estado de conservação. É possível que parte dos pequenos fragmentos ósseos observados no levantamento pertencesse a alguns indivíduos subadultos no intervalo de feto, porém devido à má conservação e preservação dos pequenos fragmentos não foi possível a análise.

Os intervalos etários, infante (0-2 anos), criança (3-12 anos) e adolescente (13-20 anos) predominaram (WHITE, BLACK E FOLKENS, 2012). A amostra contou com 3 infantes (FE 35, FE 40, FE 87.21), 5 crianças (FE 24, FE 25, FE 55, FE 56, FE87.3), e 2 adolescentes (FE 47, FE87.10), sendo o intervalo de 1 a 6 anos o que mais apresentou alterações no esmalte. Entre os subadultos analisados três apresentam a dentição mista, são eles, FE 24, FE 55, FE 87.21 e estão inseridos nos intervalos etários de infante e criança (Tabela 1).

Tabela 1 - (\*) Ubelaker (1989) apud White, Black, Folkens (2012, p. 386); (\*\*) White, Black, Folkens (2012)

Quantificação dos esqueletos subadultos do sítio Furna do Estrago, PE, distribuídos por número do esqueleto/sepultamento, idade (anos), categoria etária e número de dentes analisados (n =209)								
<i>Esqueleto subadulto</i>	<i>Idade (a - anos/m - meses)*</i>	<i>Categoria de idade**</i>	<i>Número total de dentes analisados (in situ e avulso)</i>	<i>%</i>	<i>Decíduo</i>	<i>%</i>	<i>Permanente</i>	<i>%</i>
<b>FE 24</b>	10 ± 2,5 a	Criança	27	12,91	5	18,52	22	81,48
<b>FE 25</b>	3 ± 1 a	Criança	18	8,62	18	100,00	0	0,00
<b>FE 35</b>	1 ± 4 m	Infantil	20	9,56	20	100,00	0	0,00
<b>FE 40</b>	1 ± 4 m	Infantil	17	8,14	17	100,00	0	0,00

<b>FE 47</b>	15 ± 3 a	Adolescente	22	10,53	0	0,00	22	100,00
<b>FE 55</b>	6 ± 2 a	Criança	21	10,05	17	80,95	4	19,05
<b>FE 56</b>	4 ± 1 a	Criança	17	8,14	17	100,00	0	0,00
<b>FE 87.3</b>	4 ± 1 a	Criança	16	7,65	16	100,00	0	0,00
<b>FE 87.10</b>	15 ± 3 a	Adolescente	29	13,87	0	0,00	29	100,00
<b>FE 87.21</b>	6 ± 2 a	Infantil	22	10,53	18	81,81	4	18,19
<b>TOTAIS</b>			<b>209</b>	100,00	<b>128</b>	61,25	<b>81</b>	38,75

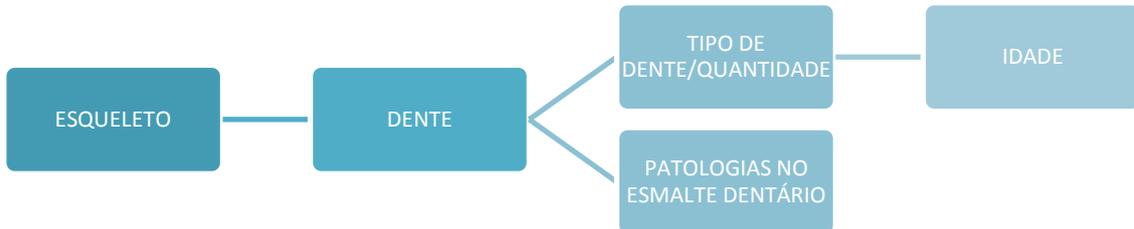
Então, conforme a Tabela 1 foram analisados um n =209 dentes, 128 dentes decíduos (61,25%) e 81 dentes permanentes (38,75%). As categorias de idade apresentaram a seguinte quantificação de dentes decíduos e permanentes: a) Infantil: 55 (26,32%) dentes decíduos e 4 (1,91%) permanentes em formação; b) Criança: 73 (34,92%) dentes decíduos e 26 (12,44%) permanentes em formação; c) Adolescente: 51 (24,41%) dentes permanentes e nenhum dente decíduo.

#### 4.2 MÉTODO

A metodologia foi baseada nas variáveis apresentadas no fluxograma abaixo, seguindo a ordem proposta. Cada esqueleto possui um número de identificação: nome do sítio, Furna do Estrago, seguido do número de ordem que foi escavado ou do ano que houve a escavação, e o número de ordem (Ex. FE 25, FE 87.1). A seleção das amostras foi feita a partir da presença de dentes em bom estado de conservação, que pudessem confirmar os dados sobre a idade da morte dos indivíduos e ser observados quanto as alterações superficiais no esmalte dentário, que são: Hipoplasia, Desgaste, Cárie e Cálculo dentário.

Os dentes foram analisados quanto às alterações no esmalte dentário e classificados conforme o tipo de dente e sua quantidade. Quando relacionado o tipo de dente a sua morfologia de desenvolvimento, é possível estimar a idade do indivíduo, como mostra a Tabela de desenvolvimento dental e idade (Figura 03).

Fluxograma 1 - Variáveis



Uma pré-seleção foi feita apenas com os crânios considerados em bom ou regular estado de conservação. A preservação óssea pode ser examinada de acordo com três índices de preservação, segundo Manifold (2013)<sup>4</sup>. Para a identificação do estado de preservação dos ossos dos esqueletos recuperados em Furna do Estrago, Pernambuco, convém o uso do índice de preservação anatômica (IPA), do índice de preservação qualitativa do osso (IPQ) e do índice de representação óssea (IRO). O primeiro índice representa a relação entre os graus de preservação, isto é, o percentual de osso preservado para cada unidade óssea do esqueleto em relação ao número total de ossos do esqueleto.

Os ossos podem ser classificados individualmente conforme a tabela de Bello et al., (2006, apud Manifold, 2013). Nesse caso, são estabelecidas classes de preservação em % de osso preservado (Bello et al., 2006 apud Manifold, 2013): Classe 1: 0% ou osso não preservado ou ausente; Classe 2: 1% - 25% ou 1/4 do osso preservado; Classe 3: 25% a 50% ou 1/2 do osso preservada; Classe 4: 50% a 75% ou 3/4 do osso preservados; Classe 5: 75% a 100% entre 3/4 e 4/4 do osso preservados; Classe 6: 100% de preservação. O segundo índice expressa o estado de preservação das superfícies corticais e é dado pela relação entre as superfícies corticais híginas e as danificadas de cada osso. O índice de representação óssea, estabelecido por Dodson e Wexlar (1979 apud Manifold, 2013), mede a frequência de cada osso e tipo ósseo da amostra. É dado pela razão entre o número total de ossos removidos durante a escavação e o número teórico de ossos que anatomicamente deveriam estar presentes, conforme o número mínimo de indivíduos da amostra (NMI). Para a obtenção deste índice, cada osso deve ser pontuado quanto a sua ausência ou presença, conforme as idades e

<sup>4</sup>MANIFOLD, B. M. Differential preservation of children's bones and teeth recovered from early medieval cemeteries: possible influences for the forensic recovery of non-adult skeletal remains. *Anthropological Review*. v. 76, n. 1, p. 23–49, 2013.

no caso dos dentes, os decíduos e os permanentes devem ser computados. Finalmente, após selecionar os crânios entre os considerados bons ou regulares, a amostra analisada foi de 10 indivíduos subadultos.

A estimativa de idade de restos ósseos humanos subadultos é traduzida em categorias de idades, que de acordo com White, Black e Folkens (2012) vão de feto até 20 anos, quando se dá o começo da união epifisária. Foi usada a tabela de classificação de idade, adaptada por White, Black e Folkens (2012) e de Ubelaker (1989) (Figura 03), para definir a idade de cada esqueleto subadulto da Furna do Estrago.

Figura 3 - Tabela de desenvolvimento dental e idade, adaptado de Ubelaker (1989).

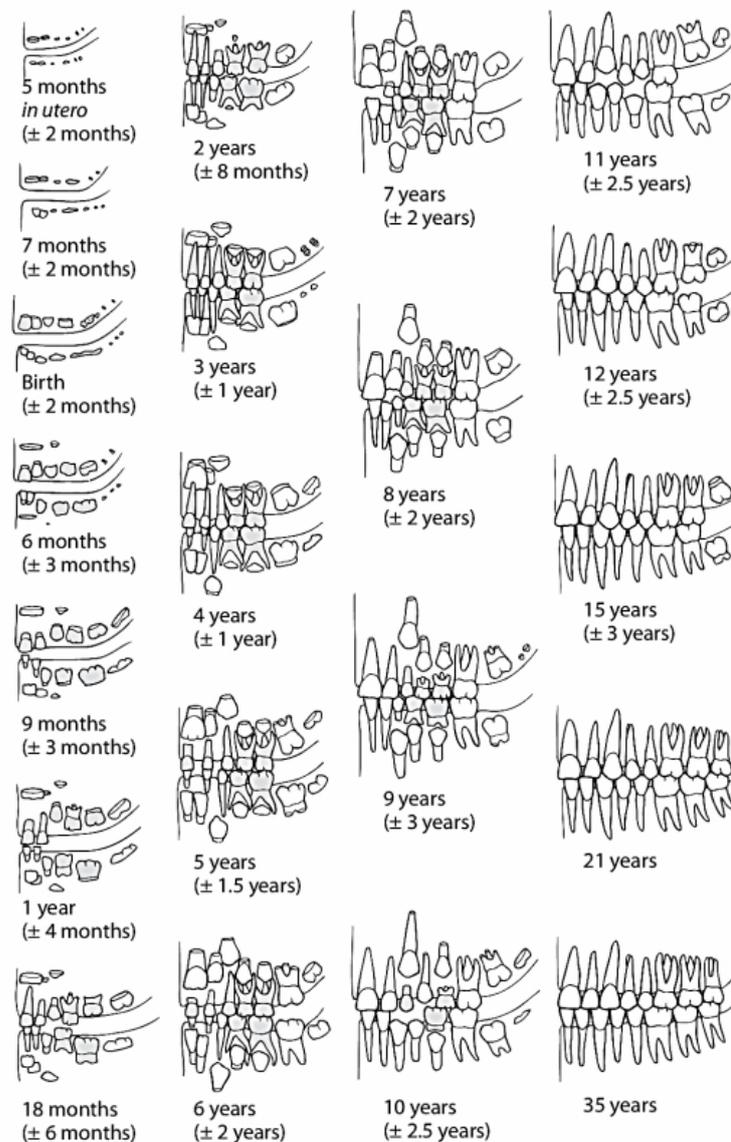


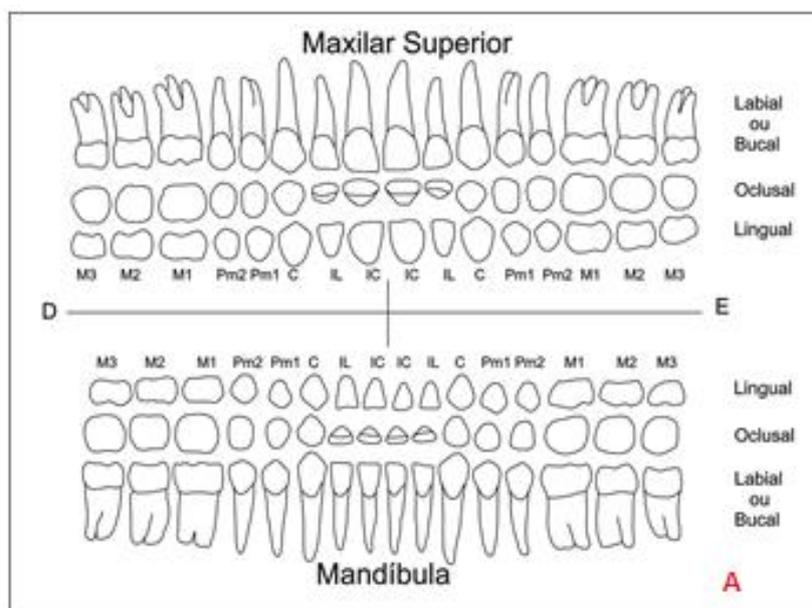
Figure 19.1 Dental development in Native Americans [adapted from Ubelaker (1989); note that data on the deciduous teeth come from non-Native Americans].

A partir destes dados foram realizadas as análises das alterações no esmalte dentário das amostras. A análise macroscópica foi feita dente por dente, observado quais eram os mais afetados e quais alterações eles apresentavam.

Como instrumentos auxiliares também foram utilizadas luz de LED para as análises das patologias dentais além de instrumentos de exame clínico como, estecas e pontas de madeira e lupa. Todos os dados obtidos destes exemplares foram registrados de forma gráfica por meio de um odontograma (Figura 4 e 5) que representa as fases (labial ou bucal, oclusal e lingual), das coroas dos dentes decíduos, permanentes e em dentição mista. Cada esqueleto possuiu um odontograma para plotar dados sobre presença e ausência dos dentes, as alterações presentes e seus graus de desenvolvimento, no caso de desgaste, cálculo e cárie, e em qual face ou borda elas se encontravam. Após o preenchimento do odontograma as informações nele contidas foram convertidas em meio digital usado uma “Ficha de Dados Dentários (dentes decíduos e permanentes) ”.

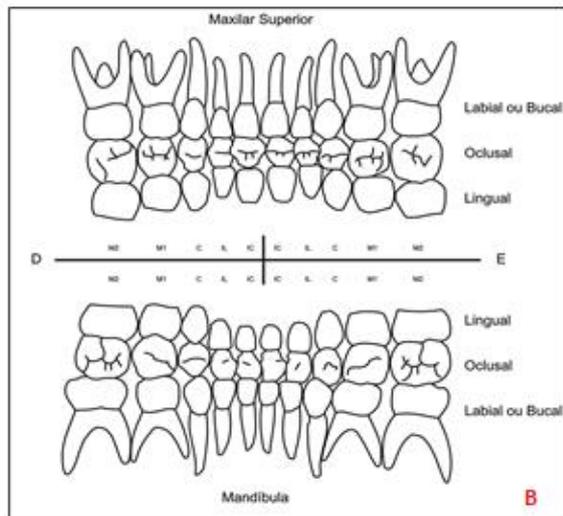
As amostras foram fotografadas, além do preenchimento da ficha comum a todos os exemplares, como forma de complementar o registro. Para todas as fotografias das amostras, foram utilizados um fundo negro e uma escala em centímetros, com o objetivo de padronizá-las.

Figura 4 - Odontograma A. dentes permanentes.



Fonte: Adaptado de Buikstra e Ubelaker (Anexo 14a e 14b, 1994).

Figura 5 - Odontograma B. dentes decíduos.



Fonte: Adaptado de Buikstra e Ubelaker (Anexo 14a e 14b, 1994).

