

WASHINGTON LEÔNCIO CORNÉLIO NETO

CIRURGIÃO DENTISTA

**UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE**

**“ ESTIMATIVA DA IDADE PELA MINERALIZAÇÃO
DENTÁRIA DOS 3^{OS} MOLARES ATRAVÉS DE
RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS ”.**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA À FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE CAMPINAS, PARA OBTENÇÃO DO GRAU
DE MESTRE EM ODONTOLOGIA LEGAL E
DEONTOLOGIA**

ORIENTADOR: PROF. DR. CARLOS ROBERTO HOPPE FORTINGUERRA

PIRACICABA

2000

WASHINGTON LEÔNCIO CORNÉLIO NETO

CIRURGIÃO DENTISTA

**“ ESTIMATIVA DA IDADE PELA MINERALIZAÇÃO
DENTÁRIA DOS 3^{OS} MOLARES ATRAVÉS DE
RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS ”.**

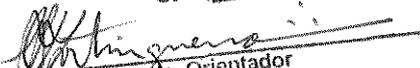
DISSERTAÇÃO APRESENTADA À FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE PIRACICABA DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE CAMPINAS, PARA OBTENÇÃO DO GRAU
DE MESTRE EM ODONTOLOGIA LEGAL E
DEONTOLOGIA

ORIENTADOR: PROF. DR. CARLOS ROBERTO HOPPE FORTINGUERRA

BANCA EXAMINADORA:

1. Prof. Dr. Eduardo Daruge.
2. Prof. Dr. Carlos Roberto Hoppe Fortinguerra.
3. Prof. Dr. Ernesto Piloto Gomes de Medeiros.

Este exemplar foi devidamente corrigido,
de acordo com a Resolução CCPG-036/83
CPG, 30/6/2000


Assinatura do Orientador

PIRACICABA

2000

UNICAMP

UNIDADE	30
N.º CHAMADA:	TUNICAMP
	C 814e
V. _____	Ex. _____
TOMBO, BC/	42452
PROC.	16-278100
C <input type="checkbox"/>	D <input checked="" type="checkbox"/>
PREC@	12899,00
DATA	05/10/00
N.º CPD	

CM-00145864-5

Ficha Catalográfica

C814e Cornélio Neto, Washington Leôncio.
 Estimativa da idade pela mineralização dentária dos 3^{os} molares através de radiografias panorâmicas. / Washington Leôncio Cornélio Neto. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2000.
 162p. : il.

Orientador : Prof. Dr. Carlos Roberto Hoppe Fortinguerra.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Odontologia legal. 2. Terceiros molares. 3. Idade.
 I. Fortinguerra, Carlos Roberto Hoppe. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marilene Girello CRB / 8 – 6159, da Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba / UNICAMP.



FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de MESTRADO, em sessão pública realizada em 20 de Abril de 2000, considerou o candidato WASHINGTON LEÔNICIO CORNÉLIO NETO aprovado.

1. Prof. Dr. CARLOS ROBERTO HOPPE FORTINGUERRA

2. Prof. Dr. ERNESTO PILOTTO GOMES DE MEDEIROS

3. Prof. Dr. EDUARDO DARUGE

A Deus, meus pais, irmãos, minha esposa e filha

DEDICO

Agradecimentos especiais

Ao Prof. Dr. Eduardo Daruge, em primeiro lugar, um desbravador na área da Odontologia Legal no Brasil. Uma pessoa humana, atenciosa e de capacidade exemplar . Agradeço pelo amor e afeto com que se dedica aos seus neófitos.

Ao meu Orientador Prof. Dr Carlos Roberto Hoppe

Fortinguerra, pela amizade construída, pelas correções na confecção deste trabalho de tese.

Ao Prof. Dr. Ernesto Piloto Gomes de Medeiros,

por ser o pai deste projeto de pesquisa, semeando a idéia da necessidade pericial mais detalhado a respeito dos 3^{os} molares.

AGRADECIMENTOS

Aos meus avós, pais, irmãos, esposa e filha pelo amor, carinho, compreensão que me dedicaram, durante o tempo que passei realizando este trabalho.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

Ao Diretor Prof. Dr. Antônio Wilson Salum.

Ao Vice-Diretor Prof. Dr. Frab Norberto Boscolo.

A Profa. Dra. Altair Antoninha Del Bel Cury, Coordenadora dos Cursos de P.G. em Odontologia da FOP/UNICAMP.

A todos os Professores do Departamento de Odontologia Social.

Aos Professores do Curso de Pós-Graduação em Odontologia Legal e Deontologia.

Aos Professores Da F.O. U.S.P. Prof. Dr. Moacyr da Silva, Prof. Dr. Mendel Abramowicz, Prof. Dr. Dalton Luiz de Paula Ramos, Prof. Dra. Hilda Ferreira Cardoso, Prof. Dra. Ida T. P. Calvielli, Prof. Dra. Maria Ercília de Araújo e Prof. Dr. Rodolfo Francisco Haltenhoff Melani, Prof. Dr. Edgard Crosato, Prof. Dr. Luiz Martins Turano, por terem ministrado as primeiras aulas na área da Odontologia Legal no curso de especialização.

Aos Funcionários da Coordenadoria do Curso de pós-graduação.

Aos funcionários do Departamento de Odontologia Social da FOP-UNICAMP, Dinoly Albuquerque Lima, Célia Regina Manesco, Maria Aparecida Leite e Paulo do

Amaral, pela eficiência e desempenho de suas funções e amizade instalada entre nós.

Às Faculdades de Odontologia de Lavras e Três Corações MG, pelas cartas de apresentação no Concurso de Admissão ao Mestrado.

Aos Professores de Cirurgia e Radiologia da FOP - UNICAMP, pela contribuição na coleta de material.

Ao Estatístico Professor Telde Natel Custódio, mestre em estatística da Universidade Federal de Lavras M.G. que colaborou com a estatística do trabalho.

Aos pacientes que forneceram as documentações ortodônticas para realização da pesquisa científica.

Ao Prof. Dr. Eduardo Daruge Júnior e ao Prof. Doutorando Luiz Francisquini Júnior, pela amizade no departamento e pelas correções no meu trabalho.

Aos amigos e colaboradores Dr. Erasmo e Dr. Marcos pela aquisição do Material de Pesquisa.

Aos Professores Dr. Ronaldo Carvalho e Dr. José Fernando Esteves, Professores da Universidade do Estado de Minas Gerais.

À todas as pessoas que participaram, contribuindo para realização deste trabalho, direta ou indiretamente meus agradecimentos.

**"O SENHOR É MEU PASTOR
E NADA ME FALTARÁ. "**

Salmo 23

SUMÁRIO

SUMÁRIO

LISTAS	Pg. 1
LISTA DE TABELAS	Pg. 3
LISTA DE GRÁFICOS	Pg. 4
LISTA DE FIGURAS	Pg. 6
LISTA DE QUADROS	Pg. 7
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	Pg. 9
RESUMO	Pg. 11
ABSTRACT	Pg. 15
1 - INTRODUÇÃO	Pg. 19
2 - REVISÃO DE LITERATURA	Pg. 27
3 – PROPOSIÇÃO	Pg. 43
4 - MATERIAL E MÉTODOS	Pg. 47
4.1 MATERIAL	Pg. 49
4.2 MÉTODOS	Pg. 51
4.2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA	Pg. 66
5 - RESULTADOS	Pg. 91
6 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	Pg. 117
7 - CONCLUSÕES	Pg. 133
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Pg. 137
ANEXOS	Pg. 143
ANEXO I	Pg. 145
ANEXO II	Pg. 153
ANEXO III	Pg. 156
APÊNDICE	Pg. 159

LISTAS

LISTA DE TABELAS

TABELA I, médias aritméticas, desvio padrão, obtidos a partir dos 85 indivíduos do sexo masculino de todos os tipos de cor da pele, radiografados e distribuídos segundo os dentes e estágios de mineralização. Pg. 70

TABELA II, coeficientes de correlação, interseções, ângulos e ajustamentos das retas de regressão, distribuídas segundo os dentes dos dados de 76 indivíduos masculinos, leucodermas, radiografados. Pg. 71

TABELA III, médias aritméticas, desvio padrão, obtidos a partir dos 156 indivíduos do sexo feminino de todos os tipos de cor da pele, radiografados e distribuídos segundo os dentes e estágios de mineralização. Pg. 72

TABELA IV, coeficientes de correlação, interseções, ângulos e ajustamentos das retas de regressão, distribuídas segundo os dentes dos dados de 135 indivíduos femininos, leucodermas, radiografados. Pg. 73

TABELA V, intervalo de previsão a 95% (segundo sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 82

TABELA VI, coeficiente de correlação do intervalo de previsão a 95%(segundo sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 83

TABELA VII, intervalo de previsão a 95% (segundo sexo feminino, todas cores da pele). Pg. 84

TABELA VIII, coeficiente de correlação do intervalo de previsão a 95%(segundo sexo feminino, todas cores da pele). Pg. 85

LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO I**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 18, sexo masculino (leucoderma). Pg. 74
- GRÁFICO II**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 28, sexo masculino (leucoderma). Pg. 75
- GRÁFICO III**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 38, sexo masculino (leucoderma). Pg. 76
- GRÁFICO IV**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 48, sexo masculino (leucoderma). Pg. 77
- GRÁFICO V**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 18, sexo feminino (leucoderma). Pg. 78
- GRÁFICO VI**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 28, sexo feminino (leucoderma). Pg. 79
- GRÁFICO VII**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 38, sexo feminino (leucoderma). Pg. 80
- GRÁFICO VIII**, Regressão linear para estimativa de idade a partir do estágio de formação do dente 48, sexo feminino (leucoderma). Pg. 81
- GRÁFICO IX**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 18 (segundo o sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 86
- GRÁFICO X**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 28 (segundo o sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 86
- GRÁFICO XI**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 38 (segundo o sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 87
- GRÁFICO XII**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 48 (segundo o sexo masculino, todas cores da pele). Pg. 87
- GRÁFICO XIII**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 18 (segundo o sexo feminino, todas cores da pele). Pg. 88
- GRÁFICO XIV**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 28 (segundo o sexo feminino, todas cores da pele). Pg. 88
- GRÁFICO XV**, Intervalo de previsão a 95% para o dente 38 (segundo o sexo feminino, todas cores da pele). Pg. 89

GRÁFICO XVI, Intervalo de previsão a 95% para o dente 48 (segundo o sexo feminino, todas cores da pele).

Pg. 89

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESTÁDIOS DE MINERALIZAÇÃO.	Pg. 54
FOTOS DOS ESTÁDIOS DE MINERALIZAÇÃO	
FIGURA 2 - CRIPTA OU ESBOÇO.	Pg. 55
FIGURA 3- INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO.	Pg. 56
FIGURA 4 - 1/3 DA COROA FORMADA.	Pg. 57
FIGURA 5 - 2/3 DA COROA FORMADA.	Pg. 58
FIGURA 6 - COROA FORMADA.	Pg. 59
FIGURA 7 - INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ.	Pg. 60
FIGURA 8 - 1/3 DA RAIZ FORMADA.	Pg. 61
FIGURA 9 - 2/3 DA RAIZ FORMADA.	Pg. 62
FIGURA 10 - RAIZ INCOMPLETA.	Pg. 63
FIGURA 11 - RAIZ COMPLETA.	Pg. 64

LISTA DE QUADROS

- QUADRO 1** - AMOSTRA DE LEUCODERMAS. Pg. 50
- QUADRO 2** - INDIVÍDUOS PESQUISADOS. Pg. 65
- QUADRO 3** - INTERVALOS DE IDADES, EM MESES, ESTIPULADOS PARA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS, CORRELAÇÕES E RETAS DE REGRESSÃO, DISTRIBUIDOS SEGUNDO DENTE E SEXO. Pg. 68
- QUADRO 4** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 18 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO I. Pg. 103
- QUADRO 5** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 28 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO II. Pg. 103
- QUADRO 6** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 38 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO III. Pg. 104
- QUADRO 7** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 48 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO IV. Pg. 104
- QUADRO 8** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 18 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO V. Pg. 105
- QUADRO 9** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 28 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO VI. Pg. 105
- QUADRO 10** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 38 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO VII. Pg. 106
- QUADRO 11** - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 48 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO O GRÁFICO VIII. Pg. 106

UNICAMP

BIBLIOTECA CENTRAL

SEÇÃO CIRCULANTE

QUADRO 12 - REPRESENTATIVO DA ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO, DENTRO DAS IDADES COM IMPORTÂNCIA PARA A JUSTIÇA, SEGUNDO SEXO MASCULINO.	Pg. 113
QUADRO 13 - REPRESENTATIVO DA ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO, DENTRO DAS IDADES COM IMPORTÂNCIA PARA A JUSTIÇA, SEGUNDO SEXO FEMININO.	Pg. 114
QUADRO 14 -ESBOÇO PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 122
QUADRO 15 - ESBOÇO PARA NÓS.	Pg. 122
QUADRO 16 - INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 123
QUADRO 17 - INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO PARA NÓS.	Pg. 123
QUADRO 18 - 1/3 DA COROA FORMADA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 124
QUADRO 19 - 1/3 DA COROA FORMADA PARA NÓS.	Pg. 124
QUADRO 20 - 2/3 DA COROA FORMADA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 125
QUADRO 21 - 2/3 DA COROA FORMADA PARA NÓS.	Pg. 125
QUADRO 22 - COROA FORMADA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 126
QUADRO 23 - COROA FORMADA PARA NÓS.	Pg. 126
QUADRO 24 - INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 127
QUADRO 25 - INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ PARA NÓS.	Pg. 127
QUADRO 26 - 1/3 DA RAIZ FORMADA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 128
QUADRO 27 - 1/3 DA RAIZ FORMADA PARA NÓS.	Pg. 128
QUADRO 28 - 2/3 DA RAIZ FORMADA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 129
QUADRO 29 - 2/3 DA RAIZ FORMADA PARA NÓS.	Pg. 129
QUADRO 30 - RAIZ INCOMPLETA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 130
QUADRO 31 - RAIZ INCOMPLETA PARA NÓS.	Pg. 130
QUADRO 32 - RAIZ COMPLETA PARA OUTROS AUTORES.	Pg. 131
QUADRO 31 - RAIZ COMPLETA PARA NÓS.	Pg. 131

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NOTAÇÃO DENTÁRIA 18 (3º MOLAR SUPERIOR DIREITO), 28 (3º MOLAR SUPERIOR ESQUERDO), 38 (3º MOLAR INFERIOR ESQUERDO), 48 (3º MOLAR INFERIOR DIREITO).

SEXO

F - FEMININO

M - MASCULINO

COR DA PELE

L - LEUCODERMA

M - MELANODERMA

X - XANTODERMA

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Y - Idade estimada

X - Estádios de mineralização

R - Correlação

R² - Ajustamento

a - Coeficiente linear

b - Coeficiente angular

\bar{X} - Média aritmética

S - Desvio padrão

L_i - Limite inferior do desvio padrão

L_s - Limite superior do desvio padrão

L_{ip} - Limite inferior do intervalo de previsão a 95%

L_{sp} - Limite superior do intervalo de previsão a 95%

RESUMO

RESUMO

A cronologia da mineralização dos dentes é de fundamental importância para se estabelecer a estimativa da idade em seres humanos, sejam estes vivos, mortos ou em fase de esqueletização. Através de radiografias, os dentes oferecem imagens que permitem aos odontólogos fornecerem informes valiosos a respeito da cronodiagnose humana. Foram avaliadas 211 radiografias panorâmicas humanas, de leucodermas, entre as idades de 5 a 22 anos, constando de 76 indivíduos masculinos e 135 indivíduos femininos, residentes e domiciliados na cidade de São Paulo S.P., pertencentes a classe média brasileira, pois todos se encontravam sob tratamento ortodôntico. A mineralização dos 3^{os} molares permanentes começa por volta do 8^o ao 9^o ano de vida, com o início da mineralização e termina com a formação completa da raiz por volta do 20^o ao 21^o ano. Pela análise dos resultados obtidos podemos concluir que o estudo permitiu através da análise de correlação, calcular uma equação para estimar a idade de pessoas, para cada um dos 3^{os} molares pertencentes ao sexo masculino e feminino. Os 3^{os} molares, apresentaram através de suas fases de mineralização pelas médias, algumas diferenças de precocidade, sejam elas, o sexo masculino é precoce ao feminino, a parte superior é precoce à inferior. Quanto aos dentes: o dente 18 (3^o molar superior direito) é o dente de maior precocidade no sexo masculino. O dente 18 (3^o molar superior direito) é o mais precoce no sexo feminino.

UNITERMOS: ODONTOLOGIA LEGAL, TERCEIROS MOLARES E IDADE.

ABSTRACT

ABSTRACT

The chronology of tooth mineralization is fundamental to estimate the age in human beings, be in living, dead or during skeleton growth. Through X-rays, the teeth offer images that enable odontologists to furnish valuable information in relation to the human chronodiagnosis. We evaluated 211 panoramic X-rays of human leucoderms between the ages of five to 22, being 76 male and 135 female individuals residing and living in the city of São Paulo-SP, and belonging to the Brazilian middle class, since everyone was under orthodontic treatment. The mineralization of the third permanent molars begins at about the eight to the ninth year of life and finishes with the complete formation of the root of the tooth at about the twentieth to the twenty-first year of life. The analysis of the results obtained from this study allowed us, through the analysis of the correlation, to come up with a formula to estimate the age of people for each of the third molars belonging to the masculine or feminine sex. Concerning the mineralization of the third molars, these teeth showed some differences of precocity, as a result the masculine sex is more precocious than the feminine, and the superior part is more precocious than the inferior. Concerning the teeth: tooth 18 (3rd superior right molar) is more precocious in the masculine sex. Tooth 18 (3rd superior right molar) is more precocious in the feminine sex.

KEY WORDS: FORENSE ODONTOLOGY, THIRD MOLARS AND AGE.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

Nossa pesquisa representa uma colaboração da Odontologia Legal à Medicina Legal, por sabermos que numa investigação antropológica, o trabalho pericial deve ser direcionado no sentido de se adquirir, em razão do exame, o máximo possível de elementos sinaléticos, podendo assim, fornecer informações adequadas à autoridade competente através do laudo pericial. Sabemos que numa perícia de estimativa de idade, além dos dentes, também se utilizam como material os ossos, preferencialmente em crescimento, onde ocorre o processo de soldadura das epífises às diáfises. Este quadro aparece na articulação do cotovelo, da mão e punho, na articulação do joelho e pelve, e também nos ossos longos. Também temos os ossos da abóboda craniana, que por apresentarem as suturas cranianas que se fecham com o decorrer da vida, também se prestam à estimativa da idade, segundo VELOSO DE FRANÇA (1995).

O objetivo na estimativa da idade é o de fixar o organismo dentro de uma determinada época, adquirindo um limite máximo e mínimo de tempo de vida segundo SILVA (1997).

A cronologia da mineralização dos dentes é de fundamental importância para se estabelecer a estimativa da idade em seres humanos, seja estes vivos, mortos ou em fase de esqueletização. Vários trabalhos foram desenvolvidos no sentido de serem aprimoradas as abordagens técnicas relacionadas ao assunto em tela, segundo LOGAN & KRONFELD (1933), SCHOUR & MASSLER (1940), ENNIS & BERRY (1959), WEISE & BRUNTSCH (1965).

Conforme observamos através da literatura estudada, segundo os autores DARUGE (1975); ARBENZ (1988); SILVA (1997); MELANI (1998) , a estimativa da idade em seres humanos, depende do estudo de várias estruturas anatômicas que devem ser pesquisadas minuciosamente.

No Brasil, muitos pesquisadores, através de seus valiosos trabalhos, nos forneceram informações imprescindíveis para se realizar a estimativa da idade em seres humanos através dos órgãos dentários. Quanto aos 3^{os} molares, observamos os trabalhos de PEREIRA (1941); VARELLA (1941); SAMICO (1943) AMADO FERREIRA

(1962), NICODEMO (1967); NICODEMO et. al. (1974); ARBENZ (1988); representando até o momento, em nosso meio, o melhor da produção nacional sobre o assunto.

Através dos trabalhos anteriormente citados, iniciou-se uma enorme discussão no meio legista, pois o 3º molar permanente demonstrou ser um dente que apresenta inúmeras variações morfológicas, segundo DELLA SERRA (1981), como também, por não apresentar um padrão pré-determinado de mineralização em relação à idade, segundo SAMICO (1943) e ARBENZ (1988).