#### 4.2.1 Alterações no esmalte dentário por fatores ambientais

De acordo com Neville et al. (2004) é comum que fatores ambientais, tais como, dieta, hábitos de higiene e parafuncionais, influenciem na formação e na estrutura do esmalte, podendo gerar alteração. Entre as alterações analisadas estão:

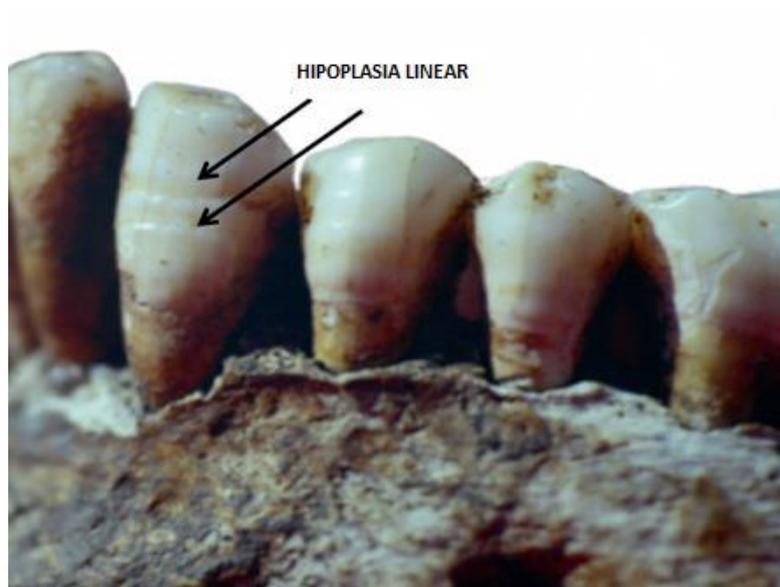
##### 4.2.1.1 Hipoplasia

A hipoplasia é um defeito causado no esmalte devido à insuficiência de nutrientes ou algum trauma ocorrido durante o processo de formação do esmalte (amelogênese) (PASSOS et al., 2007). Basicamente a formação defeituosa ou incompleta da matriz orgânica tem como origem eventos de consequência genética, sistêmica ou ambiental, local (dente de Turner) (NEVILLE et al., 2004). A hipoplasia local ocorre devido a fatores que causam má formação na matriz, fazendo com que ocorram defeitos e irregularidades no esmalte dentário. Ela foi descoberta por Turner em 1912, que ficou conhecida como Dente de Turner (RIBAS; CZLUSNIAK, 2004; BRAGA et al., 2005).

Os aspectos apresentados pela hipoplasia local podem variar de acordo com a época e a severidade do trauma. Isso ocorre quando há uma infecção ou uma injúria traumática em algum dente decíduo, geralmente cáries que não foram tratadas adequadamente, podem afetar a dentição adjacente. Tudo dependerá do período de tempo em que a infecção ficou sem tratamento e a resistência do hospedeiro (NEVILLE et al., 2004).

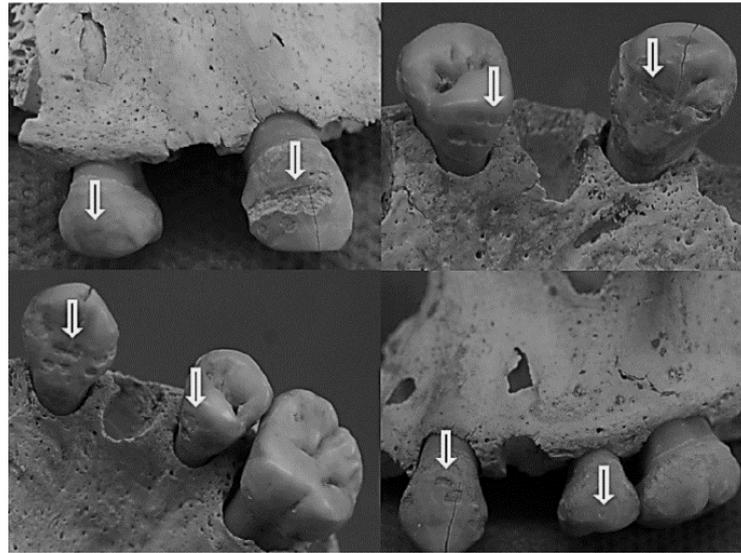
As células responsáveis (ameloblastos) pela formação da matriz orgânica quando sofrem agressões, seja de tipo mecânico (trauma), químico, infeccioso, térmico (febre alta resultante de alguma doença), ou causas de deficiência nutricional (carência de vitaminas A, C, D, cálcio ou fósforo) no período de formação do dente, podem fazer com que os ameloblastos interrompam a produção da matriz orgânica (NEVILLE et al., 2004). Fazendo com que os dentes apresentem corrosão na superfície do esmalte ou que cresçam com pontos ou linhas horizontais percebidas pelo toque, como uma superfície rugosa (PASSOS et al., 2007; RIBAS; CZLUSNIAK, 2004) (Figura 6 e 7).

Figura 6 - Hipoplasia linear por fatores ambientais.



Fonte: CUCINA, 2011, p. 134.

Figura 7 - Hipoplasia Puntiforme.



Fonte: OLIVEIRA, 2014, p.80.

Cada dente apresenta uma estrutura que ajuda a entender a distribuição das hipoplasias, por exemplo, de acordo com Hillson (1996), os molares apresentam mais sulcos espaçados do que os incisivos, que por sua vez apresentam sulcos pronunciados e próximos. Portanto “os incisivos centrais superiores, os caninos inferiores e o segundo terço da coroa dos dentes permanentes ou decíduos são mais susceptíveis às hipoplasia” (GLÓRIA, 2006, p. 42).

Rodríguez (2004) percebeu que grande parte dos esqueletos subadultos analisados em seu trabalho, que se encontravam no período de desmame apresentaram hipoplasia nos esmaltes. O leite materno é fonte de proteção e imunidade para muitas doenças, aumentando a qualidade de vida. Crianças que passam pelo período de desmame nos primeiros seis meses estão propícias a infecções que podem causar hipoplasia no esmalte. A hipoplasia no esmalte é considerada de forma geral como um fator de estresse, e como um importante indicador de mudanças nos padrões de subsistência para a Arqueologia (GLÓRIA, 2006).

#### 4.2.1.2 Desgaste Dentário

São lesões não cariosas, que levam a perda irreversível do tecido dental, sem associação de bactérias. A perda da estrutura dental está relacionada com fatores mecânicos (SANTOS-DARÓZ et al., 2007; KEB, 2011). Quanto mais fatores de tensões biomecânicas,

sobre o dente, forem exercidos, podem levar ao lascamento ou quebra do esmalte ou da dentina, de forma que ocorrerá de acordo com a intensidade, direção, frequência, duração e localização das tensões. As lesões não cariosas estão em sua maioria relacionadas com hábitos de higiene, parafuncionais e de dieta (XAVIER et al., 2012). Todavia quando o desgaste é intenso e constante, é capaz de chegar a expor a câmara pulpar levando a consequências mais graves como infecção, que gera o abscesso, ocasionando até a perda dentária. Como referência de grau de desgaste dentário, foi usada neste trabalho a tabela de Smith (Figura 8), cujo desgaste é medido em oito graus onde o grau 1 é menor e a dentina não está exposta, ao grau 8 que mostra a total destruição da coroa dentária expondo a câmara pulpar.

Figura 8 - Tabela de estágios de desgaste dentário.

STAGES OF WEAR	MOLARS	PREMOLARS		INCISORS & CANINES	
	L	U	L	U	U
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Fonte: SMITH, p. 46, 1984.

Entre os desgastes dentários mais encontrados em contextos arqueológicos estão à abrasão e atrição.

#### 4.2.1.2.1 *Abrasão*

É um desgaste ocorrido por fatores mecânicos extrínsecos, onde ocorre flexão resultante da tensão ocorrida, que leva ao rompimento da estrutura cristalina do esmalte e da dentina (XAVEIR et al., 2012). A abrasão pode estar associada ao processo mecânico repetitivo de objetos ou de substâncias inseridas na boca constantemente, que vão sulcando e cortando a superfície do dente, resultando em ranhuras (XAVEIR et al., 2012), como por exemplo, cachimbo, alfinetes, pregos (WILKINS, 2004). De acordo com Wilkins (2004) a abrasão pode ocorrer tanto na superfície incisal quanto na oclusal, “sua aparência será em forma de V ou concha, com a superfície dura, lisa, brilhante e margens nitidamente definidas” (WILKINS, 2004, p. 244) (Figura 9).

Figura 9 - Incisivo central com ranhuras na borda incisal devido à introdução constante de algum objeto metálico.



Fonte: CUCINA; TIESLER, 2011, p.201.

#### 4.2.1.2.2 *Atrição*

A atrição pode ser acelerada “em indivíduos que possuem uma dieta muito fibrosa, como hábito de mascar tabaco e, principalmente, naqueles que possuem hábitos parafuncionais, como ‘apertamento’ e bruxismo” (HATTAB; YASSIN, 2000, apud

SANTOS-DARÓZ et al., 2007, p. 10), e também podendo estar relacionada também com o processo de envelhecimento e desgaste natural dos dentes (WILKINS, 2004).

Este processo não diz apenas respeito ao atrito de dente com dente, mas também, e principalmente a ingestão de alimentos duros que possam conter poeiras abrasivas, cinza, carvão associadas em certas ocupações. Geralmente os desgastes percebidos em esqueletos de contexto arqueológico é o resultado da união de duas ações trabalhando em conjunto, ou seja, a atrição e a abrasão.

Contudo, se atrição e a abrasão forem analisadas separadamente, é comum que a abrasão tenha formas mais definidas, que indiquem a introdução de um elemento que foi inserido na boca constantemente; já a atrição é mais plana, podendo ser identificada em superfícies oclusais, proximal e incisal, aonde, usualmente, a dentina vai aparecendo como uma linha, ponto (ilhota de dentina) ou formando uma área, de superfície lisa e coloração diferente da do esmalte (WILKINS, 2004).

#### 4.2.1.3 Cárie

Desde o momento em que erupciona o primeiro dente decíduo existe a possibilidade do aparecimento da cárie. A cárie pode ser formada em qualquer área do dente, no entanto as fissuras e fossas, e a até mesmo nas faces proximais e distais dos dentes são os lugares mais propícios para a instalação da bactéria (WILKINS, 2004). Ela é considerada uma doença de origem infecciosa, uma vez que necessita da infecção por microrganismos cariogênicos, da mesma maneira que é transmissível e multifatorial (LEITES et al., 2006; WILKINS, 2004).

Sabe-se que a cárie influencia de forma negativa na saúde bucal de qualquer indivíduo trazendo sérios danos, entre eles: dor, alterações na fonética, na mastigação, na estética, na estrutura do dente (MELO et al., 2008). O controle das condições que propiciam a infecção e proliferação de microrganismos cariogênicos<sup>5</sup> na placa dental começou a ser entendida através do aprofundamento no conhecimento do seu desenvolvimento e de sua etiologia (MELO et al., 2008).

Muitas vezes o dente apresenta apenas a microbiota ou a placa, sem que necessariamente a bactéria esteja ativa, caracterizada apenas por uma “mancha branca opaca, leitosa e rugosa no esmalte dental” (SILVA et al., 2013, p. 223) (Figura 10). Porém a cárie

---

<sup>5</sup> Os mais comuns são os *Streptococcus mutans* (*S. Mutans*) e as bactérias do gênero *Lactobacillus*, eles são responsáveis pela progressão e instalação da cárie dental (LEITES, Antonio et al., 2006).

pode evoluir causando a destruição do esmalte dentário, dentina ou cimento (SILVA et al., 2013), para que isso ocorra, é necessário tempo, e outros fatores como dieta e hospedeiro suscetível (LEITES et al., 2006).

Figura 10 - Lesões de cárie dentárias.



Fonte: OLIVEIRA, 2014, p. 76.

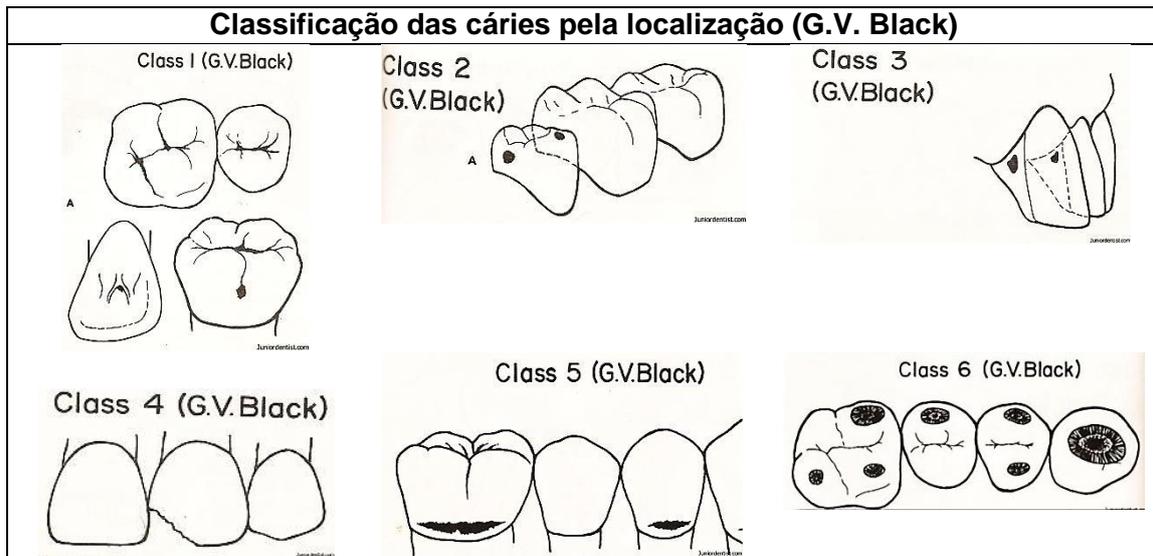
A metabolização da bactéria é feita com mais eficácia com a presença de sacarose (GLÓRIA, 2006), contudo a desmineralização dental só ocorre quando a bactéria libera ácidos orgânicos provenientes da fermentação, principalmente dos carboidratos (LEITES et al., 2006; WILKINS, 2004). Glória (2006) destaca que de acordo com estudos bioarqueológicos houve um aumento de cáries com o processo de sedentarismo (agricultura); com o aumento da quantidade de carboidrato na dieta, como, milho, trigo, aumentou-se também a presença de cárie.

De forma geral Wilkins (2004) destaca algumas etapas de desenvolvimento das cáries, até chegar o momento em que a lesão cariosa se torna visível. A primeira etapa denominada como a desmineralização do tecido dentário, ocorre devido à liberação de ácidos gerados pela placa bacteriana instalada. O ácido entra pelos poros do dente tornando o esmalte mais fino.

A segunda se dá pela visualização de uma mancha esbranquiçada, que com o tempo pode ser tornar mais escura, devido à ingestão de alimentos, bebidas. A partir daí se inicia o rompimento do esmalte sobre a área desmineralizada (mancha esbranquiçada) gerando a lesão cariosa (WILKINS, 2004).

Também é possível classificar a cárie quanto a sua localização e quanto ao seu desenvolvimento ou severidade (Figura 11).

Figura 11 - Classificação das cáries pela localização.



Fonte: BLACK GV. Cavity preparation. In: Black GV (ed). *A work on operative dentistry*. Chicago: Medico-Dental Publishing Company, 1908, p. 105-116.

Classificação da cárie pela sua localização no dente de acordo com G.V.Black<sup>6</sup>:

Classe I: a cárie desenvolve-se nas cavidades e fissuras ou em sulcos na superfície dos dentes; Classe II: cárie se desenvolve nas superfícies proximais dos pré-molares e molares; Classe III: cárie se desenvolve na superfície interproximal dos dentes anteriores, não comprometendo o ângulo incisal; Classe IV: cárie desenvolve-se na superfície proximal dos dentes anteriores afetando o ângulo incisal; Classe V: cárie pode ser observada no terço gengival das superfícies linguais ou faciais (vestibulares ou bucais) dos dentes anteriores e posteriores; Classe VI: a cárie se desenvolve nas bordas ou arestas incisais dos dentes anteriores e nos ápices das cúspides dos dentes posteriores.

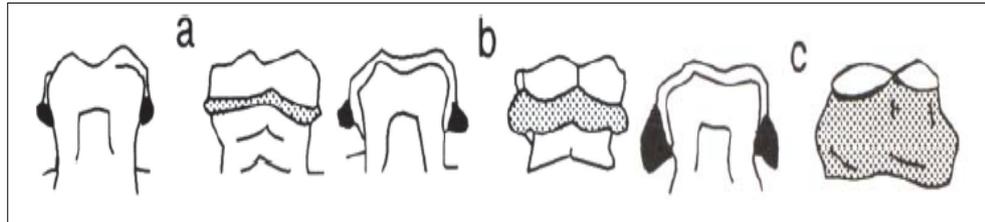
#### 4.2.1.4 Cálculo dentário ou tártaro

O cálculo dentário ou tártaro é resultado da mineralização da placa bacteriana, que a princípio é depositada mole sobre o dente e com o tempo a ação de sais minerais e fluidos salivares vão deixando-o mais endurecido (BUIKSTRA; UBELAKER, 1994). Basicamente o cálculo é composto por fosfatos, cálcio, água e matéria orgânica, e é classificado de duas formas: Cálculo supragengival (na superfície exposta do dente) e Cálculo subgengival (coberto por gengiva) (RODRIGUES, 1997). O cálculo supragengival é formado pela placa

<sup>6</sup>BLACK GV. Cavity preparation. In: Black GV (ed). *A work on operative dentistry*. Chicago: Medico-Dental Publishing Company, 1908, p. 105-116.

bacteriana calcificada decorrente do acúmulo de sais minerais e matéria orgânica provenientes na salivação e da alimentação. Já o cálculo subgingival é cristalizado por dentro da gengiva com a ajuda dos fluidos gengivais e sangue (OLIVEIRA, 2014).

Figura 12 - Classificação do cálculo dentário: a – leve, b – moderado, c – severo



Fonte: Brothwell (p.24, 1987).

Foi considerado apenas a ausência e a presença de cálculos dentários nos subadultos de acordo com a metodologia de análise proposta por Brothwell (1987) que classifica o cálculo em leve, moderado e intenso, como mostra a figura anterior (Figura 12).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta os resultados obtidos e as análises quantitativas apresentadas na forma de gráficos, quadros e tabelas. Para cada tipo de alteração no esmalte foi realizada a prevalência. Quando analisada a prevalência de indivíduos afetados, que se configura em uma fórmula proposta por Rogers e Waldron (1995) onde a prevalência (P) é igual ao número de indivíduos identificados com as alterações (n) e o total da população exumada (N), considerando o N = 18, pode-se chegar à frequência de uma patologia na população:

$$P = \frac{n}{N}$$

Resultou-se nas seguintes proporções: 0,22 para hipoplasia, 0,27 para cárie, 0,50 para desgaste e 0,11 para cálculo dentário. Como é visto no resultado da prevalência, a alteração no esmalte que mais se destacou nos indivíduos subadultos foram o desgaste, resultado de duas ações, atrição e abrasão, as duas ocorrendo simultaneamente durante a mastigação. Em seguida vem à cárie, a hipoplasia, cálculo dentário e apenas um indivíduo observado sem alteração. Porém foi percebido na análise que havia sempre uma alteração associada à outra, principalmente ao desgaste: desgaste e cárie; desgaste e hipoplasia; desgaste e cálculo; desgaste, cárie e hipoplasia; desgaste, cárie, hipoplasia e cálculo. Dos 10 esqueletos analisados apenas um esqueleto de 1 ano de idade (FE 35) não apresentou nenhuma alteração, que se configura quantitativamente em 10% da amostra (Figura 13). As alterações mais vistas em conjunto foram desgaste e hipoplasia com 20% e desgaste e cárie com 30% do total. Os restantes se igualaram com 10% cada uma (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Percentual das alterações associadas no esmalte dentário na categoria dos subadultos, Furna do Estrago, PE.

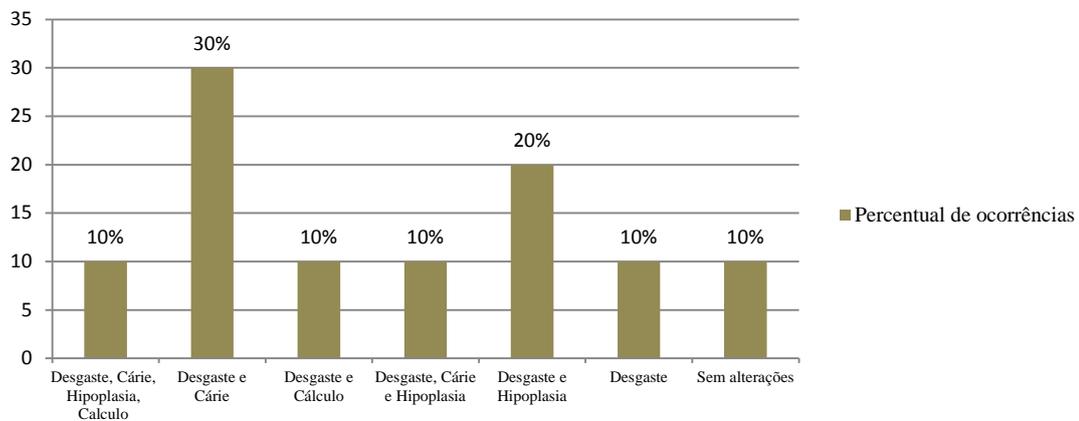


Figura 13 - Indivíduo com aproximadamente 1 ano de idade sem alterações no esmalte dentário. A. Arcada inferior e B. Arcada superior. FE 35.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Todas as alterações presentes no esmalte dentário dos indivíduos subadultos observadas neste trabalho, também foram identificadas anteriormente por outros pesquisadores, nos indivíduos adultos (Tabela 2). Rodrigues (1997) analisou um total de 18 indivíduos adultos onde: sete estão na faixa etária de 20-35 anos, e onze estão de 35 anos a cima. E percebeu entre as alterações no esmalte dentário que, as que mais predominaram foram, o desgaste, cárie e tártaro (RODRIGUES, 1997). Por sua vez, examinados por Souza (1995), 18 indivíduos adultos e 238 dentes foram identificando com alterações de desgaste, cálculo dentário, cáries e hipoplasia.

Tabela 2 - Comparação dos dados das alterações dentárias entre subadultos e adultos do sítio Furna do Estrago, PE.

Alteração	Subadultos	Adultos	Similaridades	Diferenças
Desgaste	Leve e moderado	Precoce e severo	-	Graus diferentes
	Sem exposição de câmara pulpar	Com exposição da câmara pulpar	-	Câmara exposta (adultos), câmara não exposta (subadultos)
	Desgaste na face palatal	-	-	-
	Desgaste plano	Desgaste plano	Desgaste plano	-
Cárie	Lesões interproximais	Lesões interproximais	Lesões interproximais	-
	Lesões superficiais	Lesões superficiais	Lesões superficiais	-
Cálculo	Depósitos leves e moderados	Depósitos leves, moderados e intensos	Depósitos leves e moderados	Depósitos intensos (adultos)
	Supragengival	Supragengival	Supragengival	
	-	Aumento do depósito com a idade	-	-
Hipoplasia	Nos incisivos	Nos caninos	-	Nos caninos (adultos), nos incisivos (subadultos)
	Linear e puntiforme	Linear	Linear	Puntiforme (subadultos)
	Face vestibular	Face vestibular	Face vestibular	-
	Dentes superiores e inferiores	Dentes superiores e inferiores	Dentes superiores e inferiores	-

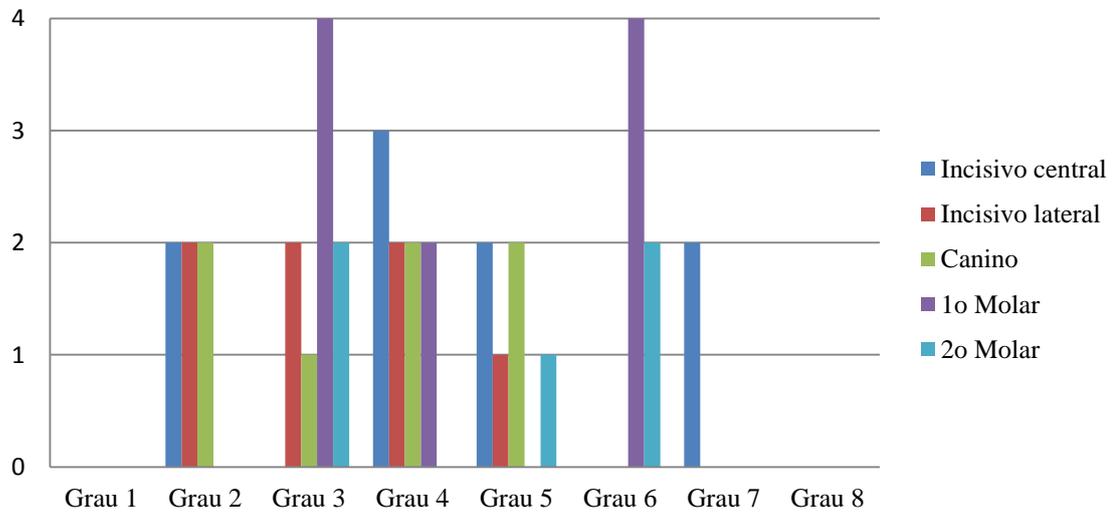
Fonte: Dados dos adultos, obtidos em Rodrigues, 1997 e Souza, 1995.

## 5.1 DESGASTE

Através do sistema de Molnar (SMITH, 1984), usado para comparar os graus de desgaste ocorridos nos dentes dos esqueletos subadultos da Furna do Estrago, foi percebido que a quantidade de dentes decíduos inferiores com desgaste, se sobressaem em relação à quantidade de dentes decíduos superiores. Considerando o  $N = 209$  de dentes com desgaste. Os inferiores contam com um total de 38 dentes com a alteração (Gráfico 2) em oposição a um total de 32 dentes superiores (Gráfico 3). Entre eles os dentes decíduos mais afetados são os incisivos centrais, laterais e caninos (42 dentes), no entanto os molares, mesmo em número menor de dentes afetados (28 dentes), foram os que sofreram mais impacto com graus de desgaste acentuados (5, 6 e 7) (Gráfico 04 e 05) (Figura 14).

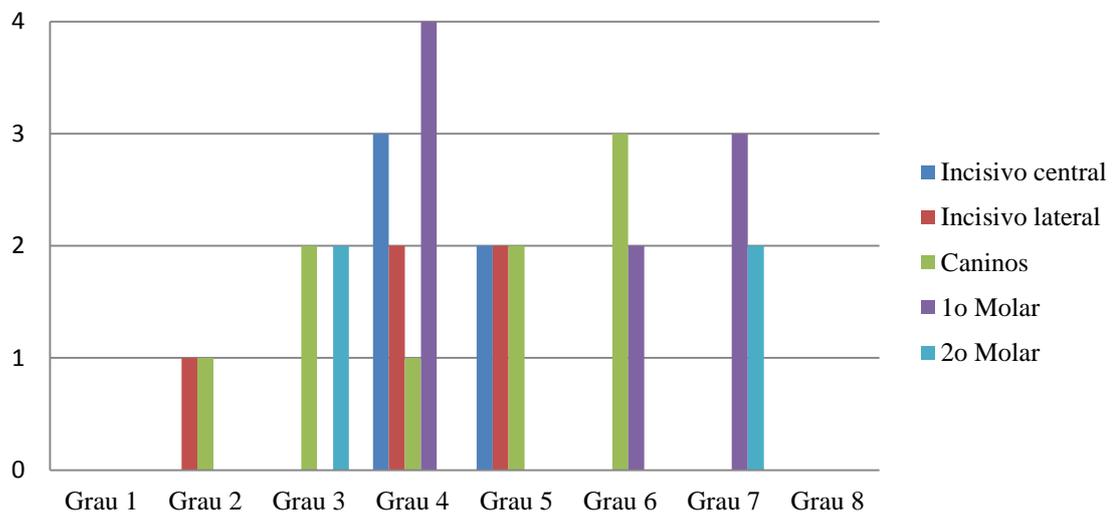
De fato, os molares são os que mais passam pelo processo de atrição, pois são os dentes posteriores que atuam ativamente para processar a comida durante a mastigação (Figura 15). Devido a uma alimentação baseada em comidas duras e abrasivas, os caçadores-coletores têm a tendência ao aumento do desgaste, ao contrário de grupos que processam (cozimento e trituração) o seu alimento antes de mastigá-los, no caso de grupos horticultores e agricultores (GLÓRIA, 2006).

Gráfico 2 - Número de dentes decíduos inferiores afetados conforme o grau de desgaste observado (n=38), conforme Smith (1984)



Fonte: Dados laboratoriais da coleção de esqueletos do sítio arqueológico Furna do Estrago, PE, UNICAP-PE, 2016.

Gráfico 3 - Graus de desgaste observados nos dentes decíduos superiores (n=32), conforme Smith (1984)



Fonte: Dados laboratoriais da coleção de esqueletos do sítio arqueológico Furna do Estrago, PE, UNICAP-PE, 2016.

Figura 14 - Diferentes graus de desgaste nos caninos e molares decíduos. Arcada superior. FE 55.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Figura 15 - Diferentes graus de desgaste nos caninos e molares decíduos. Arcada inferior. FE 55.



Fonte: RowsyFigueredo, 2016.

Quanto aos dentes permanentes o desgaste se concentrou em sua maioria nos graus 2,3 e 4, ou seja, apresentaram desgaste em níveis que não chegam a expor a câmara pulpar, no entanto há cinco molares permanentes classificados com grau 7 (Figura 16), principalmente nos 1º molares, sendo estes os primeiros a eclodir no processo de troca de dentição, ficando mais tempo exposto as ações de desgaste.

Os menores graus de desgaste observados nos dentes permanentes podem ser decorrentes da resistência e dureza, pois o esmalte já está completamente desenvolvido, em

contraste com os dentes decíduos, que apresentam menor quantidade de materiais inorgânicos (minerais e hidroxiapatita) (NEVILLE et al., 2004). Porém vale ressaltar que, a quantidade de indivíduos com dentes decíduos ou em processo de transição (dentição mista) se sobressai aos indivíduos subadultos com a dentição permanente completa, ou seja, o número de dentes decíduos com desgaste será superior ao de dentes permanentes.