Os resultados obtidos em nossa pesquisa, tem o objetivo de oferecer subsídios valiosos para as perícias de estimativa de idade. Idades essas, compreendidas entre os 14 aos 21 anos, por serem de profundo interesse para a justiça em casos de violência sexual ou por imputabilidade civil e penal.

É valoroso o serviço prestado pelo odontólogo, investido da função pericial, por realizar perícias de identificação humana, investigando a cronodiagnose, determinando o sexo pela porção cefálica, conseqüentemente oferecendo esclarecimentos indispensáveis à justiça.

Para FÁVERO (1975), “ a estimativa da idade, deve se dar em meses na infância, 1 a 2 anos até 21 anos de idade, de 5 ou mais anos após os 21 anos e de 10 ou mais com

idades de 70 anos.”

DARUGE (1975), salienta que na pesquisa da estimativa da idade, o perito não pode contar com elementos que permitam afirmar com absoluta segurança a idade determinada. Terá sempre o cuidado de avaliar o resultado dentro de um intervalo de confiança que possa justificar as variações biológicas que interferem no desenvolvimento e crescimento do indivíduo examinado.

GARCIA (1944) em seu trabalho sobre estimativa da idade pelo método radiográfico, afirma que: “ não é possível dar números cronológicos exatos de mineralização e erupção dental, pois há variações, em casos perfeitamente normais, causados por numerosos fatores, como clima, grupo étnico, alimentação e hereditariedade.”

MELANI (1998), afirma que os dentes são as estruturas que apresentam o maior grau de dureza do organismo, resistem ao tempo, representam às vezes o único vestígio do ser humano. São elementos importantes, numa perícia de estimativa de idade, sofrendo menores influências por fatores sistêmicos e nutricionais, que afetam sobremaneira a maturidade e o desenvolvimento ósseo.

SALIBA (1994), conseguiu adaptar em sua pesquisa uma equação de regressão,

para se estimar a idade, pela mineralização dos dentes, através de radiografias panorâmicas, esta equação é a seguinte $Y = a + b.X$. Através desta, estimou a idade da maioria dos dentes permanentes, exceto para os 3^{os} molares, obtendo excelentes resultados.

Observou-se, com o decorrer da exposição do assunto, que faltavam estudos pormenorizados relacionado aos 3^{os} molares, por essas razões, resolvemos dedicar nossa atenção ao estudo da estimativa da idade em crianças e jovens da faixa de 5 aos 22 anos avaliando as diversas fases de mineralização dos 3^{os} molares.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DE LITERATURA

Esta, nós a fizemos relacionando, primeiramente, as fases de desenvolvimento da vida humana e secundariamente, com o propósito do trabalho, qual seja, a mineralização dos 3º molares pelo método radiográfico.

A vida humana se evolui em várias fases, cada uma delas com um determinado padrão. Dentro destes padrões os autores costumam subdividi-las da seguinte maneira.

DANGELO & FATTINI (1973), afirmam que, estas fases se apresentam em fase intra-uterina: ovo (15 primeiros dias); embrião (até o fim do 2º mês); feto (até o 9º mês); fase extra-uterina: recém-nascido (até 1º mês após o nascimento); infante (até o fim do 2º ano); menino (até o fim do 10º ano); pré-púbere (até a puberdade); púbere (dos 12

aos 14 anos) compreendendo à maturidade sexual que é variável nos limites da fase e nos sexos; jovem (até os 21 anos no sexo feminino e 25 anos no sexo masculino); adulto (até a menopausa) castração fisiológica natural, feminina (cerca de 50 anos e ao correspondente processo no homem (cerca de 60 anos); velho (além dos 60 anos).

FÁVERO (1975), a vida humana se divide nas seguintes fases: vida intra-uterina (4º mês em frente, chamado de embrião ou feto); vida extra-uterina (recém-nascido ou infante, até o 7º dia); 1ª infância (até os 7 anos); 2ª infância (até 14 anos); mocidade (até 21 anos); adulto (até 50 anos nas mulheres e 60 aos nos homens); velhice (até 85 anos); decrepitude (daí em diante).

De acordo com ARBENZ (1988), esses estágios se apresentam da seguinte maneira: desenvolvimento progressivo, estabilização e regressão.

Para SILVA (1997), as fases da vida são: desenvolvimento progressivo, estabilidade e involução. Ou seja, o corpo humano passa por um processo de crescimento e desenvolvimento, a seguir, esse crescimento se consolida na fase de maturação, após, observam-se os sinais degenerativos se instalarem, resultando no envelhecimento.

A partir daí a revisão da literatura se fará orientada em razão dos elementos

dentários e sua importância relacionada a estimativa da idade na Odontologia Legal. Sintetizando os trabalhos já realizados a respeito da mineralização dentária dos 3º molares, relacionado à estimativa de idade.

AMOEDO (1898), considerado para alguns o “Pai da Odontologia Legal”, segundo o autor o sexo do ser humano pode ser investigado através da morfologia dos órgãos dentários, conquanto diz que podem existir numerosas variações individuais.

HESS et al. (1932), contribuíram estudando a calcificação dos dentes de adolescentes pelo método radiográfico. Descreveram o desenvolvimento dental e compararam o método radiográfico ao anatômico. Chegaram a conclusão que os dentes, tanto decíduos como permanentes, representam subsídios importantes na estimativa da idade.

LOGAN & KRONFELD (1933), estudaram o desenvolvimento tanto da mandíbula como dos tecidos vizinhos. Desenvolveram conhecimentos referentes a mineralização dental, com uma amostra de 25 mandíbulas humanas, em idades variando de recém-nascido aos 15 anos. Ao realizarem comparações com as tabelas existentes até aquela época, sejam elas: LEGROS & MAGITOT, PIERCE & BLACK observaram que haviam diferenças nas épocas de calcificação dos dentes. Segundo NICODEMO(1967), em revista à literatura encontrou as seguintes idades para o início da mineralização: para

LEGROS & MAGITOT de 12 anos, PIERCE de 9 anos, BLACK de 9 anos, BRADY de 8 anos, CHURCHIL de 8 anos e para LOGAN & KRONFELD de 7 a 9 anos.

KRONFELD (1935), pesquisou o desenvolvimento e a calcificação dos dentes decíduos e permanentes humanos. Confeccionou uma tabela cronológica de mineralização dentária. Concluiu que a calcificação dos dentes permanentes começa após a criança nascer, como exemplo evidenciou 1º molar permanente. Cumpre ressaltar que os achados da pesquisa de LOGAN & KRONFELD (1933) serviram de base nessa pesquisa. Relacionado aos 3º molares o início da mineralização se verifica dos 7 aos 9 anos para os superiores e de 8 a 10 anos para os inferiores. Evidenciou a coroa formada de 12 a 16 anos. A raiz se completa entre a idade mínima de 18 anos e máxima entre os 21 e 25 anos, tanto para os superiores como para os inferiores. A respeito da erupção dos 3º molares evidenciou entre os 17 aos 30 anos.

SCHOUR & MASSLER (1940), desenvolveram trabalho sobre a mineralização dentária e dos tecidos circunvizinhos, aproveitaram o trabalho de LOGAN & KRONFELD (1933), realizaram mudanças na tabela de cronologia da calcificação por eles formulada. Relacinado aos primórdios dos 3º molares, ou seja a odontogênese, verificaram acontecer entre as idades 3,5 a 4 anos. O início da mineralização foi observado dos 7 aos 10 anos. Evidenciou a coroa formada dos 12 aos 16 anos.

PEREIRA (1940), em sua primeira obra intitulada "Contribuição da radiografia maxilo-dentária para a determinação da idade fetal ", trabalho esse que fora apresentado à Sociedade de Medicina e Cirurgia. Representa um marco na história da estimativa da idade, em sua fase nacional. Descobriram-se elementos que serviram de base para a determinação da idade no feto e no recém-nascido. Em suas conclusões encontramos que a partir do 2º mês de vida intra-uterina os dentes iniciam sua formação.

MASSLER & SCHOUR (1941), relataram em suas novas linhas de pesquisas que o início da mineralização dos 3º molares superiores acontece entre as idades de 7 a 9 anos e de 8 a 10 para os inferiores. Continuando seu trabalho relacionado à evolução dental, tanto no que se refere ao desenvolvimento, cronologia da erupção, concluíram que referente cronologia da erupção dentária existem algumas discordâncias, devido as condições locais e sistêmicas do organismo e que o mesmo ocorre com o sexo, raça e também nutrição. Sendo mais precoce nas meninas e nos dentes inferiores.

PEREIRA (1941), no seu trabalho "Contribuição da radiografia dentária para a determinação da idade no vivo", regionalizou sua pesquisa a amostra nacional, através de radiografias, numa amostra cuja idade era desde o nascimento até os 60 anos de idade. Limitando seu trabalho dos 7 anos aos 21 anos. Concluiu que a formação completa das raízes dos dentes decíduos e permanentes respectivamente se dá aos 3 anos e dos 18 aos 20 anos. Cumpre ressaltar que a importância dentária, na estimativa da idade a partir

desse momento no Brasil, fora realizada a um plano científico embasando uma série de perícias de estimativa de idade. Sustentou que o método radiográfico constitui subsídio valioso para a estimativa da idade no período dos 7 aos 21 anos. Demonstrou as diversas fases de calcificação do dentes, evidenciando o esboço do alvéolo do 3º molar permanente entre as idades dos 7 aos 8 anos e meio. Considerou que a calcificação completa das raízes acontece por volta dos 18 aos 20 anos e particularmente no homem dos 19 aos 21 anos e na mulher dos 18 aos 20 anos.

VARELLA (1941), em sua tese sobre estimativa de idade pelo método radiográfico aconselha: "após o nascimento a evolução dentária pode e deve, quando for preciso ser verificada pela radiografia, por apresentar qualidades de pesquisa e de diagnóstico como nenhum outro ". O autor afirmou respectivamente, que a primeira evidência de calcificação dos 3º molares ocorre entre o 8º e 9º anos; 1/3 de coroa formada para as idades de 11 para 12 anos; a coroa está completa para as idades entre 15 a 17 anos; 1/3 de raiz formada para as idades de 17 a 19 anos; raiz incompleta para as idades de 18 a 20 anos.

SAMICO (1943), em seu trabalho "O dente em sua evolução e a determinação da idade", estudando o 3º molar, chegou a conclusão, que não se deve ter confiança absoluta nesse dente, pois possui inúmeras variações evolutivas. Forneceu a valiosa informação que mesmo assim, os dentes são ótimos elementos para se estimar a idade

de humanos desde sua fase inicial de mineralização até os 18 anos. Quanto ao sexo influenciar na erupção dental, as meninas são mais precoces do que os meninos. Salienta ainda, que fatores dependentes da nutrição e também de distúrbios endócrinos podem afetar a evolução dental.

ENNIS & BERRY (1959), de acordo com a tabela representativa em sua obra das fases do desenvolvimento dentário, observaram que para os 3º molares a odontogênese inicia-se por volta aos 4 anos de idade, quando estes dentes surgem na cavidade oral, devido ao desenvolvimento posterior do arco oral e pelo prolongamento distal da lâmina dentária. Segundo os autores o início da mineralização ocorre de 7 a 10 anos. O dente estará completamente mineralizado, com raiz completa para os dentes superiores aos 19 anos e para os inferiores aos 21 anos. Quanto a erupção evidenciou os 16anos.

GARINO (1960), pesquisa intitulada " Sistema dentário ", estudou a evolução dentária dos dentes humanos, tanto a cronologia como os estádios em que ocorrem a mineralização, erupção, bem como, a rizólise decídua. Indica que a erupção pode ser alterada devido alguns fatores como: clima, raça, alimentação, patologias infecciosas, biótipo e sexo.

NOLLA (1960), estudou a respeito do desenvolvimento dos dentes permanentes pelo método radiográfico, utilizando uma amostra de 50 indivíduos divididos

igualmente entre os sexos masculino e feminino. Utilizou-se dos estádios de mineralização dentária relacionando-os com a idade cronológica. Confeccionou uma tabela de formação dentária contendo os estádios de desenvolvimento. Em suas conclusões evidenciou-se precocidade entre as meninas nos estádios de formação, também não relacionou diferenças entre a formação dentária entre os lados direito e esquerdo.

LEWIS & GARN (1960), pesquisaram a formação dentária relacionado ao desenvolvimento corporal. Chegaram a conclusão que existe uma independência na maturação corporal relacionada ao órgão dentário, pois o desenvolvimento dentário é pré-determinado por fatores genéticos e o desenvolvimento corporal como um todo pode ser influenciado por outros fatores.

ARBENZ (1962) , fez sua contribuição para estimativa da idade, relacionando o número de dentes irrompidos numa população de leucodermas de São Paulo S.P., em suas conclusões admitiu serem as estimativas maiores para o sexo masculino comparado ao feminino, com diferença de 5 meses; ao se estimar por intervalo a idade para um nível de confiança de 95%, a pesquisa indicou tanto em masculinos como em femininos uma variação de 25 meses, em torno da estimativa por ponto; existiu precocidade nas meninas. Relacionou a idade ao número de dentes irrompidos. Preconizou nesta oportunidade que a amostra deve ser regionalizada para mostrar a realidade nacional .

AMADO FERREIRA (1962), em seu livro “Da técnica Médico-legal na Investigação Forense”, ressalta a importância do estudo da calcificação dos dentes na estimativa da idade para fins periciais. Relacionado aos 3º molares observou-se: com 7 anos esboço visível; com 7 anos e meio esboço mais nítido; aos 8 anos e meio a calcificação inicial das cúspides; aos 9 anos a calcificação ocorre em maior grau nas cúspides, ou seja, 1/3 da coroa formada; com 10 anos 2/3 da parte coronária das cúspides se encontra mineralizada; o processo de calcificação coronário está mais acentuado com a idade de 12 anos (coroa completa); com 13 anos ocorre a calcificação do colo; com 14 anos depósitos de sais calcários são evidenciados no início da bifurcação radicular e com 15 anos o início da bifurcação se encontra mais nítido; com 16 anos a calcificação das raízes encontra seu terço inicial; a calcificação da parte radicular se encontra pela metade com 18 anos; o forame apical se encontra incompletamente calcificado com 19 anos; a raiz se completa geralmente aos 20 anos.

WEISE & BRUNTSCH (1965), pelo método radiográfico, estudaram a evolução dentária dos 3º molares. Encontraram dificuldades na evidenciação do órgão dentário desde o início da mineralização até o momento em que este adquire sua estabilização em termos de mineralização. Concluíram que a cripta foi evidenciada até os 9 anos e o terço inicial da raiz aos 15 anos.

MILES (1963), em seu trabalho sobre os 3º molares evidenciou que por volta dos 18 anos as raízes estão geralmente completas em seu comprimento e os canais apicais iniciaram seu fechamento. A conclusão radicular ocorre até os 20 anos de idade na maioria dos casos, sendo que aos 22 anos os canais apicais estão completamente fechados com sua luz reduzida.

MARCONDES et al. (1965), pesquisando a idade óssea e dentária relacionada a idade cronológica, observou que existia um atraso da idade óssea em relação a idade cronológica e que a idade dentária era a que mais se aproximava a idade cronológica.

NICODEMO (1967), desenvolveu um trabalho de grandes proporções ao nível da mineralização dos 3º molares, denominado " Contribuição para o estudo da cronologia de mineralização dos terceiros molares, pelo método radiográfico". Sua amostra predominantemente de leucodermas, brasileiros, sendo utilizadas as técnicas radiográficas intra e extra oral. Em suas conclusões evidenciou-se que os resultados adquiridos se diferiram dos resultados encontrados em outros países, e que, os estádios finais de calcificação aconteceram precocemente quando comparado com tabelas estrangeiras. Em sua pesquisa, o início da mineralização se encontra entre 95 a 141 meses (dos 7 anos e 11 meses a 11 anos e 9 meses) com uma média de 116 meses; coroa 1/3 formada para as idades de 95 a 133 meses (sete anos e 11 meses a 11 anos e

2 meses) com média de 117 meses; coroa 2/3 formada para este estágio 106 a 157 meses (oito anos e 10 meses a treze anos e um mês), com média de 136 meses; coroa completa para 137 a 174 meses (11 anos e 5 meses a 14 anos e 6 meses) com média de 155 meses; início da formação da raiz para 159 a 216 meses (13 anos e 3 meses a 18 anos), com média de 186 meses; raiz 1/3 para 182 a 208 meses (15 anos e 2 meses a 17 anos e 4 meses) com média de 202 meses; raiz 2/3 para 185 a 238 meses (15 anos e 5 meses a 19 anos e 10 meses) média de 216 meses; raiz completa para a idade mínima de 216 meses equivalente a 18 anos e idade máxima 20 anos e 5 meses, ou seja, 245 meses.

FREITAS (1970), pesquisou a aplicação na Odontologia Legal das tabelas cronológicas de mineralização dental. Observou, que ao aplicar as tabelas existentes ao nosso meio haver algumas discordâncias entre os valores, não coincidindo com a nossa realidade. Conseqüentemente ocorreu uma super-estimativa das idades baixas e uma sub-estimativa das idades altas, sendo importante uma correção. Aconselha aos peritos que ao utilizar tabelas que não sejam do nosso meio, ao realizar interpretações em seus exames, que alguns fenômenos que alteram a evolução dental podem ocorrer precoce ou tardiamente por vários fatores. Apesar de que essas influências no que tange a formação e erupção serem mínimas quando comparadas com a idade óssea.

NICODEMO et al. (1974) , realizaram uma grande compilação intitulada " tabela

cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros “. A amostra continha 478 indivíduos, brasileiros, leucodermas, de ambos sexos, numa faixa etária do nascimento até 25 anos de idade. Suas conclusões foram as seguintes: as tabelas disponíveis na literatura Médico-legal não se aplicavam ao nosso meio. Com isso, elaboraram uma tabela cronológica de mineralização dos dentes permanentes com amostra nacional. Quanto ao 3º molar a primeira evidência de mineralização foi observada na idade mínima de vida de 90 meses e 132 meses para idade máxima; 1/3 de coroa formada com a idade mínima encontrada foi de 96 meses e 138 a idade máxima; 2/3 de coroa formada para a idade mínima encontrada foi de 102 e 156 a idade máxima; coroa completa com a idade mínima encontrada foi de 138 e 174 a idade máxima; início da formação radicular para idade mínima encontrada foi de 162 e 198 a idade máxima; 1/3 de raiz formada para idade mínima encontrada foi de 180 e 204 a idade máxima; 2/3 de raiz formada para idade mínima de 192 e máxima de 234 meses; raiz completa para idade mínima de 216 e idade máxima de 246 meses.

ARBENZ (1988), refere-se aos elementos dentários, dizendo que, apresentam caráter puramente subsidiário a partir de certa idade. Sendo que a precisão da idade nas idades entre 18 e 21 anos importantes do ponto de vista jurídico, não oferece confiabilidade de resultados. Para os 3º molares a sua erupção pode ocorrer em época diversa aos 18 anos que é a idade padrão. Ainda nesse caso, as vezes nem erupcionam por motivo de impacções ou agenesias dentárias. Diz ainda, que estimar a idade

pelos 3º molares representa um perigo incalculável, capaz de gerar sérias complicações, como proporcionar um benefício indevido ou prejuízo injusto e inconcebível .

MORAES (1990), em sua tese “ Estudo comparativo da fidelidade de alguns indicadores de desenvolvimento na estimativa da idade”, conclui que a existe uma alta fidelidade da idade dentária relacionado a idade cronológica, seguindo-se da idade óssea, peso e altura com valor relativo quanto a idade cronológica.

SILVA (1997), o autor afirma que os dentes tem mostrado um grau de confiabilidade bastante aceitável na estimativa da idade, sofrendo mínimas interferências por fatores endógenos e exógenos. O método radiográfico em dentes, tem mostrado margem de acerto de poucos dias a 6 meses quando o examinado se encontra na infância. No fim da adolescência e início da maturidade esse processo torna-se dificultado, devido a maturação das peças dentárias, conseqüente ao fechamento dos ápices radiculares , sendo que o desenvolvimento dentário termina por volta dos 21 anos. O autor lembra também, que não se deve esquecer das características clínicas observadas no exame direto, sejam patológicas (cáries e doenças gengivais) ou relacionadas a algum tipo de tratamento odontológico realizado anteriormente. Nestes casos a ficha clínica anterior pode representar subsídio valioso na estimativa da idade.