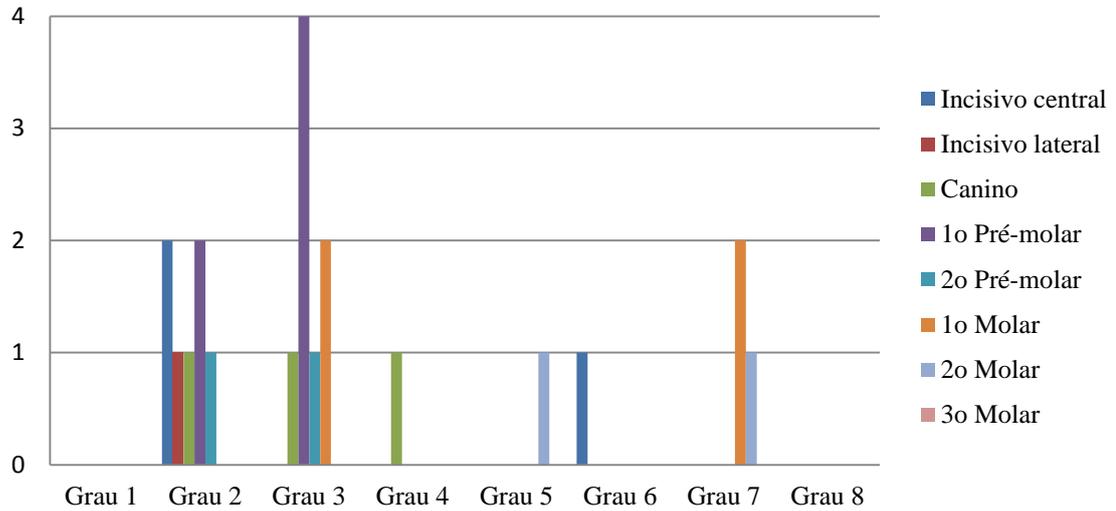
Figura 16 - Desgaste em grau 7 (1° molar) e 5 (2° molar) nos molares. Dentes permanentes da arcada superior, FE 47. Indivíduo subadulto com aproximadamente 15 anos de idade.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

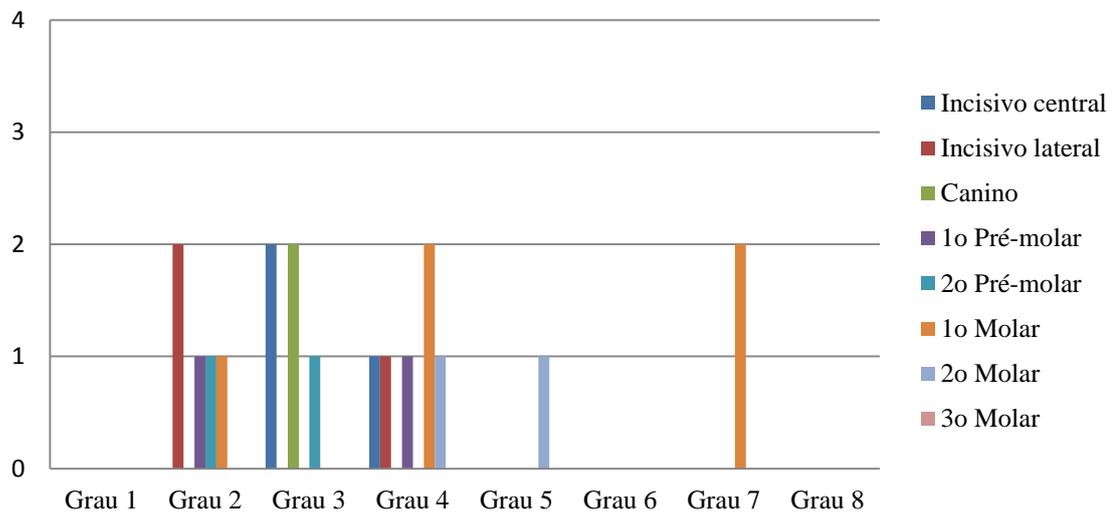
Quando comparados os gráficos 4 e 5 os níveis de grau 2, 3 e 4 se concentraram nos incisivos, caninos e pré-molares, e os níveis de grau 4, 5 e 7 nos molares. Também foi observado que os dentes inferiores se apresentavam em maior número com a lesão abrasiva do que os dentes superiores (Gráfico 04 e 05) (Figura 17).

Gráfico 4 - Graus de desgaste observados nos dentes permanentes superiores (n=17), conforme Smith (1984).



Fonte: Dados laboratoriais da coleção de esqueletos do sítio arqueológico Furna do Estrago, PE, UNICAP-PE, 2016.

Gráfico 5 - Graus de desgaste observados nos dentes permanentes inferiores (n=19), conforme o método de Smith (1984)



Fonte: Dados laboratoriais da coleção de esqueletos do sítio arqueológico Furna do Estrago, PE, UNICAP-PE, 2016.

Figura 17 - Grau 7 de desgaste no 1º molar. Arcada inferior. FE 47<sup>7</sup>.



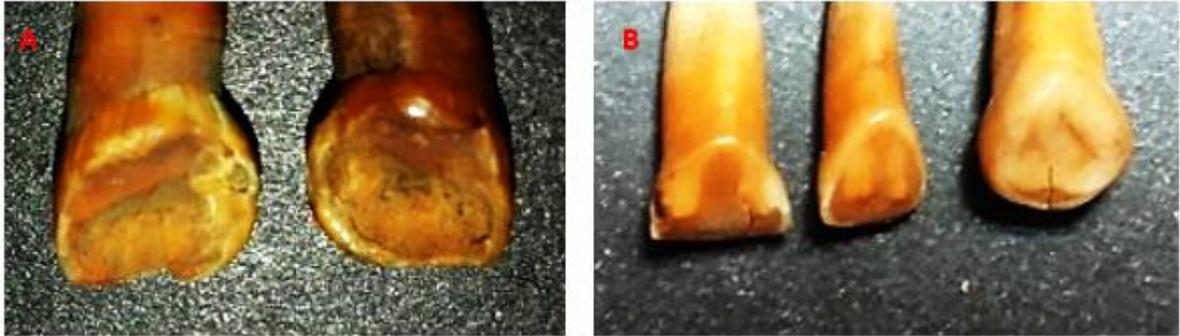
Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

O alto número de dentes decíduos com desgaste em indivíduos entre 1 a 6 anos pode levantar questionamentos sobre a amamentação. E o caso do indivíduo FE 40 com 1 ano de idade, que mostra um desgaste intenso nos incisivos. Que além da mamada, já havia a introdução de alimentos mais duros na dieta da criança. Porém, vale salientar, que os dentes decíduos e permanentes que apresentam desgaste intenso na borda incisal, face palatina e lingual também estão comprometidos pela hipoplasia, o que pode ter contribuído para a aceleração do processo de desgaste (Figura 18 e 19). No entanto conforme Lussi (2006) o desgaste na face palatal (erosão) está associado a vômitos, refluxo ou regurgitação recorrente, através do suco gástrico proveniente do estômago, que causa a erosão, deixando a face palatal do dente translúcida e com as margens proximais com aparência branca, e em casos graves comprometendo a dentina e a câmara pulpar (LUSSI, 2006).

Pode ter ocorrido que os subadultos FE 40, FE 87.3 e FE 47 tenham passado por eventos associado a vômitos, refluxo ou regurgitação de maneira periódica, e somando a hipoplasia tenha resultado em desgaste palatal de graus elevados, são indicativos que podem ser considerados em uma pesquisa mais aprofundada no futuro, apenas neste tipo de desgaste.

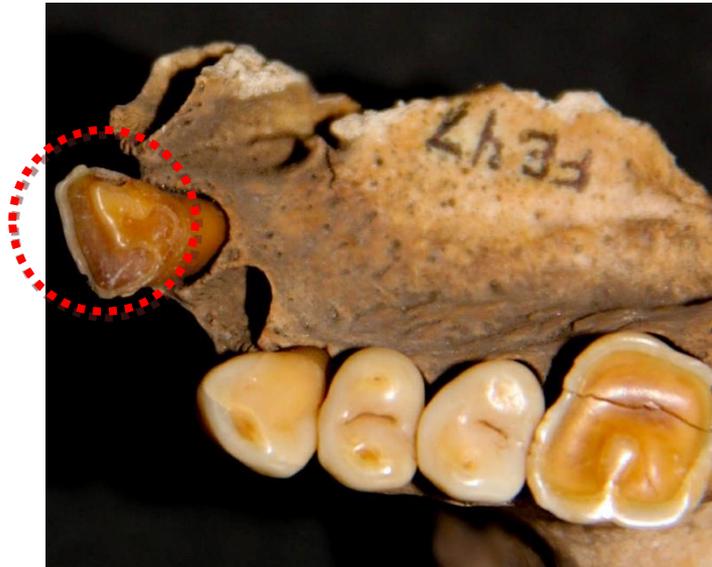
<sup>7</sup> Ausência dos terceiros molares inferiores.

Figura 18 - Desgaste na face palatal. A: Incisivos centrais decíduos superiores, FE 40; B: Incisivo central, lateral e canino decíduos, direito, da arcada superior, FE 87.3.



Fonte: Maria Marta, 2016.

Figura 19 - Incisivo central permanente apresentando grau 6 de desgaste. Arcada superior. FE 47.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Além dos desgastes na face palatal, lingual e incisal, também foi identificado o desgaste plano em todos os dentes (incisivos, caninos, pré-molares, molares). De acordo com Smith (1984) esta característica pode estar associada este tipo de alimentação. Quando identificado nos molares pode indicar o consumo de alimentos abrasivos, como grãos, vegetais, sementes, entre outros alimentos duros e fibrosos, como amêndoas de palmáceas, catolé, coquinhos, umbu, jatobá, macambira, gendiroba; assim como o processo de mastigar fragmentos de ossos de animais de pequeno e médio porte (aves de arribação, mocos, teju, tartarugas) (vestígios orgânicos identificados nos enterramentos do Furna do Estrago) (MENEZES, 2006; SANTOS, 2006). No entanto, desgastes planos identificados em incisivos

e caninos são muitas vezes associados não apenas ao processamento dos alimentos, mas também a atividade extra mastigatória (SOLARI et al., 2016b) (Figura 20). Geralmente quando os dentes auxiliam na fabricação de materiais ou como suporte de algum objeto, o desgaste é local e há a angulação específica do material inserido ou usado (XAVEIR et al., 2012).

Figura 20 - Incisivos laterais superiores decíduos apresentando desgaste plano. FE 87.3.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Por outro lado, os resultados dos dentes com desgaste dos adultos analisados por Rodrigues (1997) mostraram que predominava o desgaste severo nos dentes da mandíbula e menos acentuado nos dentes da maxila nos indivíduos que se encontram na faixa etária de 20-35 anos, e desgaste severo em ambas as arcadas para os indivíduos com 35 anos a cima.

Também, foi percebido por Souza (1995) que havia o desgaste plano nos dentes anteriores dos adultos o que corrobora com os dados vistos nos subadultos. Em conformidade com os indicadores de desgaste, Souza (1995) percebeu muitas lesões na porção óssea e dentária do sistema mastigatório e presença de osteoartrose temporomandibular que confirmam o esforço mastigatório para alimentos mais duros.

Em seus resultados, Souza (1995) observou que já a partir dos quatros anos de idade as crianças estariam expostas a uma dieta composta de elementos abrasivos e cariogênicos. Todas essas evidências apontam para uma dieta de alimentos duros e de conteúdo abrasivo. Há muitas explicações para a intensidade do desgaste vistas nos dentes, Souza (1995) propôs que a prática de roer amêndoas de palmáceas constantemente seria uma delas.

O consumo de alimentos com poeiras abrasivas também pode gerar desgaste. Em exames realizados nos coprólitos, Souza (1995) revela que havia a presença de carvão. Assim como Menezes (2006) também evidenciou vestígios vegetais e ossos de animais, em diferentes estratigrafias, constituídos de cinza resultantes de fogueiras. Nos ossos havia marcas irregulares e profundas de dentes caninos humanos na superfície externa da mandíbula de um *Tupinambis marine* (teiú ou teju) e em outros fragmentos ósseos de *Ameiva ameiva* (calango do bico doce) (SANTOS, 2006). Também foram encontrados nos coprólitos fragmentos de ossos, como vértebras de pequenos animais, os quais podem ser mais um fator de desgaste.

O estudo do desgaste dentário corrobora com evidências relacionadas com o uso do fogo, o processamento dos alimentos, o tipo de dieta, assim como práticas culturais (CUCINA, 2011). Geralmente uma dieta mais abrasiva tende a gerar mais desgaste nos dentes. Grupos agricultores que processam seus alimentos (cozidos, triturados ou em forma de pasta) apresentam menor grau de desgaste (GLÓRIA, 2006), porém um alto índice de cálculo dentário.

## 5.2 CÁRIE

Seguido do desgaste, vem à cárie com prevalência de 0,27. A alta prevalência de cárie é usada como dado indicativo de dieta nas pesquisas arqueológicas, sendo a principal suspeita de uma alimentação rica em carboidratos (OLIVEIRA, 2014), como também pode estar aliada a mudanças de padrões no modo de vida dos grupos do passado. O consumo de carboidratos e sacarose está associado a grupos que já praticavam a agricultura, pois parte da alimentação desses grupos estava baseada em variados tipos de cereais. Entretanto não se exclui a possibilidade da presença de cáries em grupos caçador-coletores, porém a quantidade é baixa quando comparada a grupos horticultores ou agricultores (CUCINA, 2011).

Entre os carboidratos mais consumidos está o amido que apresenta mais capacidade de adesão à superfície dental, ainda maior que a glicose ou a frutose, porém quando unidos passam a ser mais cariogênicos do que quando isolados. Quando os alimentos que contêm amido são cozidos eles passam por um processo de gelatinização tornando este alimento ainda mais favorável ao desenvolvimento de cáries, de forma que podemos considerar o amido um forte aliado das cáries (OLIVEIRA, 2014).

Existem outros fatores que podem contribuir para a presença de cáries, entre eles estão o fator cultural, relacionado a hábitos de higiene e os fatores intrínsecos, que estão estritamente relacionados com as características dos dentes, como, posição dentária; a profundidade das fossas e fissuras, o que podem dificultar na limpeza dos dentes, por exemplo, os dentes pré-molares e molares que apresentam fossas e fissuras mais profundas; a composição química do dente e o tipo de dentição (permanentes ou decíduos), no caso de dentes decíduos onde o esmalte apresenta baixo teor de matéria inorgânica, há mais facilidade no desenvolvimento da lesão (CUCINA, 2011).

A hipoplasia também é um fator que pode gerar cáries devido a fragilidade que já se encontra o esmalte do dente. Nesta amostra foram observados dois indivíduos (FE 87.3 e FE 47), de aproximadamente 4 e 15 anos respectivamente, acometidos de cárie em dentes hipoplásicos (Figura 21).

Figura 21 - Cárie Interproximal no incisivo central direito superior, FE 47.



Fonte: Maria Marta, 2016.

Seguimos neste trabalho a premissa de que quanto mais cáries fossem observadas, maior seria o consumo de carboidratos e sacarose na alimentação dos indivíduos subadultos deste sítio. O número de indivíduos acometidos com lesões cariosas é significativo: de dez indivíduos analisados cinco apresentam esta lesão (Gráfico 2). Porém, as análises não se basearam apenas em identificar a ausência ou a presença dessa patologia, mas a quantidade de dentes com a lesão, a intensidade do comprometimento da lesão sobre esmalte e o local de desenvolvimento.

Conforme o Quadro 1, cada indivíduo apresenta um ou dois dentes com a lesão cáriosa, de leve a moderada, ou seja, não chegaram a expor a câmara pulpar, sendo apenas cárie superficial sobre o esmalte, com apenas 2 a 3 mm de profundidade. Os dentes mais acometidos foram os incisivos, variando entre permanentes e decíduos, principalmente por lesões interdentais que são decorrentes de uma alimentação fibrosa, e lesão oclusal (Classe 4 e 6). Os incisivos observados com a lesão estão comprometidos pela hipoplasia o que deve ter facilitado na progressão da cárie (Figura 22).

Quadro 1 - Distribuição das lesões cárias por indivíduo, idade, dente afetado e sua localização e quantidade.

Cárie por indivíduo, idade, dente, localização, quantidade e percentual (n=5), Furna do Estrago – PE					
Indivíduo	Idade (anos)	Dente	Localização	Classe	%
FE 47	15 ± 3 a	Incisivo central superior direito	<i>Interdental</i>	<i>Classe 4</i>	16,66
FE 55	6 ± 2 a	Incisivo central inferior esquerdo	<i>Borda incisal</i>	<i>Classe 6</i>	16,66
FE 56	4 ± 1 a	1º molar superior esquerdo	<i>Face oclusal</i>	<i>Classe 6</i>	16,66
FE 87.10	15 ± 3 a	1º molar superior direito	<i>Face palatina</i>	<i>Classe 1</i>	16,66
FE 87.3	4 ± 1 a	Incisivo central superior direito	<i>Interdental</i>	<i>Classe 4</i>	33,36
		Incisivo central superior esquerdo	<i>Interdental</i>	<i>Classe 4</i>	

Figura 22 - Cárie na borda incisal do incisivo central esquerdo, da arcada inferior, FE 55.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Quanto aos adultos, Rodrigues (1997) observou que apresentaram baixa quantidade de cárie, e estes se encontravam na faixa etária de 35 anos a cima. A baixa

quantidade de cárie nessa faixa etária pode estar associada à perda de dentes. Conforme Souza (1995) as cáries notadas nos dentes dos adultos não se apresentam em uma quantidade significativa e as lesões são de tamanhos variados, mas predominantemente as pequenas.

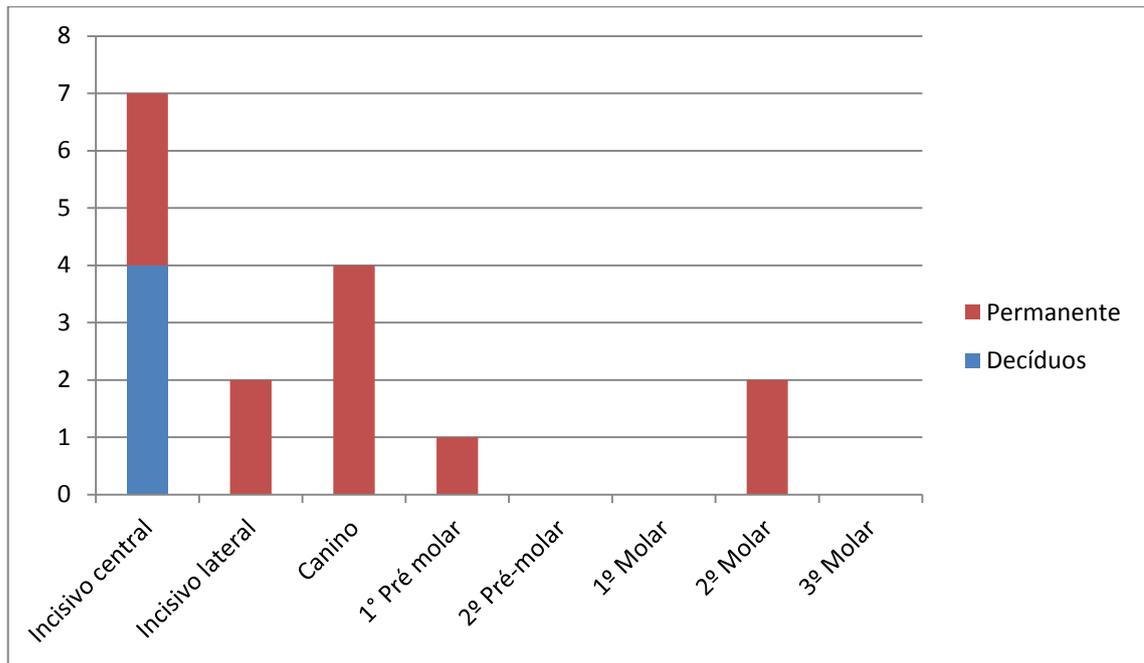
A quantidade de dentes acometidos pela as cáries nos indivíduos subadultos e adultos (SOUZA, 1995; RODRIGUES, 1997), e o desenvolvimento delas, leva a possibilidade que poderia haver a ingestão de alimentos cariogênicos, mas não o suficiente para gerar cáries profundas que comprometessem totalmente o dente. Parte das cáries observadas estava localizada entre os dentes sugerindo uma alimentação fibrosa, o que de fato foi quantificado por Menezes (2006) e Santos (2006) em suas análises dos restos de fauna e flora.

Levando em consideração também que o alto índice de desgaste pode não ter permitido o pleno desenvolvimento da lesão. De acordo com Cucina e Lizama (2011) alimentos duros e ásperos ajudam a combater a presença de cáries e também podem causar desgaste durante a mastigação, fazendo com que haja um aumento de fluidos salivares, o qual ajuda na limpeza de resíduos de alimentos deixados nos dentes.

### 5.3 HIPOPLASIA

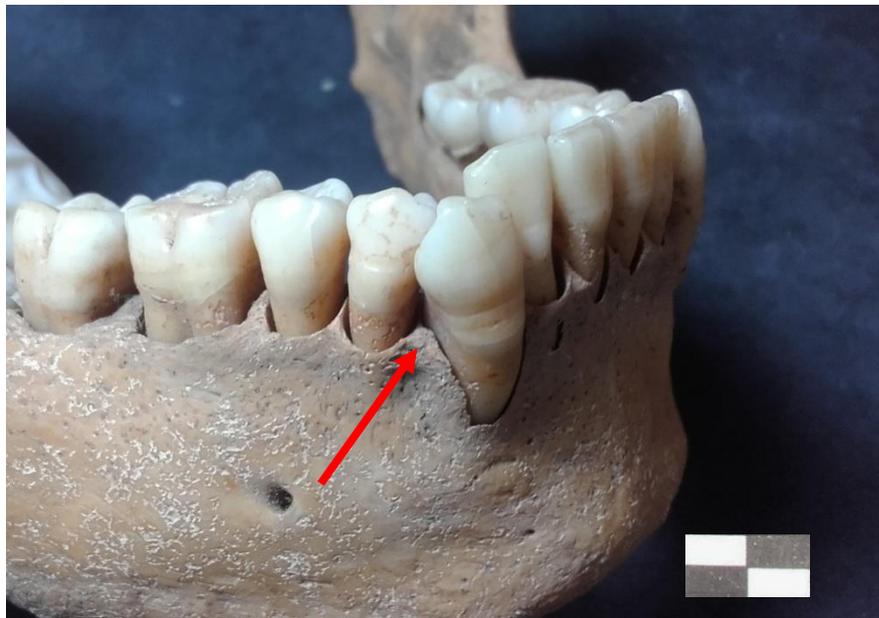
Quanto à hipoplasia de acordo com a prevalência 0,22 da amostra analisada apresenta esta alteração. São dentes identificados com esmalte de textura irregular formada por pequenos pontos, como é classificada a hipoplasia puntiforme; e hipoplasia linear, caracterizada por sulcos e fissuras (Figura 23), ambas observadas nas faces vestibulares. Os dentes mais afetados pela hipoplasia foram os dentes permanentes, com: (3) incisivos centrais, (2) incisivos laterais, (4) caninos, (1) pré-molar e (2) molares. Em contraste com apenas (4) incisivos centrais decíduos (Gráfico 06). Os dentes permanentes foram identificados com hipoplasia linear, enquanto que os decíduos com hipoplasia puntiforme.

Gráfico 6 - Número de dentes identificados com hipoplasia, N = 209.



Fonte: Dados laboratoriais da coleção de esqueletos do sítio arqueológico Furna do Estrago, PE, UNICAP-PE, 2016.

Figura 23 - Hipoplasia linear na face vestibular dos incisivos centrais, laterais, caninos e pré-molares e molares. Arcada inferior, FE 87.10.



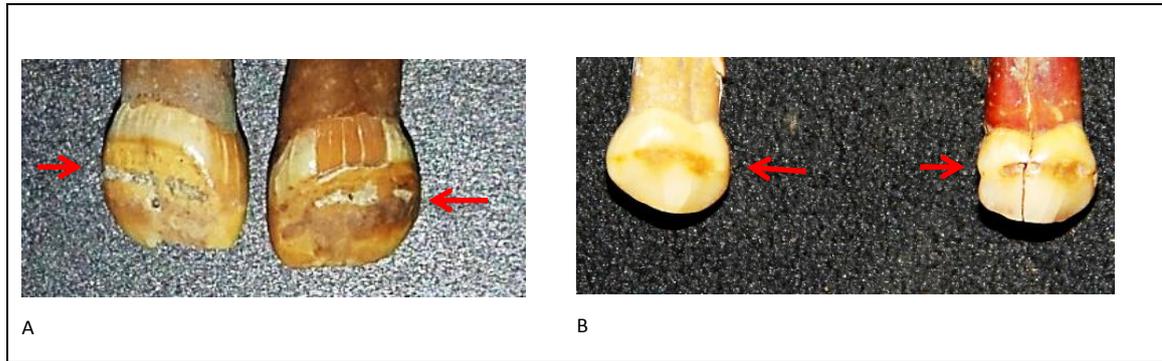
Fonte: Maria Marta, 2016.

Os indivíduos afetados pela hipoplasia puntiforme estão inseridos no intervalo entre 1 a 5 anos de idade (FE 40 e FE 87.21) (Figura 24), o que de fato corrobora com os resultados publicados por Souza (1995), onde o episódio de estresse que gerou a hipoplasia estaria em torno de 2,5 a 4 anos de idade, e associado ao período em que as crianças estavam em processo de desmame para uma nova adaptação alimentar. Já os dentes permanentes com hipoplasia linear que pertencem a dois indivíduos com aproximadamente 15 anos de idade (FE 47 e 87.10), poderiam ter sido decorrentes de um período de estresse alimentar após o período de desmame, quando os dentes estavam para erupcionar ou em formação.

É comum associar a hipoplasia á indicadores de estresse, porque em suma a maioria delas está associada a problemas sistêmicos e locais, como é o caso de estresses fisiológicos, sendo mais raro hipoplasia por fatores genéticos (GLÓRIA, 2006). No caso de subadultos identificados com hipoplasia, é comum que a pesquisas bioarqueológicas associe os períodos de estresse alimentar ao desmame, sem a principal fonte de nutrição da criança, que é o leite materno, elas se tornam alvo de infecções e principalmente de anemia (LARSEN, 2015; MEJÍA, 2016) o que as deixam vulneráveis a lesões hipoplásicas.

O leite materno é o responsável por fornecer nutrientes e proteção imunológicas, que são vitais a saúde, crescimento e desenvolvimento da criança, caso o desmame ocorra em indivíduos de menos de quatro meses de idade não terá resposta imunológica suficiente para receber uma nova dieta, um novo ambiente, pois o seu corpo não foi completamente preparado para tal (LEWIS, 2006). No entanto para se assegurar que o desmame ocorreu antes do tempo biológico esperado, é necessário que se tenha informações de outros indicadores além da hipoplasia, como: linhas de Harris, desenvolvimento ósseo, hiperostose porótica e cribra orbitalia, além da hipoplasia. De acordo com Fischer (2012) o período do desmame é o período em que os indivíduos estão mais susceptíveis a hipoplasia, mas pode variar de grupo para grupo. Em alguns casos pode ter sido gerado devido a escassez de alimentos ricos em nutrientes.

Figura 24 - A: Hipoplasia puntiforme na face vestibular dos incisivos centrais superiores, indivíduo FE 40. B: Incisivos centrais superiores com hipoplasia puntiforme na face vestibular. FE 87.21



Fonte: A - Maria Marta, 2016 e B - Rowsy Figueredo, 2016.

Entre os adultos do Furna do Estrago, estudados por Souza (1995) quatro apresentaram hipoplasia linear, com sulcos superficiais, principalmente nos caninos superiores e inferiores. Não foi possível identificar o motivo dessa diferença no desenvolvimento da amelogênese, da hipoplasia puntiforme em dentes decíduos e hipoplasia linear em permanentes.

Há diversos fatores que podem levar o aparecimento de dentes hipoplásicos e o diferente desenvolvimento da amelogênese, tais como, traumas, estresse metabólico devido alguma doença, anomalias hereditárias e principalmente desnutrição durante a infância (NEVILLE et al., 2004), deixando características permanentes, que podem ajudar na interpretação da interação entre o meio ambiente em quem viviam os indivíduos subadultos e adultos, e sua adaptação a ele.

#### 5.4 CÁLCULO DENTÁRIO OU TÁRTARO

Os indivíduos enterrados no sítio Furna do Estrago foram observados com níveis leves e moderados de cálculo dentário, que é considerado a placa bacteriana mineralizada aderida ao dente.

Conforme a prevalência (0,11) dos subadultos analisados que apresentaram cálculos dentários (FE 47 e FE 87.10 - ambos com aproximadamente 15 anos de idade) havia um baixo número de subadultos com esta alteração. Sendo um total de 3 dentes molares com cálculo dentário para um **N=209** dentes (Figura 25 e 26),

Figura 25 - 1º molar direito apresentando grau moderado de cálculo dentário. FE 47. Arcada superior.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Figura 26 - 2º molar direito apresentando grau leve de cálculo dentário. FE 87.10. Arcada superior.



Fonte: Rowsy Figueredo, 2016.

Também, em suas pesquisas, foram observados por Rodrigues (1997) cálculo leve e moderado no grupo da faixa etária de 20-35 anos. E aos 35 anos em diante apenas cálculo de nível moderado em ambas as arcadas.

É comum haver cálculo supragengival em populações agricultoras, níveis leves em populações caçadoras-coletoras e em nível moderado em grupos de economia mista (RODRIGUES, 1997). O grupo do sítio Furna do Estrago poderia estar em transição de uma

economia caçadora-coletora para uma economia de horticultura ou agricultora. Porém tudo isso deve ser tomado com reservas, pois o número de exemplares estudados é muito reduzido.

## 5.5 PANORAMA GERAL DAS SIMILARIDADES E DIFERENÇAS ENTRE OS ALIMENTOS CONSUMIDOS POR SUBADULTOS E ADULTOS

A alimentação é uma característica que indica a capacidade de adaptação do grupo ao meio em que viviam, segundo Pedroso (2011) quando uma população não aproveita o máximo dos recursos que são oferecidos pelo ambiente no qual está inserida, é mais provável que se apresentem deficiências nutricionais que vão ser refletidas principalmente na infância. A interação do grupo com o meio influencia diretamente na taxa de mortalidade infantil, o que é outro dado importante visto neste sítio: a baixa representatividade de crianças enterradas, com unicamente 18 subadultos identificados em um total de 80 indivíduos escavados. A presença de esqueletos subadultos em contextos arqueológicos pode fornecer informações sobre se o grupo estava em crescimento ou regressão e as condições de vida. Neste sítio, possivelmente havia maior expectativa de ser chegar à fase adulta, considerando que as amostras ósseas sejam comparáveis ou representam a população viva.

No entanto, se tratando das alterações do esmalte dentário, como e por que estas podem estar relacionadas às diferenças e similaridades entre os alimentos consumidos pelos subadultos e os adultos que foram enterrados no sítio Furna do Estrago, pode se dizer que existe uma relação direta entre as crianças e os adultos do Furna do Estrago no que diz respeito a alimentação, onde elas interagem de diferentes formas.

Para compreender como se deu a relação entre crianças e adultos deste sítio com a alimentação, se tem em conta que tanto em uma categoria de idade como em outra observaram-se alterações similares como, desgastes, cálculos, cáries e hipoplasia, indicando que havia o compartilhamento dos mesmos tipos de alimentos e a relação com o mesmo ambiente. O consumo incluía alimentos duros, ásperos, fibrosos, abrasivos, tais como sementes, vegetais, grãos, carne de animais de pequeno e médio porte com fragmentos de ossos. Tudo indica que eles poderiam ter uma variedade de alimentos e acessos a cursos de rios, e possivelmente teria como complemento uma horticultura incipiente que contribuísse na alimentação durante períodos de escassez ou demanda de alimentos.

Ainda é possível que as crianças se relacionassem também com os adultos na produção de materiais, como é visto através do desgaste plano nos incisivos das duas

categorias de idade. Desgaste esse que está relacionado com o uso dos dentes para produção de cestas, balaios e esteiras.

Deve-se pensar nas crianças como geradoras do registro arqueológico assim como os adultos, e participantes ativos no grupo ou na sociedade em que viviam. De acordo com Sacchi (2010), as pesquisas realizadas sobre as crianças contribuem para entender o registro arqueológico, pois boa parte da população, seja histórica ou pré-histórica, apresenta um número significativo de crianças, que estavam interagindo socialmente. Para pesquisadores da Arqueologia da Criança, elas representam mais do que os fatores casuais biológicos, sociais, da idade, sexo e gênero. As crianças são as criadoras de seus próprios mundos, o mundo das crianças (LILLEHAMMER, 2010).

Outra relação que se pode pensar entre os adultos e as crianças desse sítio é a relação de maternidade, no que diz respeito, a manutenção nos primeiros anos de vida. A maternidade não se faz apenas com relação às mulheres, mas é necessária a disposição de todo grupo (ROMERO, 2007). Entendendo que certamente há mecanismos que necessitem exclusivamente das mulheres (maternidade biológica), como gestação, amamentação. Porém a maternidade é uma prática socialmente construída onde pode ser desempenhada por diferentes pessoas (ROMERO, 2006). Os resultados de hipoplasia e desgaste apontam para um consumo de alimentos mais duros e abrasivos desde cedo, que as crianças do Furna do Estrago consumiam. Este consumo pode ter se dado quando os indivíduos mais jovens estivessem sob os cuidados tanto de sua genitora quanto de outros adultos.