Por estas razões, nossos objetivos são: estudar através de radiografias panorâmicas a mineralização dos 3º molares permanentes, em leucodermas de 5 a 22

anos. Correlacionar a idade cronológica do indivíduo ao grau de mineralização dental. Auxiliar a justiça em idades de grande importância jurídica, sejam elas 14, 16, 18, 21 anos, especialmente nos casos de violência sexual e imputabilidade penal e civil.

3. PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO

A análise da literatura permitiu observarmos, a existência de tabelas correlacionando a evolução dentária dos 3º molares à idade do indivíduo. Contudo ficou patente a grande variabilidade na mineralização desses elementos dentários o que pode acarretar dificuldades nos métodos de estimativa da idade utilizando este elemento dentário. Portanto, decidiu-se estudar a evolução da mineralização dos terceiros molares, desmenbrando-os em superior direito (18), superior esquerdo (28), inferior esquerdo (38), inferior direito (48), utilizando-se de 10 estádios da mineralização compreendendo desde o momento da visualização radiográfica da crípta, o início da mineralização da coroa até o fechamento apical.

Neste trabalho, pretende-se elaborar uma equação dentária para os 3º molares, para cada sexo (masculino e feminino) e sua posição no arco, superior ou inferior, direito e esquerdo.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4 . Material e métodos

4.1 Material

A amostra total conteve 241 indivíduos, sendo 85 homens e 156 mulheres, perfazendo um total de 964 dentes, todos do mesmo grupo, ou seja 3º molar permanente, sendo 340 dentes do sexo masculino e 624 dentes do sexo feminino. Certifica-se também que os pesquisados apresentaram todos os tipos de cor da pele, sejam: leucodermas, melanodermas e xantodermas.

Dentro da amostra total, a amostra que mostrou-se mais representativa relacionada com a cor da pele foi a de leucodermas, constando de 211 indivíduos , divididos em 76 homens e 135 mulheres, residentes e domiciliados na cidade de São Paulo S.P, pertencentes a classe média brasileira, com idade variando entre os 5 aos 22 anos, perfazendo um total de 844 dentes pesquisados, da qual se realizaram a maioria

dos resultados. Conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Amostra de leucodermas .

ANOS	MESES	MASC.	FEM.	TOTAL
5	60 - 71		1	1
6	72 - 83		2	2
7	84 - 95	1	2	3
8	96 - 107	5	3	8
9	108 - 119	5	6	11
10	120 - 131	7	5	12
11	132 - 143	3	8	11
12	144 - 155	3	10	13
13	156 - 167	9	11	20
14	168 - 179	3	11	14
15	180 - 191	3	5	8
16	192 - 203	5	15	20
17	204 - 215	9	10	19
18	216 - 227	4	14	18
19	228 - 239	7	14	21
20	240 - 251	1	7	8
21	252 - 263	5	6	11
22	264 - 275	6	5	11
		TOTAL 76	TOTAL 135	TOTAL 211

Quadro demonstrativo da distribuição dos indivíduos leucodermas em anos de vida, meses de vida, total dos pesquisados masculino e feminino e total dos indivíduos pesquisados.

4.2 MÉTODOS

As radiografias foram adquiridas na cidade de São Paulo, S.P., como documentação ortodôntica, do consultório odontológico do Cirurgião Dentista pesquisador. As radiografias foram realizadas em vários Centros de Radiologia Oral através de aparelhos panorâmicos. As radiografias de má qualidade, ou seja, falta de nitidez, contraste e pouca visibilidade dos 3º molares foram descartadas.

Os indivíduos foram radiografados em aparelhos de RX panorâmico da marca Panoura 10 - CSU do modelo PA 810, com a voltagem de 75 KVP e amperagem de 15 ampéres. Utilizamos o filme da marca Kodak na medida 15 X 30, Ecran intensificador da marca Kodak Lanex. As películas foram reveladas manualmente pelo método tempo e temperatura. A interpretação radiográfica foi realizada em um aparelho negatoscópio da marca Línea 2000, utilizando-se uma lente de aumento de 6 vezes. Os pesquisados foram protegidos das radiações com avental plumbífero.

Na interpretação dos dados que foram colhidos utilizamos a tabela cronológica de mineralização de dentes permanentes de Nicodemo, Moraes e Médici Filho (1974). Essa tabela consta de 8 estádios de mineralização para os 3º molares respectivamente em meses de vida:

1º - 1ª evidência de mineralização, 90 - 132.

2º - 1/3 da coroa formada, 96 - 138.

3º - 2/3 da coroa formada, 102 - 156.

4º - Coroa completa, 138 - 174.

5º - Início da formação radicular, 162 - 198.

6º - 1/3 da raiz, 180 - 204.

7º - 2/3 da raiz, 192 - 234.

8º - término apical, 216 - 246.

Em nosso trabalho, introduzimos mudanças nessa tabela para adaptar-se ao dente estudado, perfazendo 11 estádios: conforme figura 1.

0 - Ausência do esboço ou cripta.

1 - Presença de esboço.

2 - Início da mineralização.

3 - 1/3 da coroa formada.

4 - 2/3 da coroa formada.

5 - Coroa formada.

6 - Início radicular.

7 - 1/3 raiz formada.

8 - 2/3 raiz formada.

9 - Raiz incompleta .

10 - Raiz completa.

Foram adicionados os seguintes estádios:

Estádio 0, pela grande evidência de agenesia ou extrações relacionadas ao órgão dental.

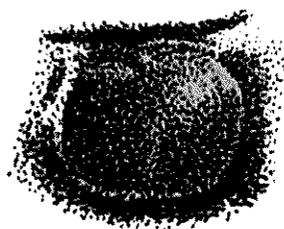
Estádio 1, pela presença anterior a mineralização de uma área radiolúcida denominada esboço ou cripta óssea.

Estádio 9, por termos observado existir raiz incompletamente formada com ápice reverso e uma área radiolúcida apical fisiológica, entre os estádios 7 e 8 da tabela de NICODEMO et. al. (1974).

O objetivo desse fracionamento em novos estádios de mineralização, evidenciou-se em demonstrar qualitativamente novas fases de mineralização, com isso conseguimos diminuir o intervalo cronológico, permitindo aumentar a margem de aproximação da estimativa da idade.

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Estádios de Mineralização



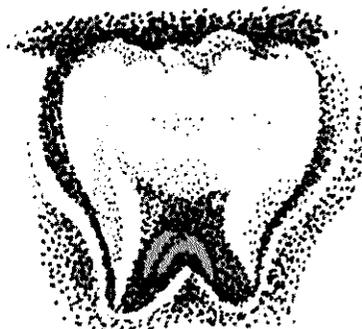
01



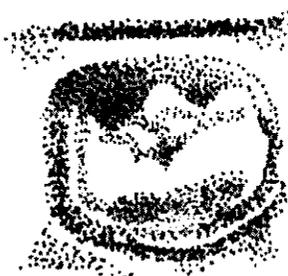
06



02



07



03



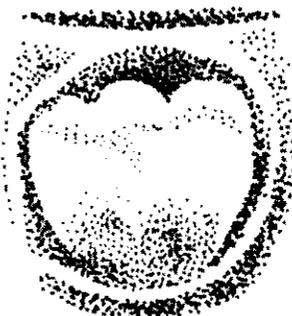
08



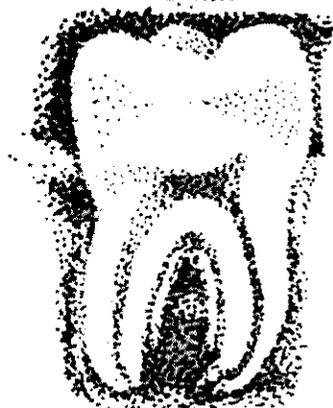
04



09



05



10

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

FOTOS DOS ESTÁDIOS DE MINERALIZAÇÃO

FIGURA 02 - CRIPTA OU ESBOÇO

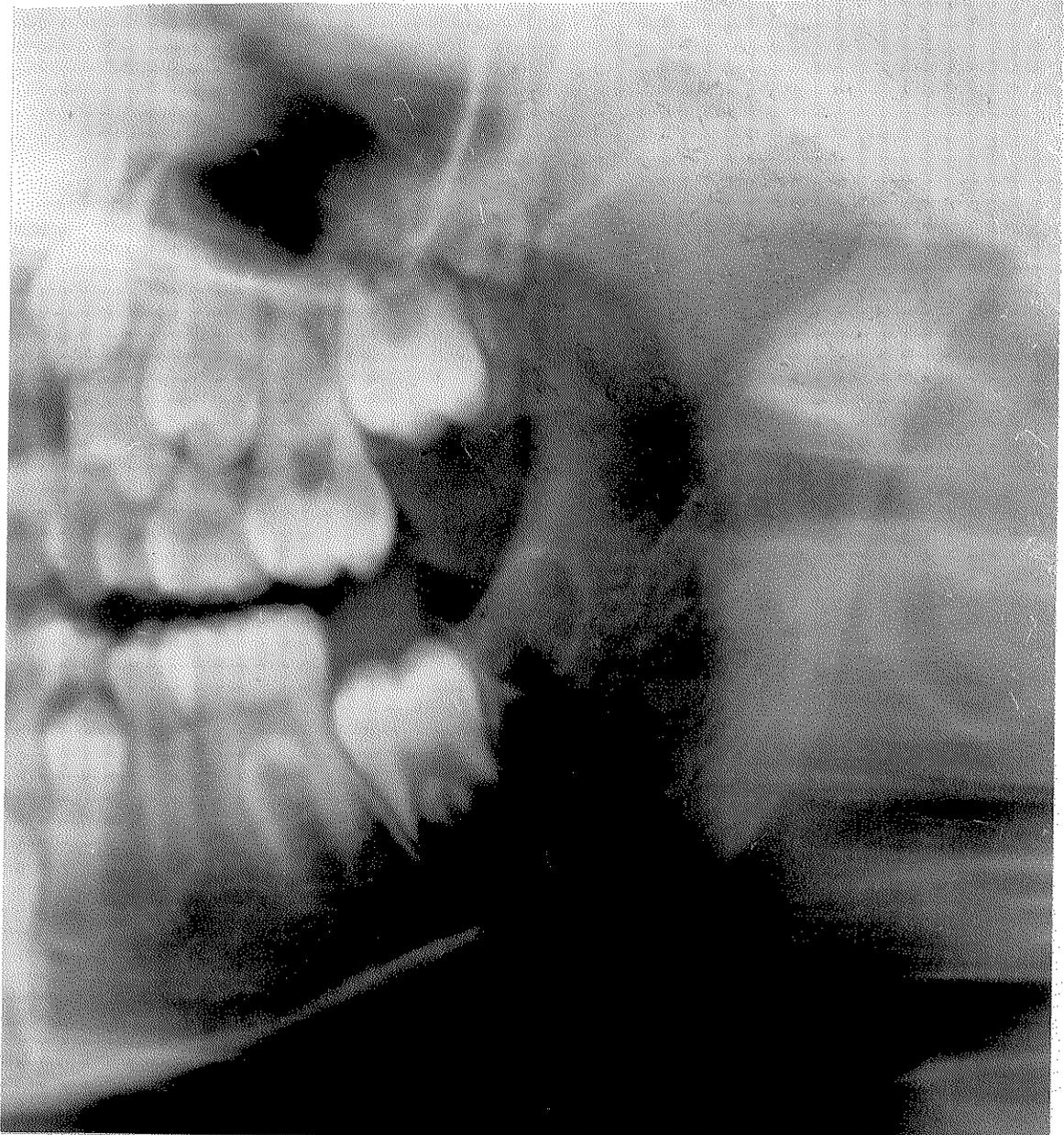


FIGURA 03 - INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO

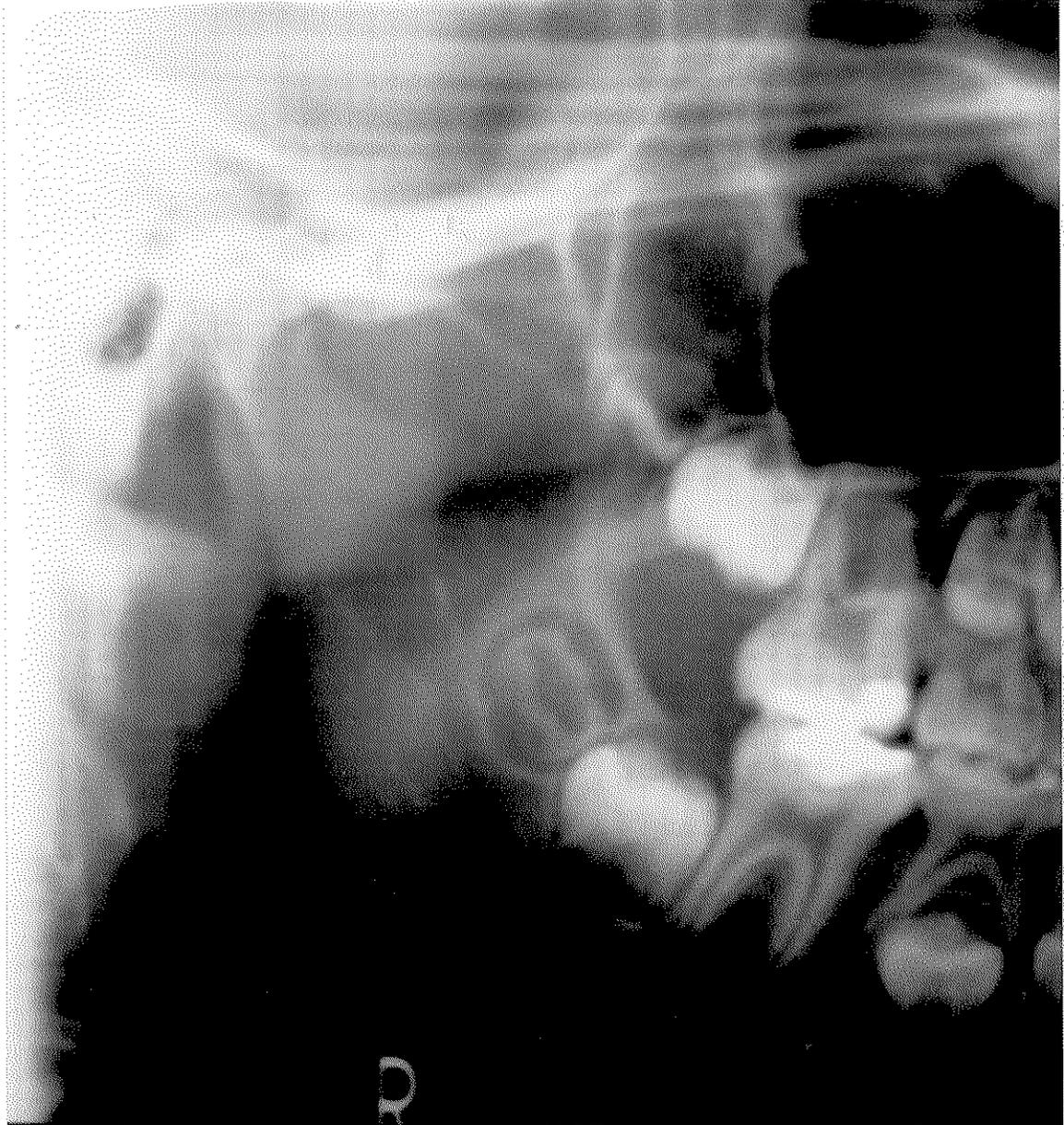


FIGURA 04 - 1/3 DA COROA FORMADA

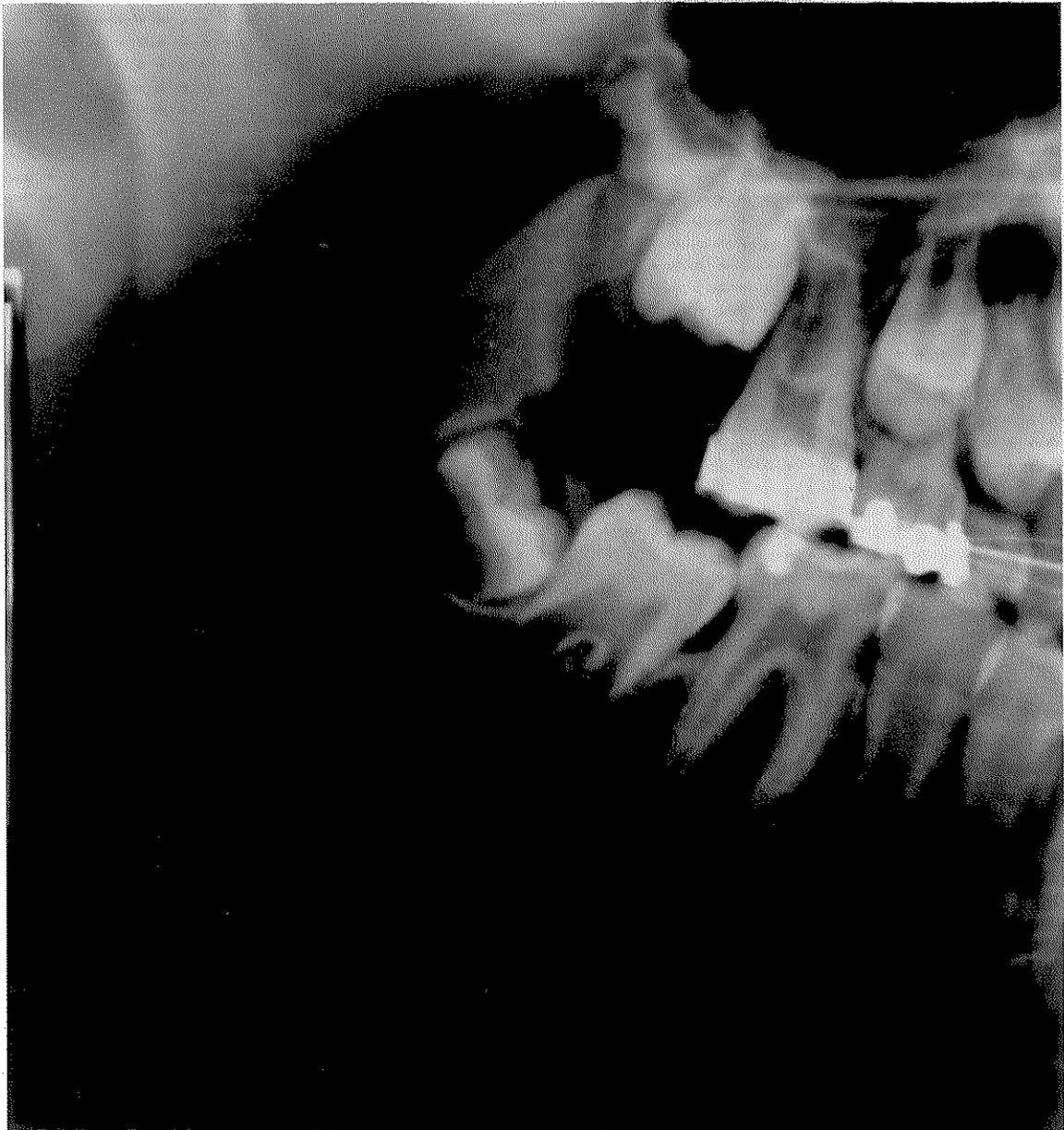


FIGURA 05 - 2/3 DA COROA FORMADA



FIGURA 06 - COROA FORMADA



FIGURA 07 - INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ



FIGURA 08 - 1/3 DA RAIZ FORMADA



FIGURA 09 - 2/3 DA RAIZ FORMADA



FIGURA 10- RAIZ INCOMPLETA



FIGURA 11 - RAIZ COMPLETA



Para a interpretação radiográfica confeccionamos o Quadro 2, onde consta o número do pesquisado, sexo, cor da pele, idade em meses, e os dentes a serem pesquisados na notação dentária, ou seja, 18,28,38,48.

Quadro 2 - Indivíduos pesquisados. Conforme Anexo I.