Por fim, deve se pensar na alimentação além de uma ação comum a sobrevivência, mas também como um importante fator social, pois é neste momento que conhecimentos e regras são transmitidos (ROMERO, 2006, 2007). Estudar as crianças é mais do que uma nova linha de pesquisa para a Arqueologia, é importante para entendê-las em seu ambiente de socialização, econômico, religioso, mas também fundamental para compreender as culturas, pois sabemos que as crianças não são apenas produzidas pelas culturas, mas também interagem com ela, transmitindo e produzindo o que é passado pelo grupo em que viviam.

## 6 CONCLUSÃO

Apesar do pequeno tamanho de amostras analisadas os resultados obtidos no estudo das alterações no esmalte dentário dos esqueletos subadultos do Sítio Furna do Estrago confirmam o potencial de uma aproximação no ponto de vista da infância e possibilitam algumas considerações preliminares sobre a sua alimentação e sua relação com os adultos do grupo, através dos seguintes pontos:

- As alterações no esmalte dentário, observadas nos subadultos foram o desgaste, cárie e hipoplasia. Entre elas a que mais se destacou foi o desgaste, sua prevalência foi de 0,50. O desgaste dentário também foi a alteração mais presente nos dentes dos adultos de acordo com Souza (1995) e Rodrigues (1997), embora também apresentassem cáries e cálculos.
- Os subadultos analisados apresentam alto índice de desgaste dentário que variam de leve (grau 2 e 3), moderado (grau 5 e 6) a intenso (grau 7 ou 8) (SMITH, 1984). O tipo e grau de desgaste apontam para o consumo de alimentos duros, ásperos, abrasivos, tais como, raízes, sementes, cereais, que de acordo com as pesquisas feitas no sítio, poderiam ter sido: amêndoas de palmáceas, catolé, coquinhos, umbu, jatobá, macambira, gendiroba, ou pelo o processo de mastigar fragmentos de ossos de animais de pequeno e médio porte, entre eles, (aves de arribação, mocos, teju, tartarugas) (MENEZES, 2006; SANTOS, 2006). No entanto os adultos apresentaram graus mais severos de desgaste, chegando a expor a câmara pulpar, o que seria resultado de um período de tempo maior dos dentes estarem expostos ao mecanismo de desgaste (SOUZA, 1995; RODRIGUES, 1997).
- O desgaste plano, que também pode estar relacionado ao uso dos dentes como ferramentas, foi observado tanto nos subadultos, como nos adultos (SOUZA, 1995; RODRIGUES, 1997), o qual possibilita a hipótese de que as crianças além de compartilharem dos mesmos tipos de alimentos já participassem na produção de materiais usados pelo grupo, podendo ser esteiras, cestos, entre outros (SOUZA, 1995). Isso, hipoteticamente, os tornaria atores e potencialmente importantes economicamente, desempenhando papéis ativos na construção social e cultural do grupo.

- O índice de cárie nos indivíduos subadultos da amostra analisada é baixo, ou seja, cada indivíduo observado com cárie apresenta um ou dois dentes com a lesão cariiosa leve ou moderada, com apenas 2 a 3 mm de profundidade. Da mesma forma, Souza (1995) observou que os adultos não apresentaram quantidade significativa das lesões cariosas, e que seu tamanho variava, porém eram mais predominantes as lesões de tamanhos pequenos. A quantidade de dentes e a extensão das lesões cariogênicas não foram suficientes para considerar que existia uma alimentação a base de carboidratos. Desta forma pode-se sugerir que o baixo índice de cáries oclusais esteja relacionado, em parte, aos altos níveis de desgaste oclusal causado nos dentes ou pelo pouco consumo de alimentos á base de carboidratos e sacarose.
- As lesões cariosas na face interproximal dos dentes identificadas nos subadultos, assim como nos adultos (SOUZA, 1995; RODRIGUES, 1997) apontam para uma dieta fibrosa, de origem vegetal. Fato reafirmado pelas as informações sobre as análises em coprólitos feita por Duarte (1994), onde foram observados restos de fibras vegetais e sementes que foram consumidas por estes indivíduos em vida.
- O depósito de cálculo dentário se intensifica de leve e moderado nos subadultos, para moderado nos adultos de acordo com Sousa (1995) e Rodrigues (1997). Mesmo observado em uma pequena quantidade de dentes, a presença de cálculo é decorrente de mudanças no hábito alimentar e o consumo de alimentos mais pastosos e menos abrasivos, o que significa, que em algum momento, possivelmente houve a prática de processamento dos alimentos.
- Foi observada hipoplasia nos subadultos, assim como nos adultos (SOUZA, 1995). Geralmente a hipoplasia está associada a um estresse alimentar, mas tendo em conta que segundo Souza (1995), tanto os adultos quanto os subadultos estariam em condições nutricionais adequadas, tomando em consideração o paleoambiente, o contexto, a época, e a análise de outras patologias referente à nutrição (linhas de Harris, hiperostose porótica), cabe à possibilidade de estarem sujeitos a outros tipos de estresse, seja de natureza traumática, infecciosa, ou nutricional específica que tenham gerado alterações no desenvolvimento do dente.

- Ao que parece os tipos de alimentos consumidos pelos subadultos eram os mesmos que consumiam os adultos. Este seria motivado pelo tipo de alimentação fibrosa capaz de gerar cáries interproximais observadas tanto em categoria etária como na outra, e pelo desenvolvimento observado no desgaste dos dentes, onde inicialmente os subadultos apresentam, na maioria dos casos, desgastes leves e moderados, se intensificando para o desgaste intenso com exposição da câmara pulpar, ou seja, alimentos abrasivos, duros, fibrosos, como grãos, vegetais, sementes, ossos de animais, eram consumidos pelos indivíduos subadultos e permaneceram até a fase adulta.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, R. **Caracterização Bioarqueológica dos Ossos Provenientes da Furna do Nego, Jataúba, Pernambuco: análise qualitativa e quantitativa dos dados demográficos.** 2013. Monografia, Graduação em Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.
- \_\_\_\_\_. **Estudos osteoarqueológicos das remodelações articulares nos adultos jovens inumados no cemitério pré-histórico da Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, PE.** 2015. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.
- ALVES, Rosemberg da Silva. **Os mamíferos pleistocênicos de Fazenda Nova, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco: Aspectos tafonômicos, taxonômicos e paleoambientais.** 2007. Dissertação, mestrado em Tecnologia e Geociência, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007.
- ALVIM, Marília Carvalho de Mello; SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça. Os esqueletos humanos da Furna do Estrago, PE, Brasil. **Arquivos do museu de história natural.** v. 8, n. 9, p. 349 – 363. 1983-1984.
- ANTONIASSI, R. et al.. Valor nutricional da amêndoa de licuri (*syagrus coronata*) utilizada em preparações culinárias na região do semi-árido baiano. **EMBRAPA**, p.1, 2005.
- AUFDERHEIDE, A. C.; RODRÍGUEZ-MARTÍN, C. The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. **Cambridge Academic Press**, United Kingdom, 2006.
- ARNAY Matilde. Use of Molecular Genetic Procedures for Sex determination in “Guanches” Children’s Remains. **Children, Spaces and Identity.** p. 217 - 229, 2015.
- AZEVEDO, Alana de Cassia Silva. **Estimativa de idade em adultos através do estudo de radiografias periapicais,** 2011. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- BARBOSA, L.S. de S. & LIMA, J.M.D. **Estratigrafia pleistocênica da Furna do Estrago.** In: CONGRESSO NORDESTINO DE ECOLOGIA, Recife, 1999.
- BARRETO, Lilian Santos. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do umbu. **EMBRAPA**, p. 64, 2010.
- BASS, William M. **Human Osteology: A laboratory and Field Manual.** 5 ed. Springfield: Missouri Archaeological Society, 2009.
- BAXTER, Jane Eva. Casting children as cultural actors in archaeological interpretations: A case study of graffiti from 19th century San Salvador, The Bahamas. **Cumplutum**, p. 181 - 196, 2009.
- BELTRÃO, Bruno Augusto. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea Estado de Pernambuco: diagnóstico do município de Brejo da Madre de Deus. **CPRM**, 2005.

BINFORD, Lewis R. Mortuary practices: their study and their potential. In: BROWN, J. A. (Ed.). Approaches to the social dimensions of mortuary practices. **Memoirs of the American Archaeology Society**, n. 25, p. 6-29, 1971.

BRAGA, Luiz Carlos Campos; MAZZETTO, André Henrique; GRIGOLETTO, Marcelo. Hipoplasia de Esmalte Localizada: Dente de Turner. **RGO**. Porto Alegre, v. 53, nº 4, p. 329-334, 2005.

BROOKSHAW, Sharon. The archaeology of childhood: A museum perspective. **Cumplutum**, p. 215 - 230, 2009.

BROTHWELL, D. R. **Desenterrando huesos**: La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano. Londres: British Museum (Natural History). 1981.

BUIKSTRA, J. E. BECK, L. A. **Bioarchaeology**. The Contextual Analysis of Human Remains. Oxford: Elsevier. 2006.

CARVALHO, O. A. D. **Análise das anomalias de desenvolvimento na população pré-histórica do sítio Furna do Estrago, Pernambuco, Brasil**. 1995. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_. A espondiólise e variações morfológicas congêntas identificadas na população pré-histórica do sítio Furna do Estrago, Pernambuco. **Symposium**, n. 34, v.2, p. 17-180, 1992.

\_\_\_\_\_. QUEIROZ, A. & MORAES, F.A.de A. Diagnóstico diferencial entre fatores tafonômicos, anomalias de desenvolvimento e casos patológicos nos crânios exumados do Sítio Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil. **Canindé**. v. 10, p. 27-49, 2007.

\_\_\_\_\_. QUEIROZ, A. N. et al.. Os esqueletos humanos encontrados na Furna dos Negros, Jataúba-PE: um estudo paleoantropológico. In: 4º WORKSHOP ARQUEOLÓGICO MAX/PETROBRAS, 4. Museu Arqueológico de Xingó. **Anais...** UFS, 2006.

CANTO, Antonio Carlos de Lima. **Caracterização geomorfológica e paleoambiental do sítio arqueológico Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus – PE/Brasil**. 1998. Dissertação, Mestrado em Geociências, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1998.

\_\_\_\_\_. Caracterização espacial do sítio arqueológico Furna do Estrago através de programas gráficos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 25., **Anais...** Recife, 1999.

CASTRO, Viviane Maria Cavalcanti de. **Marcadores de identidades coletivas no contexto funerário pré-histórico no Nordeste do Brasil**. 2009. Tese, Doutorado em Arqueologia, CFCH, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2009.

COELHO, Liliane de Jesus Gomes. **Miranda dapar de Podentes**: estudo paleobiológico de um ossário exumado junto à Torre Sineira em Miranda do Corvo. 2013. Dissertação, Mestrado em Evolução e Biologias Humanas, Universidade de Coimbra. Portugal, 2013.

COHN, Clarice. **Antropologia da criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

- COHEN, Kelly de Oliveira. Jatobá-do-cerrado: composição nutricional e beneficiamento dos frutos. **EMBRAPA**. p. 27, 2010.
- CUECA, José Vicente Rodríguez. **Dientes y diversidad humana: Avances de la antropología dental**. Guadalupe Ltda. ; Ed. 1, 2003.
- CUCINA, Andrea. **Antropologia Dental**. UADY, Mérida. Yucatán, Mexico. 2011.
- \_\_\_\_\_. Andrea; LIZAMA, Elma María Vega. Las patologías orales: caries, abscesos y pérdida de dientes em vida. **Manual de Antropología Dental. Yucatán**. México, p. 107-130, 2011.
- \_\_\_\_\_, Andrea; TIESLER, Vera. Decoraciones Dentales. **Manual de Antropología Dental. Yucatán**, México, p. 183-206, 2011.
- DE PASCA, Valentina. Children and their burial practices in the early medieval cemeteries of Castel Trosino and Nocera Umbra (Italy). **Children, Spaces and Identity**. p. 327 - 341. 2015.
- DONNELLY, Colm J.; M. MURPHY, Eileen. Children's burial grounds (cillini) in Ireland. **Cumplutum**, p. 163 - 180, 2010.
- DUARTE, A.N. **Estudos paleoparasitológico em coprólitos do sítio arqueológico da Furna do Estrago, Município do Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil**. 1994. Dissertação, Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Itaguaí, 1994.
- EGGERS, Sabine; FAZZIO, Ila; LAHR, Marta Mirazón. Antropologia Biológica do sítio arqueológico Água Vermelha: Resultados e discussões preliminares. **Revista de Arqueologia**, n. 9, p. 89-114, 1996.
- FAZEKAS, I. Gy., KÓSA, F. **Forensic Fetal Osteology**. Akadémiai Kiadó, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1978.
- FERREIRA, L. F.; et al.. *Trichuris trichiura* eggs in human coprolites from the archaeological site of "Furna do Estrago", Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, n. 84, v. 4, p.581, 1989.
- FISCHER, Patrícia Fernanda. **Os moleques do morro e os moleques da praia: estresse e mortalidade em um sambaqui fluvial (Moraes, Vale do Ribeira de Iguape, SP) e em um sambaqui litorâneo (Piaçaguera, Baixada Santista, SP)**. 2012. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, MAE, São Paulo, 2012.
- FLOREZ, Carlos David Rodríguez. La Antropología Dental y su importancia en el estudio de los grupos humanos. **Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia**, v. 16, n. 1 y 2, 2004.
- FONTES, Mauro Alexandre Farias. **A cerâmica pré-histórica da área arqueológica do Seridó, RN**. 2003. Dissertação, Mestrado em História, Curso de pós-graduação em História, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

GARCÍA-MANCUSO, Rócio. Congruencia entre edad esquelética y desarrollo dentario en una muestra osteológica con edad cronológica documentada. **Revista Argentina de Antropología Biológica**, v. 16, n. 2, p. 103-109, 2014.

GIBAJA, Juan Francisco et al. Neolithic funeral rituals: child burials in the Northeastern Iberian Peninsula. **Cumplutum**, p. 47 - 68, 2010.

GIULIETTI, A. M., R. M.; et al. Plantas endêmicas da caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B. ; et al.. Vegetação e flora das caatingas. **APNE / CNIP**, Recife, PE. 2002, p. 103-115.

GLÓRIA, Pedro José Tótora de. **Estilo e qualidade de vida biológica em San Pedro de Atacama: O que dizem os esqueletos subadultos**. 2006. Dissertação, Mestrado em Genética e Biologia evolutiva, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

GRANJA, Raquel; FERNANDES, Tereza. Intervenção arqueológica no sítio das Atafonas: análise antropológica. **Revista Portuguesa de Arqueologia**, v. 10, n. 1, p. 37-41, 2007.

GUERRA, R.M.S.N.C. **Análise ecológica de ácaros associados a cropólitos provenientes do Sítio Arqueológico da Furna do Estrago, município do Brejo da Madre de Deus, Estado de Pernambuco, Brasil**. 2002. Tese, Doutorado em Arqueologia, Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2002.

HILLSON S. **Dental anthropology**. Londres: Cambridge University Press, 1996.

HOSCMAN, Salomón. Tecnología lítica en la transición de cazadores recolectores a sociedades agropastoriles en la porción meridional de los Andes Centro Sur. **Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas**, n. 32, p. 59-73, 2006.

IBÁÑEZ, M. Paz de Miguel. Una visión de la infancia desde la osteoarqueología: de la Prehistoria reciente a la Edad Media. **Cumplutum**, v. 21, n. 2, p.136-155. 2010.

KAMP, Kathryn. Entre el trabajo y el juego: perspectivas sobre La infancia en el suroeste norteamericano. **Cumplutum**. v. 21, n. 2, p. 103 – 120. 2010.

KEB, Julio Roberto Chi. El desgate dental. **Antropologia Dental**. UADY, Mérida. Yucatán, Mexico. 2011.

KLEPINGER, Linda L. **Fundamentals Of Forensic Anthropology**. Wiley-Liss, 2006.

KRENZER, Udo. Compendio de métodos antropológico forenses para la reconstrucción del perfil osteo-biológico – Antropologia Dental. **CAFCA**. Guatemala, Tomo 6, 2005.

LARSEN, C. **Bioarchaology**. Interpreting behavior from the human skeleton. Ed. 2. Cambridge University Press, 2015.

LARSEN, C; SERING L. Inferring iron deficiency anemia from human skeletal remains: The case of the Georgia Bight. In: P Lambert (ed.). **Bioarchaeological Studies in Life in the Age of Agriculture**. Tuscaloosa: University of Alabama Press, p. 116-133. 2000.

LEITES, Antonio Cesar Bortowski Rosa; PINTO, Márcia Bueno; SOUSA, Ezilmara Rolim de. Aspectos Microbiológicos da cárie dental. **Salusvita**, Bauru, v. 25, n. 2, p. 239-252, 2006.

LEWIS, Mary E. **The Bioarchaeology of Children**. New York: Cambridge University Press, 2007.

LEWIS, Mary E. The Osteology of Infancy and Childhood: misconceptions and potential. **BAR International Series 2271**. p. 1 - 22, 2011.

LICHET, Virginia de la Cruz. Compartir la experiencia de la muerte. El niño muerto y el niño enfrentado a la muerte. **Children, Spaces and Identity**, p. 355 - 368, 2015.

LILLEHAMMER, Grete. Archaeology of Children. **Cumplutum**. v. 21, n. 2, p. 15-45. 2010.

LIMA, Danúbia Valéria Rodrigues de. **Sobre Morte e Gênero: uma análise dos papéis de gênero no contexto funerário dos sítios Justino - SE e Furna do Estrago - PE**. 2012. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Curso de pós-graduação em Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

LIMA, J. M. D. **Arqueologia da Furna do Estrago. Brejo da Madre de Deus – Pernambuco**. 1985. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1985.

\_\_\_\_\_. **El sitio arqueológico Furna do Estrago – Brasil: em uma perspectiva antropológica y social**. 2001. Tesis, Doctorado en Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. México, 2001.

\_\_\_\_\_. LIMA, J.M.D. de; SOUSA, S.M.F.M. O uso do espaço no cemitério pré-histórico da Furna do Estrago: aspectos demográficos e sócio-culturais. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINOAMERICANA DE ANTROPOLOGIA BIOLOGIA, 3 / II REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PALEOPATOLOGIA, 2. Rio de Janeiro, 1994.

LUSSI, A. Dental Erosion: from diagnosis to therapy. **KARGER**. v. 20, 2006.

MANN, R. W.; HUNT, D. R. **Photografic Regional Atlas of Bone Disease**. Springfield: Charles C Thomas, 2005.

MAYS, Simon. **The Archaeology of Human Bones**. Routledge, 2002.

MARTÍ, R. F. La arqueología Del género: Espacios de mujeres, mujeres com espacios. Alicante: Espagrafic. **Cuadernos de trabajos de investigación**, n. 6, 2003.

MARTIN, G. **Pré-história do nordeste do Brasil**. UFPE, Recife. 1999.

MELO, Paulo; AZEVEDO, Álvaro; HENRIQUE, Marisa. Cárie dentária – a doença antes da cavidade. **Acta Pediatr Port**. v. 39, n. 6, 2008.

MELLO E ALVIM, M. C. de. O grupo pré-histórico da Furna do Estrago e suas relações biológicas com outras populações pré-históricas e atuais do Brasil. **CLIO**, n. 4, p. 81-83, 1991. (**Serie Arqueológica**).

MEJÍA, Juliana Gómez. **Qualidade de vida e dinâmicas de conflito na população da península de Paracas, costa sul do Puro durante o final do Horizonte Temprano (400 a. C. – 100 a. C.)**. 2016. Tese, Doutorado em Ciências, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.

MENDIELA, Susana et al.. Salud y crecimiento en la Edad del Cobre. Un estudio preliminar de lós individuos subadultos de Camino del Molino (Caravaca de la Cruz, Murcia, España). Un sepulcro colectivo del III Milenio cal. BC. **Children, Spaces and Identity**. p. 230 - 242, 2015.

MENEZES, Ana Valéria Araujo. **Estudos dos macro-restos vegetais do sítio arqueológico Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil**. 2006. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Universidade Federal do Pernambuco. Recife, 2006.

MONTAÑÉS, Alberto Lombo et al.. La infancia en el paleolítico superior: Presencia Y Representación. **El Futuro del Pasado**. n. 4, p. 41 – 68. 2013.

MUTZENBERG, Demétrio da Silva. **Gênese e ocupação pré-histórico do sítio arqueológico Pedra do Alexandre: Uma abordagem a partir da caracterização paleoambiental do Vale do Rio Carnúba – RN**. 2007. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2007.

NAJERA, Trinidad; et al.. La poblacion infantil de la Motilla del Azuer: Un estudio bioarqueologico. **Cumplutum**. v. 21, n. 2, p. 103 – 120, 2010.

NEVILLE, Brad W.; DAMM, Douglas D.; ALLEN, Carl M.; BOUQUOT, Jerry E. **Patologia; Oral e Maxilofacial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Ed. 2, 2004.

NISHIO, Clarice. Formação do esmalte dentário, novas descoberta, novos horizontes. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v.13, n. 4, p. 17-18. 2008.

OLIVEIRA, Ana Lúcia do Nascimento. **O sítio arqueológico Alcobaça, Buíque, Pernambuco**. Estudo das Estruturas Arqueológicas. 2001. Tese, Doutorado em História, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2001.

OLIVEIRA, Maria Marta Beatriz Maciel. **Práticas funerárias pré-históricas infantis do sítio Furna do Estrago, PE**. 2014. Monografia, Curso de Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2014.

OLIVEIRA, Rodrigo Elias de. Avaliação da prevalência de patologias bucais nos oásis de San Pedro de Atacama. **Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS**, São Leopoldo, 2014.

OLIVEIRA, Rogério Nogueira; et al.. Presença de fungos na dentina humana: implicações arqueológicas e forense. **Cienc Odontol Bras**, v. 7, n. 3, p. 87-90, 2004.

ORTNER, D. J. **Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains**. San Diego: Academic Press, 2003.

PALINKAS, Marcelo; et al.. Análise morfológica de remanescentes dentais de uma ossada humana encontrados em sambaqui no arquipélago de Ilhabela, litoral norte do Estado de São Paulo, Brasil. **Saúde, Ética e Justiça**, v. 12, n. 2, p. 9-75, 2010.

PARK, Robert. Finding childhood in the archaeological record of Arctic Canada, **Cumplutum**, p. 121 - 135, 2009.

PASSOS, Isabela Albuquerque; Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnóstico diferencial. **Rev Inst Ciênc Saúde**, v. 2, n. 25, 2007.

PELLISSIER, Catherine. The Anthropology of Teaching and Learning. **Annu. Rev. Anthropol.** v. 20, p. 75-95. 1991.

PEROTA, C. A paisagem, o homem e as estratégias de subsistência no Nordeste brasileiro durante o Holoceno Recente. **Clio**, n. 4, p. 111 - 113, 1991. (Série Arqueológica)

POLITIS, Gustavo G. Arqueología de la infancia: Una perspectiva etnoarqueología. **Trabajos de Prehistoria**, v. 55, n. 2, p. 5-19, 1998.

POSSOBON, Rosana de Fátima; et al.. Hipoplasia de esmalte em dentes decíduos. **RFO UPF**, v. 11, n. 2, 2006.

RIBAS, Andrea de Oliveira; CZLUSNIAK, Gislaine Denise. Anomalias do esmalte dental: etiologia, diagnóstico e tratamento. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde**. v. 10, n. 1, p. 23-36. 2004.

ROBLEDO, MM; SANCHEZ, JA. Estimación de la Edad. **Recomendaciones en Antropología Forense**. p. 74-83, 2013.

ROBERTS, C.; MANCHESTER, K. **The Archaeology of Disease**. New York: Cornell University Press, 2007.

RODRIGUES, Claudia Duarte. **Perfil dento-patológico nos remanescentes esqueléticos de dois sítios pré-históricos brasileiros: O cemitério da Furna do Estrago (PE) e o sambaqui de Cabeçuda (SC)**. Dissertação, Mestrado em saúde pública, Escola Nacional de Saúde Pública, da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 1997.

RODRÍGUEZ, Carlos Gallego. Frecuencia y Distribución Cronológica de la Hipoplasia del Esmalte en Preagroalfareros Cubanos. Sitios Arqueológicos “Bacuranao” y “El Paredón de Evaristo. In: CONFERENCIA INTERNACIONAL ANTROPOLOGÍA, 7. Cuba Arqueológica, 2004.

\_\_\_\_\_. Los dientes cuentan la historia. **Cuba Arqueológica**. Ano 1, n.1, 2008.

ROGERS, J.; WALDRON, T. **A Field Guide to Joint Disease in Archaeology**. New York. John Wiley & Sons, 1995.

ROMERO, M. S. Eso no se toca! Infancia y cultura material em arqueologia. **Cumplutum**, v.21, n.2, p.9-23, 2010.

\_\_\_\_\_. M. S. Actividades de mantenimiento en la Edad del Bronce del sur peninsular:El cuidado y la socialización de individuos infantiles. **Cumplutum**, v. n. 18: p.185-194, 2007.

\_\_\_\_\_. M. S. maternidad y prehistoria; prácticas de reproducción, relación y socialización. **Museu de Prehistoria de València**, 2006.

SACCHI, Mariana. Alguns apuntes sobre la arqueologia de infancia: Exploración de vias metodológicas para su definición. **Revista de Antropología Experimental**, n. 10, p. 281-292. 2010.

SANTOS-DAROZ, Claudia Batitucci dos; et al.. Classificação e tratamento de lesões dentárias não cariosas por estudantes de odontologia. **UFES Rev. Odontol.** v.9, n. 1, p. 5-12, Vitória, ES, 2007.

SANTOS, Claristella A. Relatório do projeto **O patrimônio arqueológico pré-histórico no Agreste pernambucano: fronteiras de valorização**. Recife: [s. n.], 2007.

SANTOS, Gleyce da Conceição Lopes dos. **Estudo tafônomico da arqueofauna reptiliana do Sítio Furna do Estrago, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, Brasil**. 2006. Dissertação, Mestrado em Arqueologia, Universidade Federal do Pernambuco. Recife, 2006.

SANTOS, A. K. C. Ribeiro dos; et al.. Heterogeneidade do DNA ancestral da população da Furna do Estrago, Pernambuco. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 9. **Resumos ...** São Paulo, 2003.

SAUNDERS Shelley R; KATZENBERG M. Anne. **Biological Anthropology Of The Human Skeleton**. Ed. Wiley-Liss, v.2, 2008.

SENE, Glaucia Aparecida Malerba. **Indicadores de gênero na pré-história brasileira: contexto funerário, simbolismo e diferenciação social**. O sítio arqueológico Gruta do Gentio II, Unaí, Minas Gerais. 2007. Tese (doutorado em Arqueologia). Pós-graduação em Arqueologia. USP. São Paulo. 2007.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; SOUZA, Sheila Maria Ferraz Mendonça de; BEBER, Marcus Vinícius. A Furna do Estrago no Brejo da Madre de Deus, PE. **ANTROPOLOGIA**, n. 69, p. 159, 2012.

SCOTT RG. Dental Anthropology. **Annual Reviews**, v.17, 1988.

\_\_\_\_\_. Dental Anthropology. **En Enciclopedia of Human Biology**, v. 2, p. 789-804, 1991. SILVA, Adriana de Oliveira; MAGON, Joralice Viana Tecci; ASSAD, Roberley Araújo. Fundamentos anatômicos para escultura dental. **CESCAGE**, 2005.

SILVA, Jaciara Andrade; CARVALHO, Olívia A. de. Análise arqueotanológica de duas sepulturas infantis – Sítio Justino, SE. **Clio. UFPE**, n. 2, v. 28, p. 4, 2013.

SILVA, Sergio Francisco Serafim Monteiro da. **Arqueologia das práticas mortuárias em sítios pré-históricos do litoral do estado de São Paulo**. 2005. Tese, Doutorado em Arqueologia, Pós-graduação em Arqueologia. USP, São Paulo. 2005.

SILVA, Sérgio Francisco Serafim Monteiro da.; MEDEIROS, João Cabral de.; ALENCAR, Rebeca Oliveira de. Um caso de craniosinostose da sutura sagital em um subadulto do sítio arqueológico Furna do Nego, município de Jataúba, Pernambuco, Brasil. **CLIO. UFPE**, v. 28, p. 7-22, 2013.

SILVA, Rayanne Aguiar Pimentel. **Acompanhamentos funerários como marcadores culturais do sítio pré-histórico Furna do Estrago – PE**. 2016. Monografia, Curso de Arqueologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2016.

SILVA, Rubenice Amaral da; et al.. Diagnóstico clínico e radiográfico na detecção de cáries proximais em molares decíduos e permanentes. **Odontol. Clín.-Cient**, Recife, v.12, n. 3, 2013.

SMITH, B. H. Patterns of molar wear in Hunter-gatherers and agriculturalist. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 86, p 157-174, 1984.

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de Anatomia Humana: Cabeça e Pescoço**. 21.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SOLARI, Ana; MARTIN Gabriela; SILVA, S Sérgio Francisco Serafim Monteiro da. A presença infantil no registro bioarqueológico no sítio Pedra do Alexandre, Carnaúba dos Dantas, RN, Brasil. **Fundamentos**, v. 13, p. 4-30, 2016a.

SOLARI, Ana; MARTIN Gabriela; SILVA, S Sérgio Francisco Serafim Monteiro da. Estudos de Antropologia Dental na População do Sítio Arqueológicos Pedra de Alexandre, Carnaúba dos Dantas, RN (9.000-2.000 AP). **Clio Arqueológica**, v.31, n2, p. 14-57, 2016b.

SOUZA, L. J. N.; SILVA, Sergio Francisco Serafim Monteiro da. Inferências preliminares sobre remodelações osteopatológicas e correlatas em vértebras, costelas e ossos de mãos e pés da coleção antropológica do sítio pré-histórico Furna do Nego, município de Jataúba, Pernambuco, Brasil. **Clio. UFPE**, v. 28, p. 4, 2013.

SOUSA, Sheila Maria Ferraz Mendonça de. **Estresse, doença e adaptabilidade: Estudo comparativo de dois grupos pré-histórico em perspectiva biocultural**. 1995. Tese, Doutorado em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, da Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1995.

\_\_\_\_\_, Sheila Maria Ferraz Mendonça de. Bioarqueologia e Antropologia Forense. **MuArq**, p. 89-113. 2009.

\_\_\_\_\_. S.M.F. Mendonça de. Lesões traumáticas como indicadores de atividades físicas na população da Furna do Estrago, Pernambuco, Brasil. In: ARAUJO, A.J.G.; 1992.

\_\_\_\_\_. S.M.F.M. de.; MELLO ALVIM, M.C. A população pré-histórica da Furna do Estrago – Adaptação Humana ao Agreste Pernambucano. **Symposium**, n. 34, v. 2, p. 123-145, 1992.

TAINTER, Joseph A. Mortuary practices and their study of prehistoric society. In: SCHIFFER, M. B. **Advances in Archaeological Method and Theory**, v. 1, 1978.

TURNER, C. G. Dental anthropological indications of agriculture among the jomon people of central Japan. **Phys Anthropol**, n.51, p. 619-36, 1979.