Nº	SEXO	COR	IDADE	18	28	38	48

No Quadro 2, foram utilizados códigos de letras e números, sendo os seguintes: F (feminino), M (masculino), cor da pele (L - leucoderma; M - melanoderma; X - xantoderma), meses (em números de meses), dentes (estádios de 0 a 10).

Após a coleta dos dados realizamos a análise estatística.

4.2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA.

Os dados obtidos foram anotados em uma ficha individual Quadro 2, em seguida, tabulados e submetidos a análises estatísticas constantes de determinações: de médias, de desvios padrão, de limites inferior e superior, considerando o desvio padrão para mais e um para menos, em torno das médias encontradas.

Foram realizados testes de correlação linear para verificação da inter-relação dente e idade, determinando-se a correlação (r) pela fórmula.

$$r = \frac{\frac{\sum xy - \sum X \sum Y}{n}}{\sqrt{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n} \right] \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right]}}$$

Nos casos da existência de correlação estatisticamente significativa, determinou-se a regressão linear, correspondente, utilizando-se as seguintes expressões:

$Y = a + bx$ = equação da reta

$$b = \frac{\frac{\sum xy - \sum X \sum Y}{n}}{\frac{\sum x^2 - (\sum X)^2}{n}}$$

$$a = y - bx$$

onde:

y = média dos dados referentes à variável "y"

x = média dos dados referentes à variável "x"

b = coeficiente angular de "y" sobre "x"

a = coeficiente linear (intersecção)

Os cálculos de correlações e regressões lineares utilizados, se justificam pela quantidade de estádios analisados e pelo tamanho das amostras; o nível de significância, para todos os testes, foi de 5%.

Para os cálculos dos parâmetros foram utilizados "Softwares" adequados ao Microcral Dringin 3.0 e Excel, no ambiente Windows.

Pela análise realizada, observando-se atentamente os estádios de desenvolvimento de cada dente e considerando-se que os estádios de mineralização, tendo atingido o grau 10, deixavam de ser indicadores de estimativa da idade do indivíduo, pois a partir desse ponto, todas as idades do mesmo acusariam estágio 10, estipulou-se os intervalos de idade, para cada dente, adequados para o cálculo das correlações e retas de regressão, os quais constam da Quadro 3, de acordo com o dente e o sexo.

Quadro 3. Intervalos de idades, em meses, estipulados para determinação dos parâmetros, correlações e retas de regressão, distribuídos segundo dente e sexo.

Dente	Sexo	
	Masculino	Feminino
18	104 - 250	123 - 243
28	102 - 254	136 - 242
38	113 - 252	103 - 251
48	119 - 254	115 - 248

Nas tabelas I e III constam as médias aritméticas, os desvios padrão, limites inferior e superior, estes correspondentes respectivamente a média aritmética menos o desvio padrão e a média aritmética mais o desvio padrão, em meses, das idades dos pacientes radiografados, classificados segundo os estádios de mineralização e dente, respectivamente, para os sexos masculino e feminino.

Com a finalidade de se constatar a inter-relação dos estádios de mineralização e

as idades cronológicas, calculou-se os coeficientes de correlação para cada dente de cada sexo, constantes nas tabelas II e IV.

Foram confeccionados os gráficos das retas de regressão, respectivamente para cada dente e sexo.

Considerando-se que todos os coeficientes de correlação encontrados, são estatisticamente significativos, ao nível de significância de 5%, determinou-se o coeficiente angular e o coeficiente linear das retas de regressão para cada dente de cada sexo (Tabelas II e IV), bem como o ajustamento para cada uma delas.

Tendo sido mais do que satisfatórios os ajustamentos dos pontos observados, correspondentes a cada reta de regressão, confeccionou-se para os leucodermas masculinos os gráficos I a IV e leucodermas femininos gráficos de V a VIII.

TABELA I. Médias aritméticas, desvio padrão, obtidos a partir dos 85 indivíduos do sexo masculino de todos os tipos de cor da pele, radiografados e distribuídos segundo os dentes e estádios de mineralização.

DENTE	COR	EST	ESTÁDIOS										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18 (SD)	L	\bar{X}	156,06	104,0	115,50	128,80	149,50	164,58	189,50	186,67	226,40	216,60	250,46
		S	59,30	0,0	11,27	21,11	6,36	24,65	13,44	15,20	16,89	16,13	22,50
	M	\bar{X}	162,00	-	-	-	-	-	-	160,0	-	196,33	-
		S	82,02	-	-	-	-	-	-	0,0	-	10,02	-
	X	\bar{X}	120,50	-	-	-	-	193,0	-	-	-	-	-
		S	12,02	-	-	-	-	0,0	-	-	-	-	-
28 (SE)	L	\bar{X}	165,20	103,50	117,00	125,83	167,60	155,20	189,50	192,33	219,67	220,00	254,64
		S	59,17	0,71	12,53	20,43	42,54	12,35	13,44	24,60	19,86	21,32	15,20
	M	\bar{X}	162,00	-	-	-	-	-	-	160,0	-	196,33	-
		S	82,02	-	-	-	-	-	-	0,0	-	10,02	-
	X	\bar{X}	120,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		S	12,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 (IE)	L	\bar{X}	173,20	113,50	121,29	120,83	151,0	163,33	178,6	188,33	213,80	227,67	252,22
		S	58,10	13,44	20,68	18,71	11,76	10,21	9,32	12,22	15,43	25,29	15,88
	M	\bar{X}	220,0	104,0	-	-	-	-	-	-	160,0	196,33	-
		S	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0	10,02	-
	X	\bar{X}	-	-	112,0	129,0	-	-	193,0	-	-	-	-
		S	-	-	0,0	0,0	-	-	0,0	-	-	-	-
48 (ID)	L	\bar{X}	166,18	119,80	120,20	114,00	155,90	157,50	177,75	197,60	217,67	220,54	254,91
		S	62,10	9,81	24,86	13,09	15,50	2,12	20,76	15,55	16,74	21,21	15,51
	M	\bar{X}	220,0	104,0	-	-	-	-	-	-	160,0	196,33	-
		S	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	0,0	10,02	-
	X	\bar{X}	-	-	112,0	129,0	-	193,0	-	-	-	-	-
		S	-	-	0,0	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-

Legenda: dentes 18 (3º molar superior direito), 28 (3º molar superior esquerdo), 38 (3º molar inferior esquerdo), 48 (3º molar inferior direito), cor da pele (L - leucoderma, M -melanoderma, X - xantoderma), estádios de mineralização de 0 a 10, \bar{X} - médias aritméticas, S - desvio padrão.

TABELA II Coeficientes de correlação, interseções, ângulos e ajustamentos das retas de regressões distribuídas segundo os dentes dos dados de 76 indivíduos masculinos leucodermas radiografados.

DENTES	COR	r	a	b	r ²
18 (SD)	L	0,98686	84,85867	16,06224	0,9739
28 (SE)	L	0,98212	85,90333	16,11267	0,9646
38 (IE)	L	0,98893	86,88200	15,66818	0,9780
48 (ID)	L	0,97573	87,51800	15,64891	0,9521

Legenda: dentes 18,28,38,48, r - correlação, a - coeficiente linear, b - coeficiente angular, r² - ajustamento, L - leucoderma

TABELA III Médias aritméticas, desvio padrão, obtidos a partir dos 156 indivíduos do sexo feminino de todos os tipos de cor da pele, radiografados e distribuídos segundo os dentes e estádios de mineralização.

DENTE	COR	EST	ESTÁDIOS										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18 (SD)	L	\bar{X}	165,13	-	123,0	141,64	148,43	161,34	211,5	186,62	200,53	219,18	243,59
		S	62,28	-	11,66	24,91	13,55	18,63	10,61	20,30	19,99	18,07	18,53
	M	\bar{X}	162,75	111,0	129,0	135,0	141,0	134,0	-	204,0	206,0	244,0	214,0
		S	70,77	0,0	1,41	0,0	17,58	0,0	-	0,0	0,0	0,0	14,14
	X	\bar{X}	118,0	-	147,0	-	146,0	-	-	-	-	-	-
		S	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-
28 (SE)	L	\bar{X}	172,23	-	136,0	133,5	152,44	167,75	206,67	185,75	199,77	221,0	242,14
		S	63,53	-	25,52	22,91	14,21	27,65	11,24	20,96	20,97	19,05	17,24
	M	\bar{X}	162,75	-	111,0	131,0	141,0	134,0	-	204,0	206,0	244,0	214,0
		S	70,77	-	0,0	3,61	17,58	0,0	-	0,0	0,0	0,0	14,14
	X	\bar{X}	118,0	-	147,0	-	146,0	-	-	-	-	-	-
		S	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-
38 (IE)	L	\bar{X}	171,13	103,75	129,75	143,0	157,36	182,86	196,33	186,2	213,43	226,88	251,27
		S	59,08	15,39	20,45	17,65	17,84	32,66	18,74	27,84	16,74	13,54	17,36
	M	\bar{X}	117,0	128,0	125,33	121,0	144,0	-	204,0	-	216,5	223,0	224,0
		S	26,85	0,0	12,66	0,0	14,14	-	0,0	-	14,85	20,08	0,0
	X	\bar{X}	118,0	-	147,0	-	146,0	-	-	-	-	-	-
		S	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-
48 (ID)	L	\bar{X}	173,0	115,22	133,42	143,88	154,54	180,38	203,78	189,25	211,30	226,44	248,50
		S	63,99	25,17	17,35	18,86	14,70	16,79	21,94	19,49	24,11	19,83	18,07
	M	\bar{X}	144,5	119,5	132,5	121,0	144,0	-	204,0	-	206,0	223,0	224,0
		S	59,21	12,02	3,54	0,0	14,12	-	0,0	-	0,0	20,08	0,0
	X	\bar{X}	118,0	-	147,0	-	146,0	-	-	-	-	-	-
		S	0,0	-	0,0	-	0,0	-	-	-	-	-	-

Legenda: dentes 18 (3º molar superior direito), 28 (3º molar superior esquerdo), 38 (3º molar inferior esquerdo), 48 (3º molar inferior direito), cor da pele (L - leucoderma, M - melanoderma, X - xantoderma), estádios de mineralização de 0 a 10, \bar{X} - médias aritméticas, S - desvio padrão.

TABELA IV- Coeficientes de correlação, interseções, ângulos e ajustamentos das retas de regressões distribuídas segundo os dentes dos dados de 135 indivíduos femininos leucodermas radiografados.

DENTES	COR	r	a	b	r ²
18 (SD)	L	0,95346	97,31289	14,07433	0,9091
28 (SE)	L	0,95793	102,80800	13,32867	0,9176
38 (IE)	L	0,98439	97,09200	14,90745	0,9690
48 (ID)	L	0,98348	103,49467	14,03206	0,9672

Legenda: dentes 18,28,38,48, r - correlação, a - coeficiente linear, b - coeficiente angular, r² - ajustamento, L - leucoderma

GRÁFICO I

SEXO MASCULINO (LEUCODERMAS)

DENTE: 18

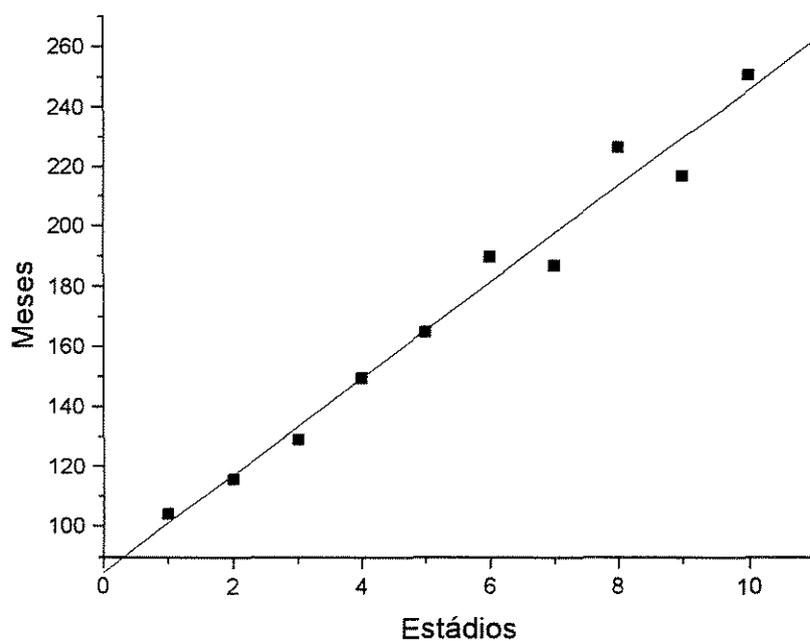


Gráfico I: regressão linear para estimativa da idade a partir do estágio de formação do dente 18 sexo masculino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 84,85867 + 16,06224 * X$

GRAFICO II

DENTE: 28

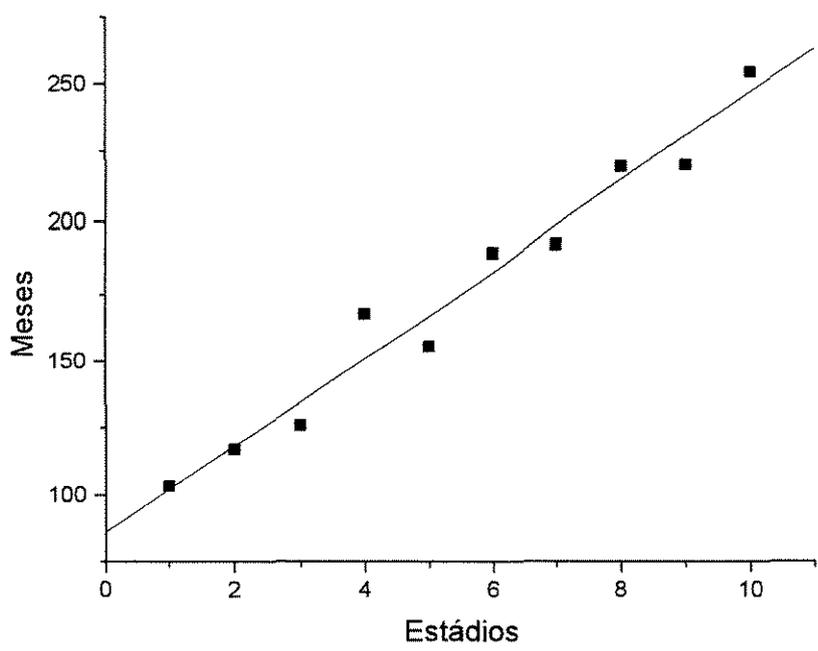


Gráfico II :regressão linear para a estimativa da idade a partir do estágio de formação do dente 28 sexo masculino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 85,90333 + 16,11267 * X$

GRÁFICO III

DENTE: 38

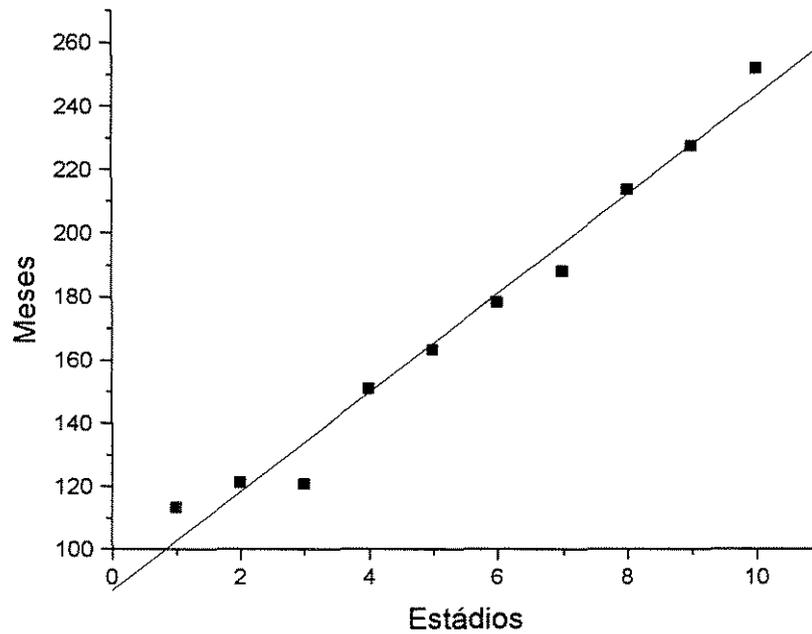


Gráfico III: regressão linear para a estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 38 sexo masculino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 86,882 + 15,66818 * X$

GRÁFICO IV

DENTE: 48

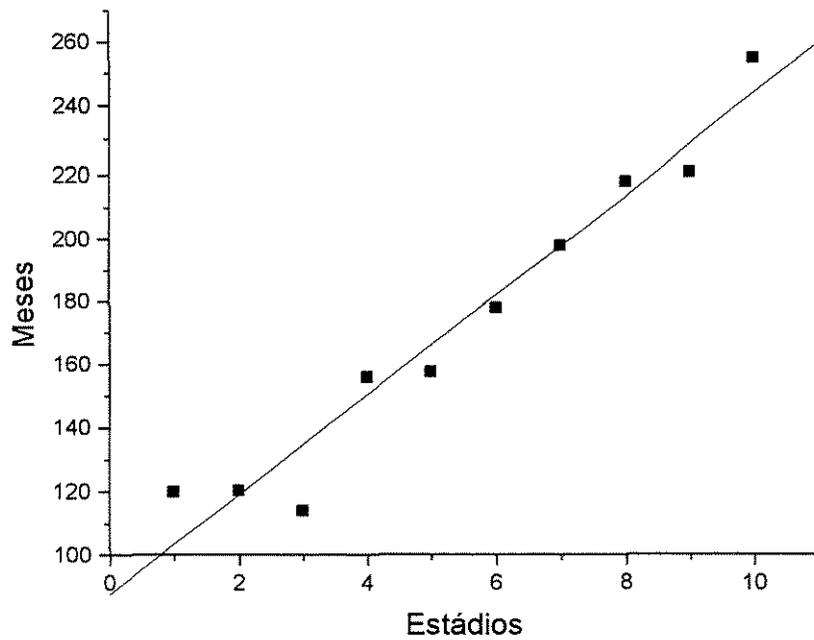


Gráfico IV: regressão linear para a estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 48 masculino leucodema .

Segundo a equação: $\hat{Y} = 87,518 + 15,64891 * X$

GRÁFICO V

SEXO FEMININO (LEUCODERMAS)

DENTE: 18

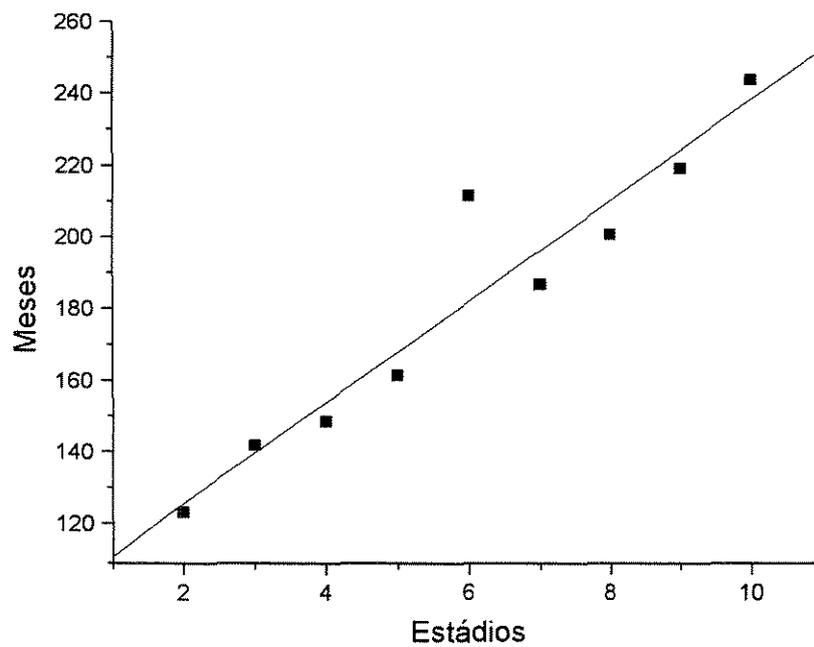


Gráfico V: regressão linear para estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 18 sexo feminino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 97,31289 + 14,07433 * X$

GRÁFICO VI

DENTE: 28

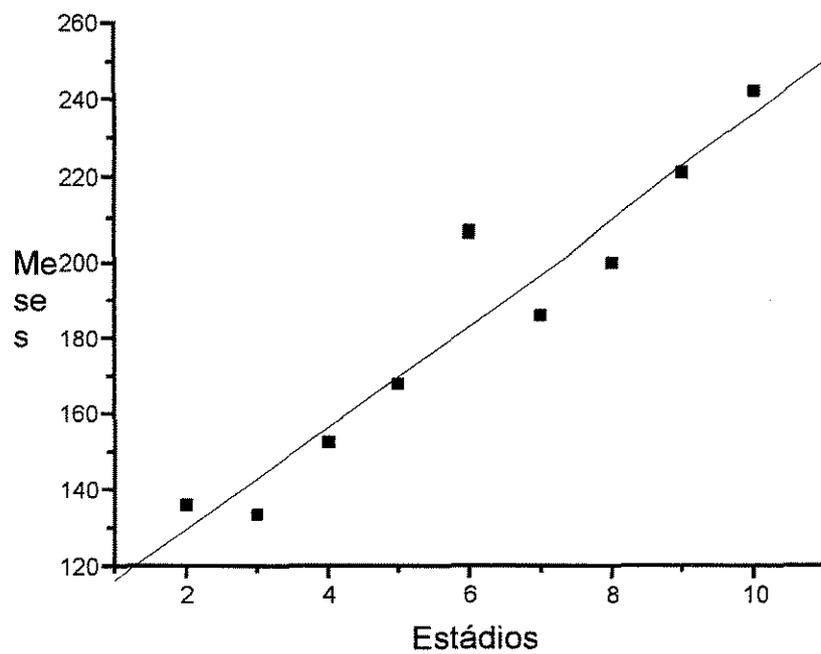


Gráfico VI: regressão linear para a estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 28 sexo feminino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 102,801 + 13,32867 * X$

GRÁFICO VII

DENTE: 38

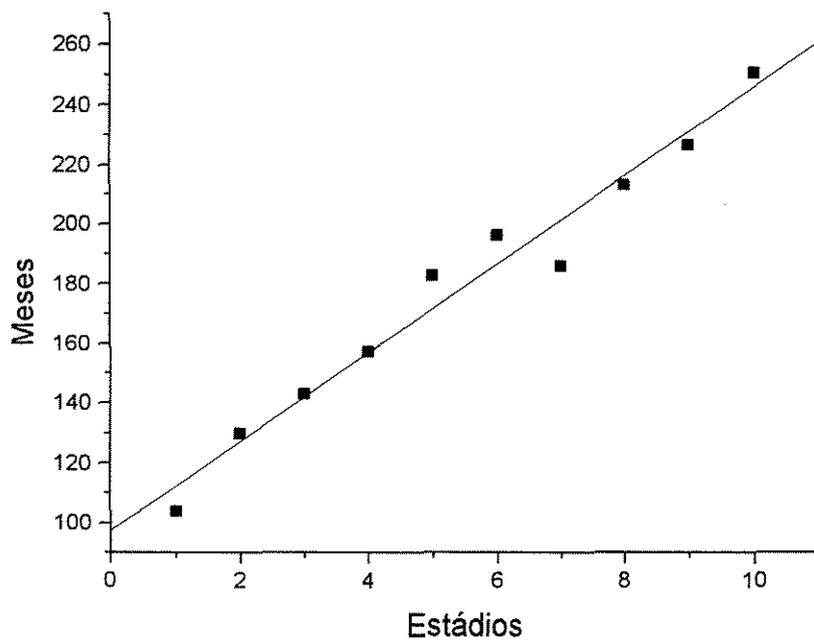


Gráfico VII: regressão linear para estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 38 sexo feminino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 97,092 + 14,90745 * X$

GRÁFICO VIII

DENTE: 48

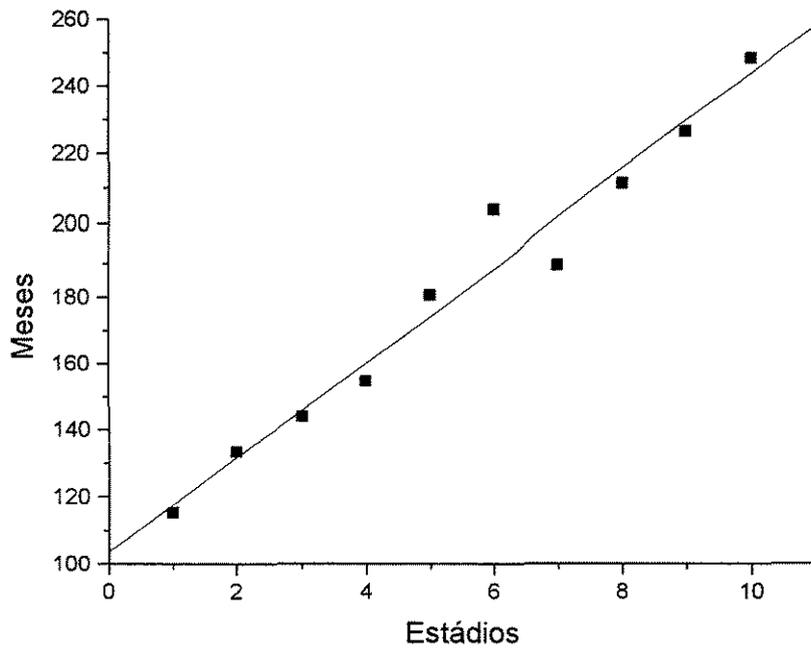


Gráfico VIII: regressão linear para estimativa da idade a partir do estágio de formação para o dente 48 sexo feminino leucoderma.

Segundo a equação: $\hat{Y} = 103,49467 + 14,03206 * X$

TABELA V: Intervalo de previsão a 95% (segundo o sexo masculino, todas cores de pele).

DENTE	ESTIMATIVA	ESTÁDIOS										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	\bar{X}	153,10	104,00	115,50	128,80	149,50	166,77	189,50	182,86	226,40	211,92	250,46
	S	57,15	0,00	11,27	21,11	6,36	24,88	13,44	17,15	16,89	17,06	22,50
	n	20	1	4	5	2	13	2	7	5	13	13
	(SD) L _{ip}	126,35	104,0	97,57	102,58	92,36	151,73	68,75	166,99	205,42	201,61	236,86
	L _{sp}	179,85	104,0	133,43	155,02	206,64	181,81	310,25	198,72	247,38	222,23	264,06
28	\bar{X}	160,16	103,50	117,00	125,83	167,60	155,20	189,50	188,38	219,67	215,56	254,64
	S	57,45	0,71	12,53	20,43	42,54	12,35	13,44	23,74	19,86	21,63	15,20
	N	19	2	3	6	5	10	2	8	3	16	11
	(SE) L _{ip}	132,47	97,12	85,87	104,39	114,78	146,37	68,75	168,53	170,34	204,02	244,43
	L _{sp}	187,25	109,88	148,13	147,28	220,42	164,04	310,25	208,23	269,01	227,09	264,85
38	\bar{X}	176,13	110,33	120,13	121,67	151,00	163,33	181,00	188,33	204,83	222,44	252,22
	S	57,34	10,97	19,42	16,42	11,76	10,21	17,21	12,22	25,94	26,13	15,88
	N	16	3	8	6	7	3	6	3	6	18	9
	(IE) L _{ip}	145,58	83,08	103,89	104,44	140,12	137,97	162,94	157,97	177,61	209,45	240,01
	L _{sp}	206,18	137,58	136,37	138,90	161,88	188,69	199,07	218,69	232,06	235,43	264,43
48	\bar{X}	170,67	117,17	118,83	117,00	155,9	169,33	177,75	197,60	209,43	216,00	254,91
	S	61,22	10,88	22,49	13,17	15,50	20,55	20,76	15,55	26,62	21,65	15,51
	N	12	6	6	5	10	3	4	5	7	16	11
	(ID) L _{ip}	131,77	105,75	95,23	100,65	144,81	118,28	144,72	178,29	184,81	204,46	244,49
	L _{sp}	209,57	128,59	142,43	133,35	166,99	220,38	210,78	216,91	234,05	227,54	265,33

Legenda: dentes 18 (3º molar superior direito), 28 (3º molar superior esquerdo), 38 (3º molar inferior esquerdo), 48 (3º molar inferior direito), cor da pele (L - leucoderma, M - melanoderma, X - xantoderma), estádios de mineralização de 0 a 10, \bar{X} - médias aritméticas, S - desvio padrão, n - número de pesquisados, Lip - limite inferior do intervalo de previsão a 95% e Lsp - limite superior de previsão a 95%.

TABELA VI: coeficiente de correlação do intervalo de previsão a 95% (segundo o sexo masculino, todas cores de pele).

DENTES	r	a	b	r ²
18 (SD)	0,98109	85,77467	15,78115	0,9625
28 (SE)	0,97768	86,48733	15,85467	0,9559
38 (IE)	0,98951	86,90667	15,38570	0,9791
48 (ID)	0,97905	89,54133	15,24558	0,9585

Legenda: dentes 18,28,38,48, r - correlação, a - coeficiente linear, b - coeficiente angular, r² - ajustamento.

TABELA VII: Intervalo de previsão a 95% (segundo o sexo feminino, todas cores de pele).

DENTE	ESTIMATIVA	ESTÁDIOS										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	\bar{X}	163,51	111,00	127,50	141,08	146,18	159,53	211,50	187,86	200,88	220,56	241,13
	S	61,75	0,00	12,14	23,83	13,55	19,29	10,61	20,05	19,36	18,48	19,80
	n	35	1	8	12	11	15	2	14	16	18	24
	(SD) L_{ip}	142,30	11,0	117,35	125,94	137,08	148,85	116,17	176,28	190,56	211,37	232,77
	L_{sp}	184,72	111,0	137,65	156,22	155,28	170,21	306,83	199,44	211,20	229,75	249,49
28	\bar{X}	169,60	-	133,20	133,06	149,31	165,77	206,67	187,15	200,21	222,53	239,79
	S	63,04	-	22,41	20,72	14,55	27,99	11,24	20,69	20,21	19,29	18,52
	n	35	-	5	17	13	17	3	13	14	15	24
	(SE) L_{ip}	147,95	-	105,37	122,41	140,52	151,38	178,75	174,65	188,54	211,85	231,97
	L_{sp}	191,26	-	161,03	143,71	158,10	180,16	234,59	199,65	211,88	233,21	247,61
38	\bar{X}	163,15	108,60	130,00	140,56	155,12	182,86	196,92	186,20	213,81	226,30	249,56
	S	58,21	17,18	18,76	18,06	17,21	32,66	18,07	27,84	16,08	14,10	18,11
	n	27	5	16	9	17	7	13	10	16	20	16
	(IE) L_{ip}	140,12	87,27	120	126,68	146,27	152,65	186,00	166,29	205,24	219,70	239,91
	L_{sp}	186,18	129,93	139,99	154,44	163,97	213,07	207,84	206,12	222,38	232,90	259,21
48	\bar{X}	164,95	116,00	134,20	141,33	152,69	180,38	203,80	189,25	210,82	226,07	246,87
	S	61,99	22,90	15,82	19,22	14,22	16,79	20,69	19,49	22,93	19,51	18,52
	N	21	11	15	9	16	8	10	12	11	28	15
	(ID) L_{ip}	136,73	100,62	125,44	126,56	145,11	166,34	188,99	176,27	195,42	218,51	236,61
	L_{sp}	193,17	131,38	142,96	156,10	160,27	194,42	218,60	201,63	226,23	233,64	257,13

Legenda: dentes 18 (3º molar superior direito), 28 (3º molar superior esquerdo), 38 (3º molar inferior esquerdo), 48 (3º molar inferior direito), cor da pele (L - leucoderma, M -melanoderma, X - xantoderma),estádios de mineralização de 0 a 10, X - médias aritméticas, S - desvio padrão, n - número de pesquisados, Lip - limite inferior do intervalo de previsão a 95% e Lsp - limite superior de previsão a 95%.

TABELA VIII: coeficiente de correlação do intervalo de previsão a 95% (segundo o sexo feminino, todas cores de pele).

DENTES	r	a	b	r ²
18 (SD)	0,99400	95,88600	13,72900	0,9881
28 (SE)	0,99000	97,08200	13,63200	0,9801
38 (IE)	0,98539	98,45000	14,64418	0,9710
48 (ID)	0,98241	103,42533	13,94830	0,9651

Legenda: dentes 18,28,38,48, r - correlação, a - coeficiente linear, b - coeficiente angular, r² - ajustamento.

$$P(\bar{x} - t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}} < \mu < \bar{x} + t_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}}) = (1 - \alpha)100\%$$

Todos os intervalos foram estimados com 95% de confiança.

Interpretação: Estes resultados mostram que é de 95% a confiança da verdadeira média de idades estarem contidas dentro do intervalo.

INTERVALO DE PREVISÃO (95%) SEXO MASCULINO (TODAS AS CORES)

GRÁFICO IX DENTE: 18

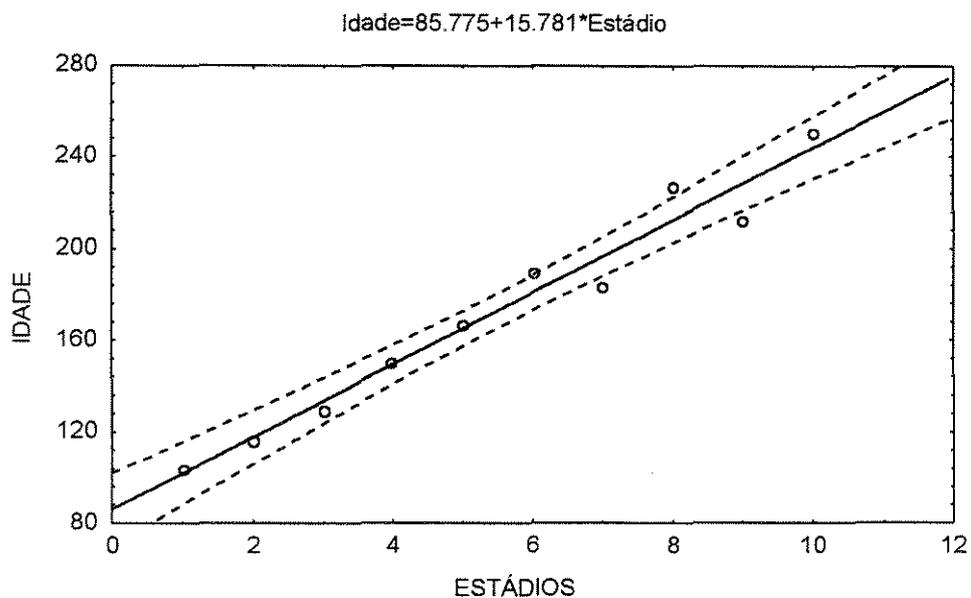


GRÁFICO X DENTE: 28

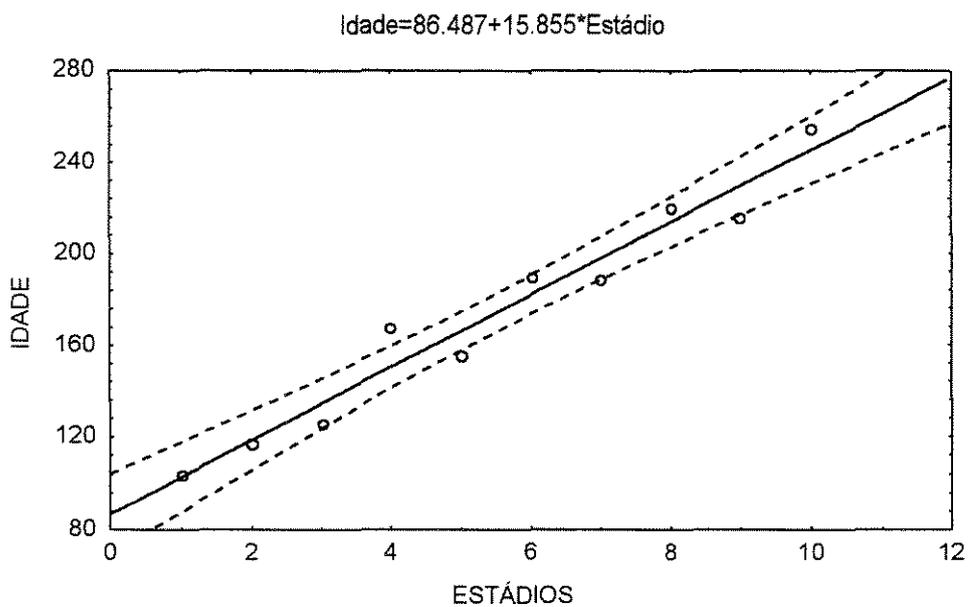


GRAFICO XI DENTE: 38

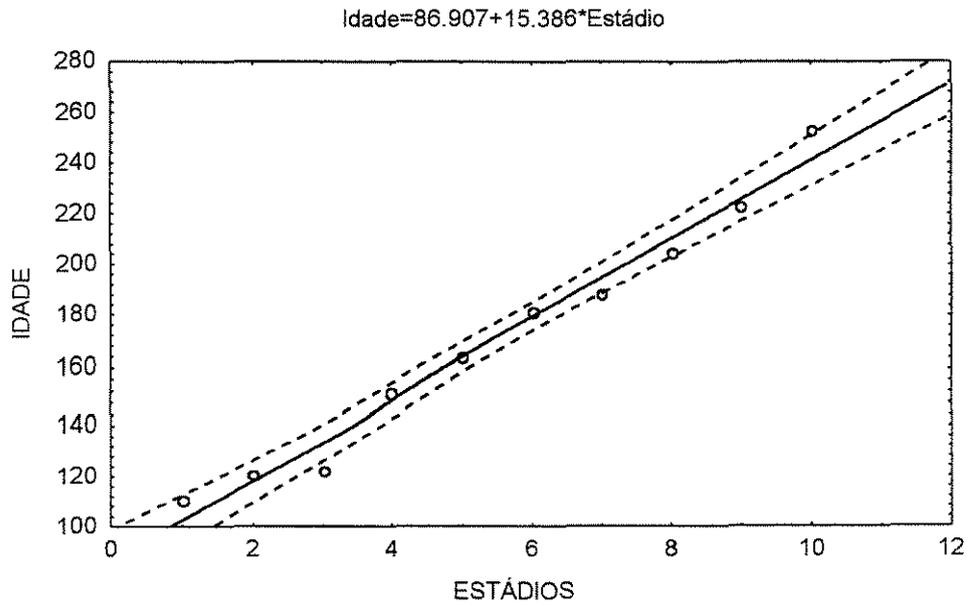
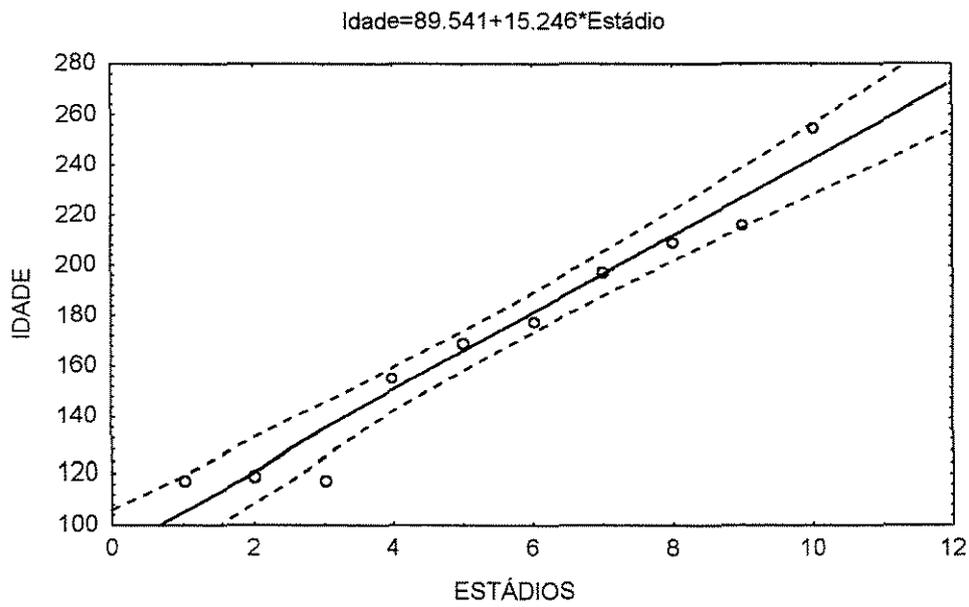