UBELAKER, Douglas H. **Enterramientos humanos excavación, análisis, interpretación**. Munibe.Suplemento. 2007.

VIEIRA, Hugo Coelho. **Cultura, gênero e infância: nos labirintos da história**. [s. l.]: [s. n.], 2008.

WHITE, T. D.; BLACK, M. T.; FOLKENS, P. A. **Human Osteology**. San Diego: Elsevier, 2012.

WHITE, Tim D; FOLKENS, Pieter A. **The Human Bone Manual**. [s.l.]: Elsevier, 2005.

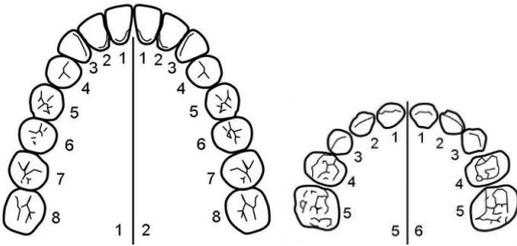
WILKIE, Laurie A. Childhood in Black and White: The Lived Experience of Being Mothered in the Early 20th Century United States. **Cumplutum**, p. 197 - 214, 2009.

XAVIER, Alidianne Fábria Cabral de; PINTO, Tássia Cristina de Almeida; CAVALCANTI; Alessandro Leite. Lesões cervicais não cariosas: um panorama atual. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, v. 24, nº 1, p. 57-66. 2012.

ZUBOV A. A. El concepto de antropología dental. Taller de peritación antropológica. Bogotá: **Departamento de Antropología, Universidad Nacional**, 1997.

## APÊNDICE A – FICHA DE DADOS DENTÁRIOS (DENTES DECÍDUOS E PERMANENTES)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 24						
<b>IDADE:</b> 10 anos (± 2,5 anos)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente	51	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51					
	52					
	53	P	G6	-	-	-
	54	P	G6	-	-	-
	55					
Quadrante 1	11	P	G2	-	-	-
	12	P	-	-	-	-
	13					
	14	P	-	-	-	-
	15					
	16	P	-	-	-	-
	17	P	-	-	-	-
	18					
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente	61	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61					
	62					
	63					
	64	P	G6	-	-	-
	65					
Quadrante 2	21	P	G2	-	-	-
	22	P	-	-	-	-
	23	P	-	-	-	-
	24	P	-	-	-	-
	25					
	26	A	-	-	-	-
	27	P	-	-	-	-
	28					
						
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações:						
<b>EXAMINADOR(ES):</b> MARIA MARTA BEATRIZ						
<b>DATA DE INÍCIO:</b> 22 /07 /2016			<b>DATA DE TÉRMINO:</b> 22 /07 /2016			

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71					
	72					
	73					
	74	P	G6	-	-	-
	75					
Quadrante 3	31	P	-	-	-	-
	32	P	-	-	-	-
	33	P	-	-	-	-
	34	P	-	-	-	-
	35					
	36	P	G2	-	-	-
	37	P	-	-	-	-
	38					
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81					
	82					
	83					
	84	P	G6	-	-	-
	85					
Quadrante 4	41	P	-	-	-	-
	42	P	-	-	-	-
	43	P	-	-	-	-
	44	P	-	-	-	-
	45					
	46	P	-	-	-	-
	47	P	-	-	-	-
	48					
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 22 /07 /2016      DATA DE TÉRMINO: 22 /07 /2016 (Ref. adaptado de COX et al., 2009)						

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDIVÍDUO:</b> FE 25						
<b>IDADE:</b> 3 anos (± 1 ano)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	P	-	-	-	-
	52	A	-	-	-	-
	53	P	G2	-	-	-
	54	P	-	-	-	-
	55	P	-	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	P	G4	-	-	-
	62	A	-	-	-	-
	63	P	-	-	-	-
	64	P	G4	-	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações:  <b>EXAMINADOR(ES):</b> MARIA MARTA BEATRIZ  <b>DATA DE INÍCIO:</b> 08 /08 /2016 <b>DATA DE TÉRMINO:</b> 08 /08 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

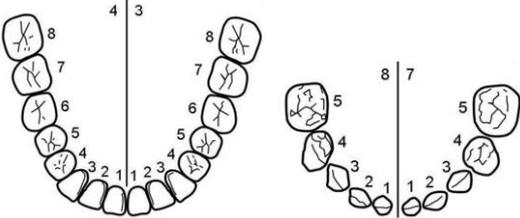
Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	P	G2	-	-	-
	72	P	G2	-	-	-
	73	P	G2	-	-	-
	74	P	G3	-	-	-
	75	P	-	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
	38					
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	P	G2	-	-	-
	82	P	G2	-	-	-
	83	P	G2	-	-	-
	84	P	G3	-	-	-
	85	P	-	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
	48					
						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 74, 75, 84, 85 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 08 /08 /2016      DATA DE TÉRMINO: 08 /08 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 35						
<b>IDADE:</b> 1 anos (± 4 meses)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	P	-	-	-	-
	52	P	-	-	-	-
	53	P	-	-	-	-
	54	P	-	-	-	-
	55	P	-	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	P	-	-	-	-
	62	P	-	-	-	-
	63	P	-	-	-	-
	64	P	-	-	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 53, 54, 55, 63, 64, 65 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 21/07/2016      DATA DE TÉRMINO: 21/07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente  
 Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)  
 Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)  
 Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	P	-	-	-	-
	72	P	-	-	-	-
	73	P	-	-	-	-
	74	P	-	-	-	-
	75	P	-	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
38						
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	P	-	-	-	-
	82	P	-	-	-	-
	83	P	-	-	-	-
	84	P	-	-	-	-
	85	P	-	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
48						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 73, 74, 75, 83, 84, 85 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 21 /07 /2016      DATA DE TÉRMINO: 21 /07 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 40						
<b>IDADE:</b> 1 anos (± 4 meses)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	P	G5	-	Pu	-
	52	A	-	-	-	-
	53	P	-	-	-	-
	54	P	-	-	-	-
	55	P	-	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	P	G5	-	Pu	-
	62	P	G2	-	-	-
	63	P	-	-	-	-
	64	P	-	-	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações: Os dentes 54, 55, 64, 65 estão presente mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 25 /07 /2016			DATA DE TÉRMINO: 25 /07 /2016			

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	P	G5	-	-	-
	72	A	-	-	-	-
	73	P	-	-	-	-
	74	P	-	-	-	-
	75	P	-	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
38						
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	P	G4	-	-	-
	82	P	G3	-	-	-
	83	A	-	-	-	-
	84	P	-	-	-	-
	85	P	-	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
48						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 74, 75, 84, 85 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 25 /07/2016      DATA DE TÉRMINO: 25 /07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 47						
<b>IDADE:</b> 15 anos ( $\pm$ 3 anos)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51					
	52					
	53					
	54					
	55					
Quadrante 1	11	P	G6	ID	Ln	-
	12	A	-	-	-	-
	13	P	G3	-	-	-
	14	P	G2	-	-	-
	15	P	G2	-	-	-
	16	P	G7	-	-	Grau Moderado
	17	P	G5	-	-	-
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61					
	62					
	63					
	64					
	65					
Quadrante 2	21	A	-	-	-	-
	22	A	-	-	-	-
	23	P	G4	-	-	-
	24	P	G2	-	-	-
	25	A	G3	-	-	-
	26	P	G7	-	-	-
	27	P	G7	-	-	-
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações: O dente 16 identificado com tártaro de grau médio na face vestibular.						
<b>EXAMINADOR(ES):</b> MARIA MARTA BEATRIZ						
<b>DATA DE INÍCIO:</b> 08/08/2016 <b>DATA DE TÉRMINO:</b> 08/08/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71					
	72					
	73					
	74					
	75					
Quadrante 3	31	A	-	-	-	-
	32	A	-	-	-	-
	33	P	G3	-	-	-
	34	P	G2	-	-	-
	35	P	G2	-	-	-
	36	P	G7	-	-	-
	37	P	G5	-	-	-
38						
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81					
	82					
	83					
	84					
	85					
Quadrante 4	41	P	G4	-	-	-
	42	P	G4	-	-	-
	43	P	G3	-	-	-
	44	P	G4	-	-	-
	45	P	G3	-	-	-
	46	P	G7	-	-	-
	47	P	G4	-	-	-
48						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 08/08 /2016      DATA DE TÉRMINO: 08/08 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 55						
<b>IDADE:</b> 6 anos (± 2 anos)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário	
Quadrante 5	51	A	-	-	-	-
	52	A	-	-	-	-
	53	P	G6	-	-	-
	54	P	G7	-	-	-
	55	P	G7	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16	P	-	-	-	-
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário	
Quadrante 6	61	A	-	-	-	-
	62	P	-	-	-	-
	63	P	G6	-	-	-
	64	P	G7	-	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26	P	-	-	-	-
	27					
28						
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações: Os dentes 16 e 26 estão presente mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 29/07/2016      DATA DE TÉRMINO: 29/07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	P	G4	-	-	-
	72	P	G4	-	-	-
	73	P	G5	-	-	-
	74	P	G6	-	-	-
	75	P	G6	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36	P	-	-	-	-
	37					
	38					
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	P	G4	BI	-	-
	82	P	G4	-	-	-
	83	P	G5	-	-	-
	84	P	G6	-	-	-
	85	P	G6	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46	P	-	-	-	-
	47					
	48					
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 36 e 46 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 29/07/2016      DATA DE TÉRMINO: 29/07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 56						
<b>IDADE:</b> 4 anos (± 1 ano)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	A	-	-	-	-
	52	P	-	-	-	-
	53	P	-	-	-	-
	54	P	G4	-	-	-
	55	P	-	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
	18					
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	A	-	-	-	-
	62	A	-	-	-	-
	63	P	-	-	-	-
	64	P	-	Oc	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 29/07/2016 DATA DE TÉRMINO: 29/07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	P	G7	-	-	-
	72	P	-	-	-	-
	73	P	-	-	-	-
	74	P	-	-	-	-
	75	P	-	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
38						
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	P	G7	-	-	-
	82	P	-	-	-	-
	83	P	-	-	-	-
	84	P	-	-	-	-
	85	P	-	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
48						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 29 /07 /2016      DATA DE TÉRMINO: 29 /07 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 87.3						
<b>IDADE:</b> 4 anos ( $\pm$ 1 ano)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	P	G4	ID	-	-
	52	P	G4	-	-	-
	53	P	G3	-	-	-
	54	P	G4	-	-	-
	55	P	G3	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	P	G4	ID	-	-
	62	P	G4	-	-	-
	63	P	G3	-	-	-
	64	P	G4	-	-	-
	65	P	G3	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26					
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 21/07/2016      DATA DE TÉRMINO: 21/07/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71	A	-	-	-	-
	72	A	-	-	-	-
	73	A	-	-	-	-
	74	P	G3	-	-	-
	75	P	G3	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36					
	37					
	38					
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81	A	-	-	-	-
	82	P	G3	-	-	-
	83	P	G3	-	-	-
	84	P	G3	-	-	-
	85	P	G3	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46					
	47					
	48					
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações:						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 21 /07 /2016      DATA DE TÉRMINO: 21 /07 /2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 87.10						
<b>IDADE:</b> 15 anos ( $\pm$ 3 anos)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51					
	52					
	53					
	54					
	55					
Quadrante 1	11	A	-	-	-	-
	12	A	-	-	-	-
	13	P	G2	-	Ln	-
	14	P	-	-	-	-
	15	P	-	-	-	-
	16	P	G3	Pa	-	-
	17	P	-	-	-	-
18	P	-	-	-	-	
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61					
	62					
	63					
	64					
	65					
Quadrante 2	21	A	-	-	-	-
	22	P	G2	-	-	-
	23	P	-	-	Ln	-
	24	P	-	-	-	-
	25	A	-	-	-	-
	26	P	G3	-	-	-
	27	P	-	-	-	-
	28	P	-	-	-	-
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações: Os dentes 18 e 28 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 11/08/2016      DATA DE TÉRMINO: 11/08/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 7	71					
	72					
	73					
	74					
	75					
Quadrante 3	31	P	G3	-	Ln	-
	32	P	G2	-	Ln	-
	33	P	-	-	Ln	-
	34	P	-	-	Ln	-
	35	P	-	-	-	-
	36	P	G4	-	Ln	-
	37	P	-	-	-	Grau Leve
	38	P	-	-	-	-
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 8	81					
	82					
	83					
	84					
	85					
Quadrante 4	41	P	G3	-	Ln	-
	42	P	G2	-	Ln	-
	43	P	-	-	Ln	-
	44	P	-	-	-	-
	45	P	-	-	-	-
	46	P	G4	-	Ln	-
	47	P	-	-	-	Grau Leve
	48	p	-	-	-	-
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
<p>Legenda:          Observações: Os dentes 38 e 48 estão presentes mas não eclodiram. O tártaro presente no dente 37 e 47 é de grau leve e encontra-se na face lingual.</p>						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 11/08/2016      DATA DE TÉRMINO: 11/08/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

DADOS DENTÁRIOS (ADULTO/SUBADULTO: DENTIÇÃO MISTA)  
MAXILARES SUPERIORES (MAXILA)

<b>SÍTIO FURNA DO ESTRAGO</b>						
<b>INDÍVIDUO:</b> FE 87.21						
<b>IDADE:</b> 5 anos ( $\pm$ 1,5 anos)						
<b>MAXILA DIREITA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 5	51	P	G5	-	Pu	-
	52	P	G5	-	-	-
	53	P	G5	-	-	-
	54	P	G7	-	-	-
	55	P	G7	-	-	-
Quadrante 1	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16	P	-	-	-	-
	17					
18						
<b>MAXILA ESQUERDA</b>						
Dente		Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário
Quadrante 6	61	P	G5	-	Pu	-
	62	P	G5	-	-	-
	63	P	G5	-	-	-
	64	A	-	-	-	-
	65	P	-	-	-	-
Quadrante 2	21					
	22					
	23					
	24					
	25					
	26	P	-	-	-	-
	27					
	28					
<b>OBS: Ilustração das arcadas superiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda:						
Observações: Os dentes 16 e 26 estão presente mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 05/08/2016 DATA DE TÉRMINO: 05/08/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)

Presença: P=presente, A=ausente

Desgaste: Grau 1 (G1), Grau 2 (G2), Grau 3 (G3), Grau 4 (G4), Grau 5 (G5), Grau 6 (G6), Grau 7 (G7), Grau 8 (G8)

Cárie: Lingual (L), Palatal (Pa), Oclusal (Oc), Vestibular (V), Interdental (ID), Borda Incisal (BI)

Hipoplasia: Linear (Ln), Puntiforme (Pu)

## MANDÍBULA

MANDÍBULA DIREITA						
Dente	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário	
Quadrante 7	71	P	G5	-	-	-
	72	P	G5	-	-	-
	73	P	G4	-	-	-
	74	P	G4	-	-	-
	75	P	G5	-	-	-
Quadrante 3	31					
	32					
	33					
	34					
	35					
	36	P	-	-	-	-
	37					
38						
MANDÍBULA ESQUERDA						
Dente	Presença	Desgaste	Cárie	Hipoplasia	Cálculo dentário	
Quadrante 8	81	P	-	-	-	-
	82	A	-	-	-	-
	83	P	G4	-	-	-
	84	P	G4	-	-	-
	85	P	-	-	-	-
Quadrante 4	41					
	42					
	43					
	44					
	45					
	46	P	-	-	-	-
	47					
48						
<b>OBS: Ilustração das arcadas inferiores de indivíduos adultos e subadultos</b>						
Legenda: Observações: Os dentes 36 e 46 estão presentes mas não eclodiram.						
EXAMINADOR(ES): MARIA MARTA BEATRIZ						
DATA DE INÍCIO: 05/08/2016      DATA DE TÉRMINO: 05 /08/2016						

(Ref. adaptado de COX et al., 2009)