GRÁFICO XII DENTE: 48



INTERVALO DE PREVISÃO (95%) SEXO FEMININO (TODAS AS CORES)

GRÁFICO XIII DENTE: 18

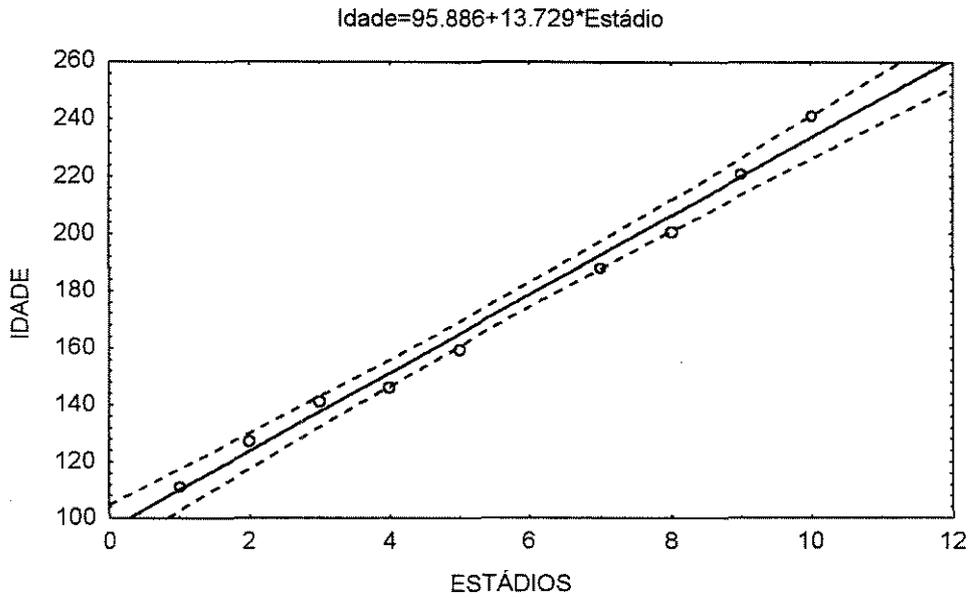


GRÁFICO XIV DENTE: 28

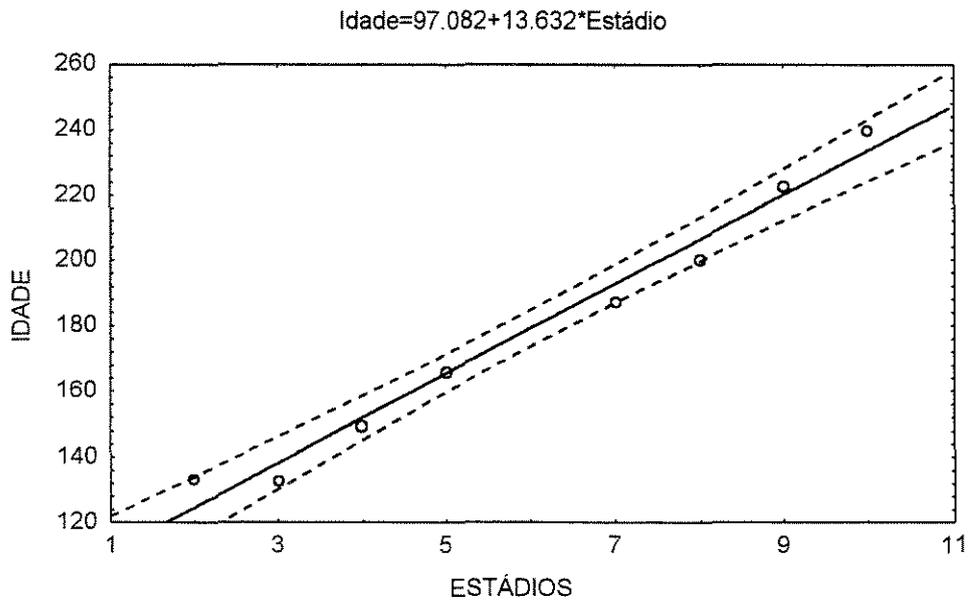


GRÁFICO XV DENTE: 38

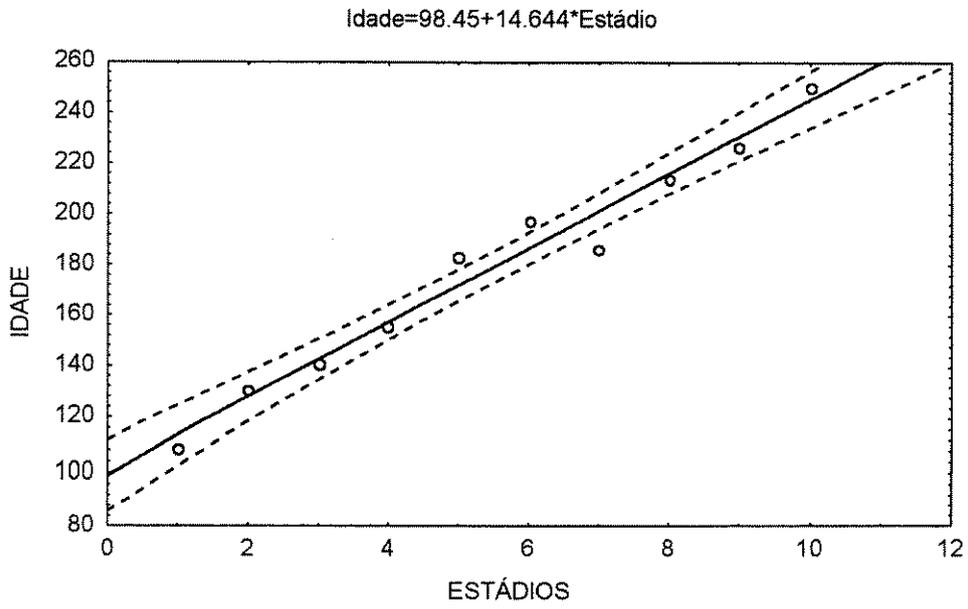
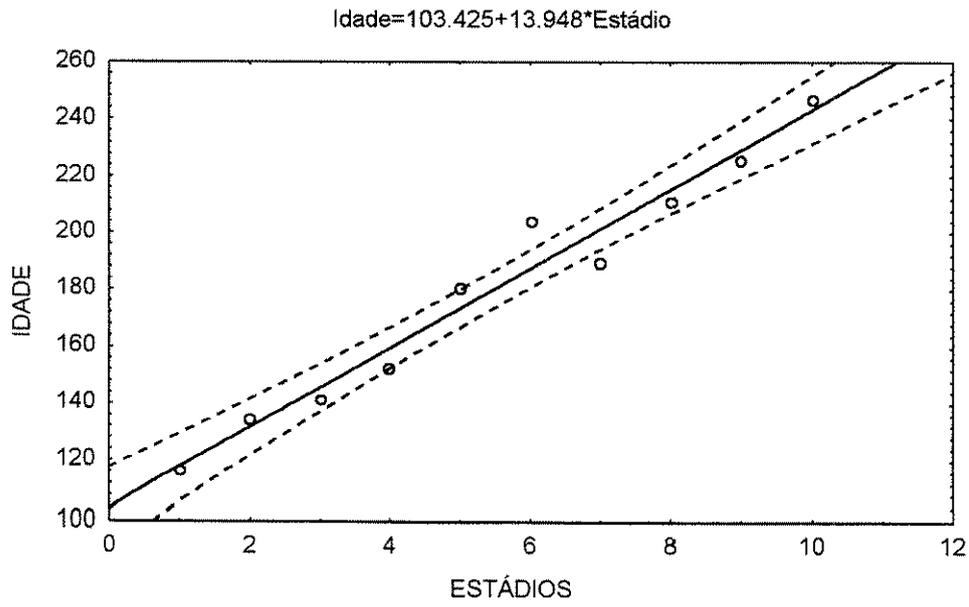


GRÁFICO XVI DENTE: 48



5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Concluída a fase de análise estatística, conseguiu-se relacionar a idade cronológica do indivíduo com a mineralização dentária do 3º molar permanente.

Para facilitar a compreensão dos resultados encontrados, nós confeccionamos um código das diferenças encontradas. Essas diferenças foram relacionadas às médias encontradas pela análise estatística. Diferenças até 3 meses nós denominamos equilíbrio (E), de 3 a 7 meses chamamos de diferenças Mínimas (Mi) e acima de 8 meses denominamos diferenças máximas (Ma) .

I - DENTES SUPERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 18) E ESQUERDO (DENTE 28), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando a Tabela I, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) nos estádios 4 e 5, com as respectivas diferenças de 18 e 11 meses.

Diferenças (Mi) nos estádios 7, 8, 9 e 10, com as respectivas diferenças 6, 7, 4, 4, 4 meses.

Precocidade lado direito: estádios 4, 7, 9, 10.

Precocidade lado esquerdo: estádios 5 e 8.

Houve equilíbrio (E) nos estádios 1,2 ,3 ,6.

Quanto aos dentes superiores 18 e 28 no sexo masculino, observamos que: a partir do estágio 4 até o 10 houveram diferenças relacionadas a precocidade, e que estas se pronunciaram mais para o lado direito. Ainda observamos um equilíbrio nos estádios iniciais.

II - DENTES INFERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 48) E ESQUERDO (DENTE 38), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando a Tabela I, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estágio 7, com a diferença de 9 meses.

Diferenças (Mi) estádios 1, 3,5,8 e 9, com as respectivas diferenças 6, 6, 4, 5, 4 e 7 meses.

Precocidade para o lado direito: estádios 3, 5 e 9.

Precocidade para o lado esquerdo: estádios 1, 4, 7 e 8.

Equilíbrio (E) estágio 2, 6, 10.

Quanto aos dentes inferiores 38 e 48 no sexo masculino, observou-se que: houveram algumas diferenças de precocidade mínimas, e que estas se fizeram tanto para o lado direito como para o esquerdo.

III - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO DIREITO (DENTE 18 E 48) ,
SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela I, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1, 3, 6, 7,8, com as respectivas diferenças 15, 14, 12, 11, 9 em meses.

Diferenças (Mi) estádios: 2, 4, 5, 9, 10, com as respectivas diferenças 5, 4, 7, 4, 4 em meses.

Precocidade superior: estádios 1, 2, 4, 7, 9 e 10.

Precocidade inferior: estádios 3, 5, 6, 8.

Equilíbrio não constatado.

Quanto aos dentes 18 e 48 no sexo masculino, observamos que: as diferenças de precocidade aconteceram de forma exagerada, pois não se encontrou equilíbrio nenhum, estas se fizeram tanto superior com predomínio das mínimas e no inferior com predomínio de máximas.

IV - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO ESQUERDO (DENTES
28 E 38), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela I, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1,4,5 e 6, com as respectivas diferenças 10, 16, 8, 11 meses.

Diferenças (Mi) estádios: 2, 3, 7, 8 e 9, com as respectivas diferenças 4, 5, 4, 6,

7 meses.

Precocidade superior: estádios 1, 2, 5 e 9.

Precocidade inferior: estádios 3, 4, 6, 7 e 8.

Equilíbrio (E) estádio 10.

Quanto aos dentes 28 e 38 no sexo masculino, observamos que: as diferenças de precocidade também foram inúmeras, e que estas aconteceram tanto na parte superior como inferior.

RESULTADO TOTAL MASCULINO: as diferenças de precocidade se pronunciaram na seguinte ordem: em 1º lugar dente 18, seguido dos dentes 38, 48 e 28.

V - DENTES SUPERIORES, LADOS DIREITO (DENTES 18) E ESQUERDO (28), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma): estádios 2 e 3, com os respectivos resultados 13 e 8 meses.

Diferenças (Mi): estádios 4, 5, 6, com os respectivos resultados 4, 6, 5.

Precocidade lado direito: estádios 2, 4, 5.

Precocidade lado esquerdo: estádios 3 e 6

Equilíbrio (E) estádios: 7, 8, 9 e 10.

Quanto aos dentes 18 e 28 no sexo feminino, observou-se que: as diferenças de precocidade e o equilíbrio se contrabalançaram pois aconteceram ao mesmo nível entre os estádios.

VI - DENTES INFERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 48) E ESQUERDO (DENTE 38), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádio 1, com a diferença de 12 meses.

Diferenças (Mi) estádios 2 e 6, com as respectivas diferenças 4 e 7 meses.

Precocidade direita nenhuma.

Precocidade esquerda: estádios 1, 2 e 6.

Equilíbrio (E): estádios 3, 4,5,7,8,9,10.

Quanto aos dentes 38 e 48 no sexo feminino, observamos que: as diferenças de precocidade aconteceram de forma rara ocorrendo o predomínio de equilíbrio entre os valores.

VII - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO DIREITO (DENTES 18 E 48), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios 2, 5, 6, 8, com as respectivas diferenças 10, 19, 8, 11 meses.

Diferenças (Mi) estádios 9, 10, 4, com as respectivas diferenças 6, 7, 5 meses.

Precocidade superior: estádios 2, 4, 5, 8, 9, 10.

Precocidade inferior: estádio 6.

Equilíbrio (E) estágio: 3 e 7

Quanto aos dentes 18 e 48 no sexo feminino, observamos que: houveram grandes diferenças de precocidade na parte superior do que na parte inferior.

VIII - DENTES SUPERIOR E INFERIOR, LADO ESQUERDO (DENTES 28 E 38), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando a tabela III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios 3, 5, 6, 8, 10, com as respectivas diferenças 10, 15, 10, 14, 9.

Diferenças (Mi) estádios 2, 4 e 9, com as respectivas diferenças 7, 5, 5.

Precocidade superior: estádios 3, 4, 5, 8, 9 e 10.

Precocidade inferior: estádios 2 e 6.

Equilíbrio (E): estágio 7.

Quanto aos dentes 38 e 48 no sexo feminino, observamos que: da mesma maneira do que o anterior as diferenças de precocidade aconteceram na parte superior.

RESULTADO TOTAL FEMININO: as diferenças de precocidade se pronunciaram na seguinte ordem: 1º lugar dente 18, seguido dos dentes 28, 38 e 48.

IX - DENTES SUPERIORES (DENTES 18), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando as tabelas I e III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 2, 3, 6, 8, com as respectivas diferenças 8, 13, 22, 26 meses.

Diferenças (Mi) estádios: 10, com a respectiva diferenças de 7 meses .

Precocidade masculina: estádios 2, 3 e 6.

Precocidade feminina: estádios 8 e 10.

Equilíbrio (E) estádios 4, 5, 7 e 9.

Quanto aos dentes 18 entre homens e mulheres, observou-se que: as diferenças de precocidade foram quase que da mesma forma, apresentando um predomínio para os homens por serem diferenças (Ma).

X - DENTES SUPERIORES (DENTES 28), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando as tabelas I e III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 2,3,4,5,6,8 e 10, com as respectivas diferenças 19, 8,15, 12, 17, 20, 12 meses .

Diferenças (Mi) estágio: 7 com a diferença de 7 meses.

Precocidade masculina: estádios 2, 3, 5, 6.

Precocidade feminina: estádios 4, 7, 8 e 10.

Equilíbrio (E) estágio 9.

Quanto aos dentes 28 entre homens e mulheres, observamos: grandes diferenças de precocidade, e de novo com predomínio para o homens por apresentarem diferenças (Ma).

XI - DENTES INFERIORES (DENTES 38), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando as tabelas I e III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1,2,3,5 e 6, com as respectivas diferenças 10, 8, 23, 9, 18 meses.

Diferenças (Mi) estágio 4, com as respectivas diferenças 6, 6 meses.

Precocidade masculina: estádios 2,3,4,5 e 6.

Precocidade feminina: estágio 1.

Equilíbrio: estádios 7,8,9,10.

Quanto aos dentes 38 entre homens e mulheres, observamos: grandes diferenças marcantes (M) nos homens

XII - DENTES INFERIORES (DENTES 48), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando as tabelas I e III, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 2,3,5,6 e 7 com as respectivas diferenças 13, 29, 23, 26

e 8 meses.

Diferenças (Mi) estádios: 1,8,9 e 10 com a respectiva diferença 4, 6, 6, e 6 meses.

Precocidade masculina: estádios 2,3,5,6 e 9.

Precocidade feminina: estádios 1, 7, 8 e 10.

Equilíbrio (E) estágio 4.

Quanto aos dentes 48 entre homens e mulheres, observou-se: grandes diferenças de precocidade (Ma) nos homens.

RESULTADO TOTAL ENTRE AS PRECOCIDADES MASCULINA E FEMININA: a precocidade masculina se predominou à feminina.

XIII - INTER-RELAÇÃO DENTE-IDADE, CORRELAÇÃO E AJUSTAMENTO DAS RETAS DE REGRESSÃO.

Conseguimos concluir respectivamente que os estádios de desenvolvimento na evolução dentária e a idade do indivíduo se correlacionaram (r) estatisticamente nos 3º molares, nos sexos masculinos e femininos, ao nível de 5 %, conforme as tabelas II e IV .

Conforme SALIBA (1994), também foi possível calcular uma equação de regressão linear, para cada um dos 3º molares, em cada sexo, permitindo estimar a idade (Y) com o estágio de desenvolvimento (X), com as constantes (a e b) , conforme o modelo $Y = a + b \cdot X$.

Analisando a tabela II (masculina e leucodermas) verificou-se: para a coluna r^2 um excelente ajustamento dos pontos observados muito próximo a reta de regressão linear.

Do mesmo modo a tabela IV (feminina e leucoderma) verificou-se: para a coluna r^2 houve satisfatoriedade para os 3^{os} molares superiores e excelente ajustamento para os 3^{os} molares inferiores, muito próximo da reta de regressão linear.

Realizaremos agora uma análise comparativa com os resultados obtidos nas retas de regressão, segundo os estádios de mineralização e os meses de vida.

QUADRO 4 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 18 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO I.

ESTÁDIOS	MESES
1	100,91
2	116,97
3	133,03
4	149,09
5	165,15
6	181,21
7	197,27
8	213,33
9	229,39
10	245,45

QUADRO 5 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 28 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO II.

ESTÁDIOS	MESES
1	102,01
2	118,12
3	134,23
4	150,34
5	166,45
6	182,56
7	198,67
8	214,78
9	230,89
10	247

QUADRO 6 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 38 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO III.

ESTÁDIOS	MESES
1	102,54
2	118,2
3	133,86
4	149,52
5	165,18
6	180,84
7	196,5
8	212,16
9	227,82
10	243,48

QUADRO 7 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 48 MASCULINO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO IV.

ESTÁDIOS	MESES
1	103,15
2	118,78
3	134,43
4	150,07
5	165,71
6	180,78
7	196,42
8	212,06
9	227,70
10	243,34

QUADRO 8 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 18 FEMININO, LUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO V.

ESTÁDIOS	MESES
1	111,38
2	125,45
3	139,52
4	153,59
5	167,66
6	181,73
7	195,8
8	209,87
9	223,94
10	238,01

QUADRO 9 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 28 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO VI.

ESTÁDIOS	MESES
1	116,12
2	129,44
3	142,76
4	156,08
5	169,4
6	182,72
7	196,04
8	209,36
9	222,68
10	236

QUADRO 10 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 38 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO VII.

ESTÁDIOS	MESES
1	111,99
2	126,89
3	141,79
4	156,69
5	171,59
6	186,49
7	201,39
8	216,29
9	231,19
10	246,09

QUADRO 11 - RESULTADOS DA RETA DE REGRESSÃO LINEAR, POR MESES E ESTÁDIO DE MINERALIZAÇÃO, PARA O DENTE 48 FEMININO, LEUCODERMAS, SEGUNDO GRÁFICO VIII

ESTÁDIOS	MESES
1	117,52
2	131,55
3	145,58
4	159,61
5	173,64
6	187,67
7	201,7
8	215,73
9	229,76
10	243,79

COMPARAÇÃO ATRAVÉS DAS RETAS DE REGRESSÃO ENTRE MASCULINO E FEMININO E PARTE SUPERIOR E INFERIOR QUANTO ÀS PRECOCIDADES.

I - DENTES SUPERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 18) E ESQUERDO (DENTE 28), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 4 e 5 , encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Houve equilíbrio (E) nos estádios 1,2 , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10.

Quanto aos dentes superiores 18 e 28 no sexo masculino, observamos que: nos valores encontrados prevaleceu o equilíbrio.

II - DENTES INFERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 48) E ESQUERDO (DENTE 38), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 6 e 7 , encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Houve equilíbrio (E) nos estádios 1,2 , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10.

Quanto aos dentes superiores 18 e 28 no sexo masculino, observamos que: nos valores encontrados prevaleceu um equilíbrio.

III - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO DIREITO (DENTE 18 E 48) , SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 4 e 7 , encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Houve equilíbrio (E) nos estádios 1,2 , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10.

Quanto aos dentes superiores 18 e 28 no sexo masculino, observamos que: nos valores encontrados prevaleceu um equilíbrio.

IV - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO ESQUERDO (DENTES 28 E 38), SEXO MASCULINO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 5 e 6 , encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Mi) nos estádios: 9 e 10, respectivamente 3 e 3 meses.

Houve equilíbrio (E) nos estádios 1,2 , 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Quanto aos dentes superiores 18 e 28 no sexo masculino, observamos que: nos valores encontrados prevaleceu um equilíbrio.

RESULTADO TOTAL MASCULINO: prevaleceu equilíbrio de precocidades.

V - DENTES SUPERIORES, LADO DIREITO (DENTES 18) E ESQUERDO (28), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 8 e 9, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

.Diferenças (Mi): estádios 1,2,3 e 10 com os respectivos resultados 5,4,3 e 3.

Precocidade lado direito nos estádios: 1, 2 e 3.

Precocidade lado esquerdo no estádio: 10.

Equilíbrio (E) estádios: 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

Quanto aos dentes 18 e 28 no sexo feminino, observou-se que: as diferenças de

precocidade na ordem de 12 meses para o lado direito e 3 meses para o lado esquerdo, prevalecendo 8 meses para o lado direito e o equilíbrio nos estádios intermediários.

VI - DENTES INFERIORES, LADOS DIREITO (DENTE 48) E ESQUERDO (DENTE 38), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 10 e 11 , encontramos os seguintes resultados estatísticos:

.Diferenças (Mi) estádios 1,2,3,4 e 10 com as respectivas diferenças 6,5,4,3 e 3 meses.

Precocidade direita no estádio 10.

Precocidade esquerda: 1, 2, 3 e 4.

Equilíbrio (E): estádios 5, 6, 7, 8, 9.

Quanto aos dentes 38 e 48 no sexo feminino, observamos que: . as diferenças de precocidade na ordem de 18 meses para o lado esquerdo e 3 meses para o lado direito, prevalecendo 15 meses para o lado esquerdo e o equilíbrio nos estádios intermediários.

VII - DENTES SUPERIORES E INFERIORES, LADO DIREITO (DENTES 18 E 48), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 8 e 11, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Mi) estádios 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, com as respectivas diferenças 6 meses na maioria dos estádios.

Precocidade superior: em todos estádios.

Precocidade inferior: não observada.

Quanto aos dentes 18 e 48 no sexo feminino, observamos que: houveram grandes diferenças de precocidade na parte superior.

VIII - DENTES SUPERIOR E INFERIOR, LADO ESQUERDO (DENTES 28 E 38), SEXO FEMININO E LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 9 e 10, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios 9 e 10, respectivamente 9 e 11 meses.

Diferenças (Mi) estádios 1, 6, 7 e 8, com as respectivas diferenças 4, 4, 6, 6.

Precocidade superior nos estádios: na maioria dos estádios

Precocidade inferior: estádio 4.

Equilíbrio (E): estádios 2, 3, 4 e 5.

Quanto aos dentes 38 e 48 no sexo feminino, observamos que: da mesma maneira do que o anterior as diferenças de precocidade aconteceram na parte superior.

RESULTADO TOTAL FEMININO: prevaleceu a precocidade em 1º lugar para o dente 18 e em seguida os dentes 28, 38 e 48.

IX - DENTES SUPERIORES (DENTES 18), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 4 e 8, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1, 2, 10 com as respectivas diferenças 11, 11 e 7 meses.

Diferenças (Mi) estádios: 3, 4, 8 e 9 com a respectiva diferenças de 6, 4, 4 e 6 meses .

Equilíbrio (E) estádios 5, 6 e 7.

Quanto aos dentes 18 entre homens e mulheres, observou-se que: as diferenças de precocidade apresentando um predomínio para os homens.

X - DENTES SUPERIORES (DENTES 28), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 5 e 9, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1, 2, 3, 9, 10 com as respectivas diferenças 14, 11, 8, 8, 12 meses .

Diferenças (Mi) estádio: 4, 7, 8 com a diferença de 6, 3 e 5 meses.

Equilíbrio (E) estádio 5 e 6.

Quanto aos dentes 28 entre homens e mulheres, observamos: grandes diferenças de precocidade, e de novo com predomínio para os homens.

XI - DENTES INFERIORES (DENTES 38), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 6 e 10, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1,2,3,4, com as respectivas diferenças 9, 8, 8, 8 meses.

Diferenças (Mi) estádios 5, 6, 7, 8, 9, com as respectivas diferenças 6, 6, 5, 4, 4 meses.

Equilíbrio (E): estágio 10.

Quanto aos dentes 38 entre homens e mulheres, observamos: grandes diferenças de precocidade nos homens

XII - DENTES INFERIORES (DENTES 48), DIFERENÇAS ENTRE OS SEXOS MASCULINO E FEMININO, LEUCODERMAS.

Comparando os quadros 7 e 11, encontramos os seguintes resultados estatísticos:

Diferenças (Ma) estádios: 1, 2, 3, 4, 5 com as respectivas diferenças 13, 13, 11, 9, 8 meses.

Diferenças (Mi) estádios: 6, 7, 8 com a respectiva diferença 6, 5, 3 meses .

Equilíbrio (E) estádios 9, 10.

Quanto aos dentes 48 entre homens e mulheres, observou-se: grandes diferenças de precocidade nos homens.

RESULTADO TOTAL ENTRE MASCULINO E FEMININO: precocidade masculina prevaleceu sobre a feminina.

ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO DENTRO DAS IDADES COM IMPORTÂNCIA NA JUSTIÇA, REALIZADA ATRAVÉS DOS 3º MOLARES EM LEUCODERMAS.

Este item o fizemos baseado em dados das tabelas I e III para termos uma visão detalhada ou aproximada proporcionada pelos dados desta pesquisa.

Construímos os quadros 12 e 13 para facilitar a compreensão dos resultados encontrados.

QUADRO 12: REPRESENTATIVO DA ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO, DENTRO DAS IDADES COM IMPORTÂNCIA PARA A JUSTIÇA, SEGUNDO SEXO MASCULINO.

	3	4	5	6	7	8	9	10
M. MIN.	114	167,6	155,2	177,75	192,33	213,80	220	250
DESVIO	13,09	42,54	12,35	20,76	24,60	15,43	21,32	22,5
M. MAX.	128,8	167,6	164,58	189,5	192,33	226,40	227,67	250,46
DESVIO	21,11	42,54	24,65	13,44	24,60	16,89	25,29	22,5
L. INF.	100,91	125,06	142,85	156,99	167,73	198,37	198,68	227,96
L. SUP.	149,91	210,14	189,23	202,94	216,93	243,29	253,34	272,96

LEGENDA: M. MIN. - Média mínima, M. MAX. - Média máxima, DESVIO - Desvio padrão, L. INF. - Limite inferior, que é a média menos o desvio padrão, L. SUP. - Limite superior que é a média mais o desvio padrão, e os estádios de mineralização de 3 a 10.

QUADRO 13: REPRESENTATIVO DA ANÁLISE COMPARATIVA DAS MÉDIAS E DESVIO PADRÃO, DENTRO DAS IDADES COM IMPORTÂNCIA PARA A JUSTIÇA, SEGUNDO SEXO FEMININO.

	3	4	5	6	7	8	9	10
M. MIN.	133,5	148,43	167,75	196,33	186,2	199,77	219,8	242,14
DESVIO	22,91	13,55	27,65	18,74	27,84	20,97	18,07	17,24
M. MAX.	141,64	157,36	182,86	203,78	186,2	211,3	226,44	251,27
DESVIO	24,91	17,84	32,66	21,94	27,84	24,11	19,83	17,36
L. INF.	110,59	134,88	140,1	177,59	154,36	178,8	201,11	224,9
L. SUP.	166,55	175,2	215,52	225,72	214,04	235,41	246,27	268,63

LEGENDA: M. MIN. - Média mínima, M. MAX. - Média máxima, DESVIO - Desvio padrão, L. INF. - Limite inferior, que é a média menos o desvio padrão, L. SUP. - Limite superior que é a média mais o desvio padrão.

Para Idade de 14 anos com início aos 168 meses utilizamos os quadros 12 e 13 e evidenciamos para o **sexo masculino** o seguinte: estágio 3 certeza de menoridade. Estádios 4,5 e 6: existe a possibilidade de maioridade e menoridade. Estádio 7: certeza de maioridade.

Para o **sexo feminino** evidenciamos: estágio 3 certeza de menoridade. Estádios 4 e 5: existe a possibilidade de maioridade e menoridade. Estádio 6: certeza de maioridade

Para a Idade de 16 anos com início aos 192 meses utilizamos os quadros 12 e 13 evidenciamos para o **sexo masculino**: estágio 3: certeza de menoridade. Estádio 4, 5,6 e 7: possibilidade maioridade e menoridade. Estádio 8: certeza de maioridade.

Para o **sexo Feminino** evidenciamos: estágio 4: certeza de menoridade. Estádio 5, 6, 7 e 8, possibilidade de maioridade e menoridade. Estádio 9: certeza de maioridade

Para a Idade de 18 anos (início 216 meses) utilizamos os quadros 12 e 13 evidenciamos para o **sexo Masculino**: estágio 6: certeza de menoridade. Estádio 7, 8, 9: possibilidade de maioridade e menoridade. Estádio 10: certeza de maioridade

Sexo Feminino: estágio 5: certeza de menoridade. Estádio 6, 7, 8, 9: possibilidade de menoridade. Estádio 10: certeza de maioridade.

Para a Idade de 21 anos (início 252 meses) utilizamos os quadros 12 e 13 evidenciamos para o **sexo masculino**: estágio 8 certeza de menoridade. Estádio 9 e 10 possibilidade de menoridade e maioridade.

Sexo Feminino: estágio 9: certeza de menoridade. Estádio 10: possibilidade de menoridade e maioridade.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.0 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

São muitas as dificuldades encontradas para se estimar a idade de pessoas de 14 a 21 anos, pois a grande maioria dos dentes permanentes já se encontram em seu estado de estabilização, ou seja, já completaram totalmente sua formação corono-radicular. Restam, aos odontólogos investidos na função pericial, os 3^{os} molares como elementos sinaléticos para realização da estimativa da idade. Este é o único dente cuja mineralização está ocorrendo, servindo como meio auxiliar nas pesquisas antropológicas de estimativa de idade.

Muitos autores indicam em suas pesquisas que existem diferenças sexuais na cronologia da mineralização dos 3^o molares, influenciando decisivamente, acelerando ou retardando a formação dos mesmos SAMICO (1943), NOLLA (1960), SALIBA (1994), SILVA (1997).

O método de eleição num exame pericial de estimativa de idade é o radiográfico, devido ser bem prático na obtenção dos dados. Através de radiografias panorâmicas são

interpretados os estádios de mineralização corono-radicular correlacionando o tempo de vida humana. Esses resultados tem mostrado confiabilidade, sofrendo menos interferências por fatores externos que alteram a erupção, além de fornecer informações sobre os elementos dentários, desde o início da formação coronária até o fechamento apical, segundo SILVA (1997)

Relacionado às pesquisas sobre estimativa da idade, citou MELANI (1998), que devem ser realizadas em nosso meio, com critérios, uma vez que não se devem ser aplicadas indiscriminadamente as tabelas estrangeiras, pois estas na grande maioria das vezes, não se aplicam à amostra nacional .

Compartilhamos com os mesmos resultados de NICODEMO et. al. (1974), SALIBA (1994), pois afirmaram em seus estudos existirem diferenças em relação ao estágio de mineralização quanto aos dentes superiores se formarem precocemente aos inferiores.

Consultando a literatura a respeito da estimativa da idade pelos 3º molares, observamos que, SCHOUR & MASSLER (1940), PEREIRA (1941), AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967) conseguiram através da mineralização dentária, relacionar a idade do ser humano com os estádios de formação dentária. Nos propusemos a realizar um análise comparativa das informações dos autores pesquisados com os nossos resultados.

As diferenças até 8 meses denominamos **equilíbrio**, diferenças abaixo e acima respectivamente denominamos **precoces e tardias**. Quando encontramos nos resultados dos outros autores um limite superior e outro inferior, fizemos a média aritmética entre eles e a seguir comparamos com os nossos resultados encontrados pelas médias.

A seguir expomos os quadros de 14 a 33 que se referem às fases de mineralização dos 3^{os}-molares tanto dos nossos resultados como também dos outros autores da revisão da literatura.

ANÁLISE COMPARATIVA DOS NOSSOS RESULTADOS COM OS AUTORES DA REVISÃO DA LITERATURA A RESPEITO DOS 3^{OS} MOLARES.

QUADRO 14 - ESBOÇO PARA OUTROS AUTORES.

WEISE & BRUNTSCH 1965	PEREIRA 1941	AMADO FERREIRA 1962
ATÉ 9 ANOS 108 MESES	7 A 8,5 ANOS 84 A 102 MESES	7ANOS VISÍVEL 7,5 NÍTIDO 84 E 90 MESES

QUADRO 15 - ESBOÇO PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 104 MESES	DENTE 28 103,5 MESES	DENTE 18 SEM AMOSTRA	DENTE 28 SEM AMOSTRA
DENTE48 113,5 MESES	DENTE 38 113,5 MESES	DENTE 48 115,22 MESES	DENTE 38 103,75 MESES

1 - Considerando o 1º estágio, o esboço ou cripta, os autores do QUADRO 14 dos autores da revisão da literatura, se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 15 na seguinte maneira: nos dentes superiores e inferiores masculino e feminino, nós evidenciamos precocidade para AMADO FERREIRA (1962) e PEREIRA (1941), valores equivalentes para WEISE & BRUNTSCH (1965).

QUADRO 16: INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO PARA OUTROS AUTORES.

LEGROS & MAGITOT	PEIRCE	BLACK	BRADY	CHURCHILL	LOGAN & KRONFED 1933	KRONFELD 1935
12 ANOS 144 MESES	9 ANOS 108 MESES	9 ANOS 108 MESES	8 ANOS 96 MESES	8 ANOS 96 MESES	7 A 9 ANOS 84 A 108 MESES	SUPERIOR 7 A 9 ANOS 84 A 108 MES INFERIOR 8 A 10 ANOS 96 A 120 MES
SCHOUR & MASSLER 1940	MASSLER & SCHOUR 1941	VARELLA 1941	ENNIS & BERRY 1959	AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
7 A 10 ANOS 84 A 120 MESES	SUPERIOR 7 A 9 ANOS 84 A 108 MESES INFERIOR 8 A 10 ANOS 96 A 120 MESES	8 A 9 ANOS 96 A 108 MESES	7 A 10 ANOS 84 A 108 MESES	8,5 ANOS 162 MESES	95 A 141 MESES MÉDIA 116 MESES	7,5 A 11 ANOS 90 A 132 MESES

QUADRO 17 - INÍCIO DA MINERALIZAÇÃO PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 115,5 MESES	DENTE 28 117 MESES	DENTE 18 123 MESES	DENTE 28 136 MESES
DENTE 48 120,2 MESES	DENTE 38 121,29 MESES	DENTE 48 133,42 MESES	DENTE 38 129 MESES

2 - Para o início da mineralização estágio 2, os autores da revisão da literatura do QUADRO 16 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 17 da seguinte maneira: nos dentes superiores e inferiores para os sexos masculino e feminino, evidenciamos precocidade para PEIRCE, BLACK, BRADY, CHURCHIL apud NICODEMO (1967), LOGAN & KRONFELD (1933), KRONFELD (1935), SCHOUR & MASSLER (1940),

MASSLER & SCHOUR (1941), VARELLA (1941), ENNIS & BERRY (1959), AMADO FERREIRA (1962), valores equivalentes para NICODEMO (1967) E NICODEMO et. al. (1974) e valores tardios para LEGROSS E MAGITOT apud NICODEMO (1967).

QUADRO 18 - 1/3 DA COROA FORMADA PARA OUTROS AUTORES.

VARELLA 1941	AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
11 A 12 ANOS 132 A 144 MESES	9 ANOS 108 MESES	95 A 136 MÉDIA 117 MESES	8 A 11,5 ANOS 96 A 138 MESES

QUADRO 19 - 1/3 DA COROA FORMADA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 128,8 MESES	DENTE 28 125,83 MESES	DENTE 18 141 MESES	DENTE 28 133 MESES
DENTE 48 114 MESES	DENTE 38 120,83 MESES	DENTE 48 143,88 MESES	DENTE 38 143 MESES

3 - Para 3º estágio que equivale a 1/3 da coroa formada, os autores da revisão da literatura do QUADRO 18 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 19 da seguinte maneira: para os dentes superiores masculino e feminino, evidenciamos precocidade para AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967), NICODEMO et al (1974) e equivalência de valor para VARELLA (1941), quanto aos inferiores masculino e feminino, encontramos precocidade para AMADO FERREIRA (1962), , e equivalência de valores para NICODEMO (1967) e NICODEMO et al. (1974) e VARELLA (1941)

QUADRO 20 - 2/3 DA COROA FORMADA PAR OUTROS AUTORES.

VARELLA 1941	AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
15 A 17 ANOS 180 A 204 MESES	10 ANOS 120 MESES	106 A 157 MÉDIA 136 MESES	8,5 A 13 ANOS 102 A 156 MESES

QUADRO 21 - 2/3 DA COROA FORMADA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 149,5 MESES	DENTE 28 167 MESES	DENTE 18 148 MESES	DENTE 28 152 MESES
DENTE 48 155,9 MESES	DENTE 38 151 MESES	DENTE 48 154 MESES	DENTE 38 157 MESES

4 - Para o 4º estágio equívale a 2/3 de coroa formada, os autores da revisão da literatura do QUADRO 20 se relacionaram como os nossos resultados do QUADRO 21 da seguinte maneira: para os dentes superiores e inferiores, masculino e feminino, evidenciamos precocidade para AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967) e NICODEMO et al (1974), valor tardio para VARELLA (1941).

QUADRO 22 - COROA FORMADA PARA OUTROS AUTORES.

KRONFELD 1935	SCHOUR & MASSLER 1940	MASSLER & SCHOUR 1941	VARELLA 1941	AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
12 A 16 ANOS 144 A 192 MESES	12 A 16 ANOS 144 A 192 MESES	12 A 16 ANOS 144 A 192 MESES	15 A 17 ANOS 180 A 204 MESES	12 ANOS 144 MESES	137 A 174 MÉDIA 155 MESES	11,5 A 14,5 ANOS 138 A 168 MESES

QUADRO 23 - COROA FORMADA PARA NÓS.

MASCULINO

FEMININO

DENTE 18 164 MESES	DENTE 28 155,20 MESES	DENTE 18 161,34 MESES	DENTE 28 167,75 MESES
DENTE 48 157,5 MESES	DENTE 38 163,33 MESES	DENTE 48 180,86 MESES	DENTE 38 182,86 MESES

5 - Para coroa completa referente ao estágio 5, os autores da revisão da literatura do QUADRO 22 se relacionaram como os nossos resultados do QUADRO 23 da seguinte forma: para os dentes superiores nos sexos masculino e feminino, houve equivalência de valores para KRONFELD (1935), SCHOUR & MASSLER (1940), MASSLER & SCHOUR (1941), AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967), NICODEMO et al (1974) e valor tardio para VARELLA (1941). Para os dentes inferiores masculino e feminino evidenciou-se precocidade de valores nos trabalhos de KRONFELD (1935), SCHOUR & MASSLER (1940), MASSLER & SCHOUR (1941), AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967), equivalência para NICODEMO et. al. (1974) e valor tardio para VARELLA (1941).

QUADRO 24 - INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ PARA OUTROS AUTORES

AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
13 ANOS COLO VISÍVEL 156 MESES 14 ANOS BIFURCAÇÃO VISÍVEL 168 MESES 15 ANOS BIFURCAÇÃO NÍTIDA 180 MESES	159 A 216 MESES MÉDIA 186 MESES	13,5 A 16,5 ANOS 162 A 198 MESES

QUADRO 25- INÍCIO DA FORMAÇÃO DA RAIZ PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 189,5 MESES	DENTE 28 189,5 MESES	DENTE 18 211,5 MESES	DENTE 28 189,5 MESES
DENTE 48 177,75 MESES	DENTE 38 178,6 MESES	DENTE 48 203,78 MESES	DENTE 38 196,33 MESES

6 - A raiz tem seu início no estágio 6. Os autores da revisão da literatura do QUADRO 24 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 25 da seguinte forma: para os dentes superiores, masculino e feminino, houve precocidade para AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967), NICODEMO et al (1974), quanto aos dentes inferiores masculino e feminino, houve equilíbrio para NICODEMO (1967), AMADO FERREIRA (1962) e NICODEMO et al (1974).

QUADRO 26: 1/3 DA RAIZ FORMADA PARA OUTROS AUTORES.

VARELLA 1941	AMADO FERREIRA 1962	WEISE & BRUNTSCH 1965	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
17 A 19 ANOS 204 A 228 MESES	16 ANOS 192 MESES	15 ANOS 180 MESES	182 A 208 MÉDIA 202 MESES	15 A 17 ANOS 180 A 204 MESES

QUADRO 27- 1/3 DA RAIZ FORMADA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 186,67 MESES	DENTE 28 192,33 MESES	DENTE 18 186,62 MESES	DENTE 28 185,75 MESES
DENTE 48 197,60 MESES	DENTE 38 188,33 MESES	DENTE 186,2 MESES	DENTE 38 186,2

7 - Para estágio 7º, 1/3 de raiz formada, os autores da revisão da literatura do QUADRO 26 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 27 da seguinte maneira: para os dentes superiores masculino e feminino, houve equilíbrio para AMADO FERREIRA (1962), WEISE & BRUNTSCH (1965) E NICODEMO et. al (1974), e valor tardio para VARELLA (1941), NICODEMO (1967), para os dentes inferiores houve equilíbrio para AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO et. al (1974), e valor tardio para VARELLA (1941), WEISE & BRUNTSCH (1965) e NICODEMO et. al. (1974).

QUADRO 28 - 2/3 DA RAIZ FORMADA PARA OUTROS AUTORES.

AMADO FERREIRA 1962	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
18 ANOS 216 MESES	185 A 238 MÉDIA 216 MESES	16 A 19,5 ANOS 192 A 234 MESES

QUADRO 29 - 2/3 DA RAIZ FORMADA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 226,40 MESES	DENTE 28 219,67 MESES	DENTE 18 200,58 MESES	DENTE 28 199,77 MESES
DENTE 48 217,67 MESES	DENTE 38 213,80 MESES	DENTE 48 211,30 MESES	DENTE 38 213,43 MESES

8 - Para o estágio 8º, 2/3 de raiz formada, os autores da revisão da literatura do QUADRO 28 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 29 da seguinte maneira : para os dentes superiores e inferiores, masculino e feminino, houve equivalência de valores para AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967) E NICODEMO et al (1974).

QUADRO 30- RAIZ INCOMPLETA PARA OUTROS AUTORES.

AMADO FERREIRA 1962	MILES 1963
19 ANOS 228 MESES	18 ANOS 216 MESES

QUADRO 31 - RAIZ INCOMPLETA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 216,6 MESES	DENTE 28 220 MESES	DENTE 18 219,18 MESES	DENTE 28 221 MESES
DENTE 48 220,54 MESES	DENTE 38 227,67 MESES	DENTE 48 226,44 MESES	DENTE 38 226,88 MESES

9 - A raiz se encontra incompletamente formada no estágio 9º, os autores da revisão da literatura do QUADRO 30 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 31 da seguinte forma: para os dentes superiores, masculino e feminino, houve equivalência de valores para MILES (1963) e valor tardio para AMADO FERREIRA (1962), quanto aos inferiores, masculino e feminino, houve equivalência para AMADO FERREIRA (1962) e MILES (1963).

QUADRO 32 - RAIZ COMPLETA PARA OUTROS AUTORES

KRONFELD 1935	SCHOUR & MASSLER 1940	MASSLER & SCHOUR 1941	PEREIRA 1941	VARELLA 1941
MINIMO 18 ANOS 216 MESES MAXIMO 21 A 25 ANOS 252 A 300 MESES	18 A 25 ANOS 216 A 300 MESES	18 A 25 ANOS 216 A 300 MESES	18 A 20 ANOS 216 A 240 MESES MASCULINO 19 A 21 ANOS 228 A 252 MESES FEMININO 18 A 20 ANOS 216 A 246 MESES	18 A 20 ANOS 216 A 240 MESES

ENNIS & BERRY 1959	AMADO FERREIRA 1962	MILES 1963	NICODEMO 1967	NICODEMO et. al. 1974
SUPERIOR 19 ANOS 228 MESES INFERIOR 21 ANOS 252 MESES	20 ANOS 240 MESES	20 A 22 ANOS 240 A 266 MESES	216 A 245 MESES	18 A 20,5 ANOS 216 A 246 MESES

QUADRO 33- RAIZ COMPLETA PARA NÓS.

MASCULINO		FEMININO	
DENTE 18 250,46 MESES	DENTE 28 254,64 MESES	DENTE 18 243,54 MESES	DENTE 28 242,14 MESES
DENTE 48 254,91 MESES	DENTE 38 252,22 MESES	DENTE 48 248,50 MESES	DENTE 38 251,27 MESES

10 - Para o 10º estágio, coroa completa, os autores da revisão da literatura do QUADRO 32 se relacionaram com os nossos resultados do QUADRO 33 da seguinte forma: para os dentes superiores masculinos e feminino, houve precocidade para PEREIRA (1941), VARELLA (1941), ENNIS & BERRY (1959), NICODEMO(1967), NICODEMO et. al (1974), equivalência de valores para KRONFELD (1935), SCHOUR & MASSLER (1940), MASSLER & SCHOUR (1941), ENNIS & BERRY (1959), AMADO FERREIRA (1962), MILES (1963), para os inferiores masculino e femininos houve precocidade PEREIRA (1941), VARELLA (1941), AMADO FERREIRA (1962), NICODEMO (1967), NICODEMO et. al (1974), equivalência de valores para KRONFELD (1935), SCHOUR & MASSLER (1940), MASSLER & SCHOUR (1941), ENNIS & BERRY (1959), MILES (1963).

7. CONCLUSÕES

7 . CONCLUSÕES

Concluimos que:

1 - O sexo masculino é precoce ao sexo feminino, na faixa etária dos 104 aos 254 meses nas fases de mineralização dos 3^o molares.

2 - O dente 18 (3^o molar superior direito) é o dente de maior precocidade no sexo masculino, seguido dos dentes 38, 48 e 28 respectivamente.

3 - O dente 18 (3^o molar superior direito) é o dente de maior precocidade no sexo feminino, seguido dos dentes 28, 38 e 48.

4 - Houve correlação positiva entre as idades e todos os estádios de mineralização.

5 - Essa pesquisa científica, oferece subsídios valiosos para as perícias de estimativa de idade, através dos estádios de mineralização. Idades essas, compreendidas

entre os 14 aos 21 anos, por serem de profundo interesse para a justiça em casos de violência sexual ou por imputabilidade civil e penal.

6 - As equações obtidas através da análise estatística são:

Sexo masculino

Dente 18 $Y = 84,85867 + 16,06224 \cdot X$

Dente 28 $Y = 85,90333 + 16,11267 \cdot X$

Dente 38 $Y = 86,882 + 15,66818 \cdot X$

Dente 48 $Y = 87,518 + 15,64891 \cdot X$

Sexo feminino

Dente 18 $Y = 97,31289 + 14,07433 \cdot X$

Dente 28 $Y = 102,801 + 13,32867 \cdot X$

Dente 38 $Y = 97,092 + 14,90745 \cdot X$

Dente 48 $Y = 103,49467 + 14,03206 \cdot X$

7 - O tempo mínimo que visualizamos a cripta, pelas médias, foi de 103,5 meses. O período mínimo de visualização do dente completamente formado, ou seja estágio 10, pelas médias, foi de 242,14 meses. A partir desta data os terceiros molares entram em sua fase de maturação relacionado ao seu crescimento corono-radicular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

AMADO FERREIRA, A. **Da técnica médico-legal na investigação forense**. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1962.

AMOEDO, O. **L' art dentaire em medicine legale**. Paris: Marson, 1898.

ARBENZ, G.O. **Contribuição para o estudo da estimativa da idade pelo número de dentes permanentes irrompidos, em escolares da cidade de São Paulo, brancos, nascidos no Brasil**. Anais Fac. Farm. Odont. Univ. S. Paulo, São Paulo, V. 19, n. 2, p. 159 -176, jul./ dez. 1962.

_____. **Medicina legal e antropologia forense**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1988. p.264-280.

DANGELO, J. G., FATTINI., C. A. **Anatomia Humana Básica**, Rio de Janeiro: Atheneu, 1973.

DARUGE, E. **Ensaio da sistematização sobre o ensino da odontologia legal e deontologia**, 1975.

DELLA SERRA, O. **Anatomia dental**. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1981. p.291-298.

ENNIS, L.M., BERRY, H.M. **Dental roentgenology**. 3.ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1939. p.147,164.

FÁVERO, F. **Medicina legal**. 10.ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1975. p.87-88.

FREITAS, J.A.S. **Aplicação odonto - legal de algumas tabelas cronológicas da evolução dental**. **Estomat. Cult.**, Bauru, v.4, n.2, p.181-200, jul./dez. 1970.

* De acordo com a NBR 6023, de 1989, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Abreviatura dos periódicos em conformidade com o "World List of Scientific Periodicals".

- GARCIA, P. **Contribucion al estudio de la cronologia de la calcification y erupcion dentária.** Buenos Aires, 1944. 75p. Tese.
- GARINO, R.R. Sistema dentário. In: APRILE, H., FIGRIN, M.E. **Anatomia odontológica.** 3.ed. Buenos Aires: Ateneo, 1960. p.445-447.
- GUSTAFSON, G., KOCH, G. Age estimation up to years of age based on dental developmet. **Odont. revy,** Malmo, v.25, p.297-306, 1974.
- HESS, A.F., LEWIS, J.M., ROMAN, B. A radiographic study of calcification of the teth from birth to adolescence. **Dent. Cosmos,** Philadelphia, v.24, n.11, p.1053-1061 Nov. 1932.
- KRONFELD, R. Development and calcification of the human deciduos and permanent dentition. **Bur,** Chicago, v.35, p.18-25, 1935.
- LEME, R.A.S. **Curso de estatística, elementos.** Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1965.
- LEWIS, A.B., GARN, S.M. The relationship between tooth formation ane other maturational factors. **Angle Orthod.,** Appleton, v.30, p.70-77, 1960.
- LOGAN, W.H.G., KRONFELD, R. Development of human jaws and surrouding strutures from birth to the age of fifteen years. **J. Am. dent. Ass.,** Chicago, v.20, n.3, p.379-427, Mar. 1933.
- MARCONDES, E., RUMEL, A., SCHVARTSMAN, S. Determinação da idade óssea e dental, pelo exame radiográfico, em crianças de meio sócio - econômico baixo. **Revta Fac. Odont.,** São Paulo, v.3 n.1, p.185-191, jan./jun.1965.
- MASSLER, M.B.S., SCHOUR, I. The development of the human dentitions. **J. am. dent. Ass.,** Chicago, v.28, n.7, p.1153-1160, July 1941.
- MEDICI, F.E. Cronologia da mineralização dos caninos, pré - molares e segundos molares permanentes entre brasileiros leucodermas. **Revta Fac. Odont. S. J. dos**

Campos, v.3, n.1, p.57-64, jan./jun. 1974.

MELANI, R.F.H. Estimativa da idade por meio de elementos dentários. **Revta Fac. Odont. USP**, São Paulo, out. 1998.

MILES, A.E.W. Detition in the estimation of age. **J. dent. Res.**, Washington, v.42, p.255-263, 1963 (Suppl.).

MORAES, L.C. Cronologia da mineralização dos incisivos e primeiros molares permanentes entre leucodermas brasileiros da região sudeste. **Revta Fac. Odont. S. J. dos Campos**, v.3, n.1 p.65-71, jan./jun. 1974.

_____. **Estudo comparativo da fidelidade de alguns indicadores de desenvolvimento na estimativa da idade.** São José dos Campos, 1990. Tese (Livre-Docência em Ciências) - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquisa Filho".

NICODEMO, R.A. **Contribuição para o estudo da cronologia de mineralização dos terceiros molares, pelo método radiográfico, em leucodermas, brasileiros, residentes no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo.** São José dos Campos, 1967. Tese (Doutorado em Ciências) - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Julio Mesquita Filho".

_____. MORAES, L.C., MÉDICE, F.E. Tabela cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros. **Revta Fac. Odont. S. J. Campos**, v.3, n.1, p.55-56, jan./jun. 1974.

NOLLA, C.M.B.S. The development of the permanent teeth. **J. Dent. Child.**, Chicago, v.27, n.1, p.254-266, 1960.

PEECE, M.A. Age the number of teeth amy help ion assesung development ? **Archs Dis. Child.**, v.58, n.11, p.849-850, 1983.

PEREIRA, M. **Contribuição da radiografia dentária para a determinação da idade no vivo.** São Paulo, 1941. [Trabalho apresentado para concorrer ao Prêmio

Oscar Freire de Medicina Legal].

_____. **Contribuição da radiografia maxilo-dentária para a determinação da idade fetal.** S.l.p., 1940. [Trabalho apresentado à Sociedade de Medicina e Cirurgia].

PICOSSI, M. **Anatomia Dentária.** 4.ed. São Paulo: Sarvier, 1990.

SALIBA, C.A. **Estimativa da idade pela mineralização dos dentes através de radiografias panorâmicas.** Piracicaba, 1994. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas.

SAMICO, A. **O dente em sua evolução e a determinação da idade.** Recife: Faculdade de Direito do Recife, 1943.

SCHOUR, I., MASSLER, M. Studies in tooth development: the growth pattern of human teeth. Part I. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.17, p.1778-1793, Nov. 1940a.

_____, _____. Studies in tooth development. The growth pattern of human teeth. Part. II. **J. Am. dent. Ass.**, Chicago, v.27, n.12, p.1918-1931, Dec. 1940b.

SILVA, M. **Compêndio de odontologia legal.** Rio de Janeiro: Medsi, 1997. p.125-148.

VARELLA, G.C. **A idade pela radiografia dentária e fatores que alteram a evolução cronológica dos dentes.** São Paulo, 1941. 95p. (Tese).

VELOSO DE FRANÇA, G.V. **Medicina legal.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. p. 34.

WEISE, W., BRUNTSCH, E. Roentgenographic studies regarding the development and presence of the third molar. **Azhnarztl. Radsch.**, Berlin, v.74, n.6, p.206-216, June 1965. Apud **Oral Res. Abstr.**, Chicago, v.1, n.1, p.45, Apr. 1966.

ANEXOS

ANEXO I

Nº	Sexo	Cor	Idade	18	28	38	48
01	F	L	64	0	0	0	0
02	F	L	72	0	0	0	0
03	F	L	81	0	0	1	1
04	F	L	92	0	0	0	0
05	F	L	95	3	3	2	1
06	M	L	90	0	0	0	0
07	F	L	103	0	0	2	2
08	F	L	104	0	0	0	1
09	F	L	105	0	0	0	0
10	F	M	101	0	0	0	0
11	F	M	102	0	0	0	0
12	M	L	100	0	0	3	3
13	M	L	103	0	1	0	0
14	M	L	104	1	1	1	1
15	M	L	105	2	2	2	2
16	M	L	106	0	0	2	2
17	M	M	104	0	0	1	1
18	F	L	109	3	3	1	1
19	F	L	110	2	2	2	2
20	F	L	110	0	0	1	1
21	F	L	112	0	3	0	1
22	F	L	112	2	3	2	2
23	F	L	115	0	0	1	1
24	F	M	111	1	2	2	1
25	F	X	118	0	0	0	0
26	M	L	109	3	3	3	3
27	M	L	110	2	3	2	2
28	M	L	116	0	4	3	3
29	M	L	116	2	2	2	2
30	M	L	118	3	3	2	1

31	M	X	112	0	0	2	2
32	F	L	120	3	3	3	3
33	F	L	124	0	3	3	3
34	F	L	126	2	0	2	2
35	F	L	127	4	4	4	4
36	F	L	130	2	3	3	3
37	F	M	121	4	4	3	3
38	F	M	128	2	3	1	1
39	F	M	130	2	3	2	2
40	M	L	123	3	3	1	1
41	M	L	124	0	0	0	1
42	M	L	128	0	0	0	0
43	M	L	130	0	0	0	0
44	M	L	130	0	0	0	0
45	M	L	130	3	2	2	1
46	M	L	131	2	3	3	3
47	M	X	129	0	0	3	3
48	F	L	133	0	0	0	0
49	F	L	137	2	2	2	2
50	F	L	138	0	0	2	2
51	F	L	138	3	3	2	2
52	F	L	139	5	5	4	4
53	F	L	139	4	4	3	3
54	F	L	140	3	3	2	2
55	F	L	143	3	3	0	2
56	F	M	134	5	5	4	4
57	F	M	135	3	3	2	2
58	M	L	132	5	5	4	4
59	M	L	139	5	5	4	4
60	M	L	141	0	0	0	0

Nº	Sexo	Cor	Idade	18	28	38	48
61	F	L	144	5	5	4	4
62	F	L	145	5	5	4	3
63	F	L	145	4	4	3	2
64	F	L	146	5	5	5	4
65	F	L	147	0	0	2	2
66	F	L	149	4	4	5	5
67	F	L	151	3	3	2	1
68	F	L	151	4	4	4	4
69	F	L	152	5	5	4	4
70	F	L	152	5	5	4	4
71	F	L	148	4	4	0	0
72	F	L	154	5	5	4	4
73	F	X	146	4	4	4	4
74	F	X	147	2	2	2	2
75	M	L	145	4	4	3	4
76	M	L	150	5	5	4	4
77	M	L	154	4	4	4	4
78	F	L	156	8	8	7	8
79	F	L	157	7	7	7	7
80	F	L	158	5	5	4	4
81	F	L	159	4	4	3	3
82	F	L	159	5	5	4	4
83	F	L	160	3	3	2	1
84	F	L	161	3	2	0	0
85	F	L	162	0	3	3	2
86	F	L	165	7	7	6	7
87	F	L	165	5	5	5	5
88	F	L	165	0	4	3	3
89	F	M	154	4	4	4	4
90	M	L	156	5	5	4	4

91	M	L	156	5	5	5	5
92	M	L	159	5	5	6	6
93	M	L	159	5	5	5	5
94	M	L	162	5	5	4	4
95	M	L	164	3	3	2	2
96	M	L	164	5	5	4	4
97	M	L	165	0	0	0	0
98	M	L	166	7	7	6	6
99	M	M	160	7	7	8	8
100	F	L	168	3	4	0	0
101	F	L	168	7	7	7	7
102	F	L	169	4	4	0	3
103	F	L	170	8	8	7	6
104	F	L	170	0	0	0	0
105	F	L	173	3	3	4	4
106	F	L	175	7	7	6	6
107	F	L	175	5	5	5	5
108	F	L	176	9	9	8	9
109	F	L	176	5	5	4	4
110	F	L	178	0	5	4	4
111	M	L	175	5	5	5	4
112	M	L	175	7	7	7	7
113	M	L	177	0	0	0	0
114	F	L	180	7	7	7	7
115	F	L	183	7	7	7	7
116	F	L	183	7	7	6	7
117	F	L	185	7	7	6	5
118	F	L	190	8	8	7	7
119	M	L	180	6	6	6	6
120	M	L	182	7	7	6	4

121	M	L	191	7	7	7	7
122	M	M	185	9	9	9	9
123	F	L	192	7	7	6	5
124	F	L	192	7	7	0	6
125	F	L	194	8	0	0	0
126	F	L	195	5	5	4	5
127	F	L	196	8	8	8	7
128	F	L	196	8	8	8	8
129	F	L	197	7	6	6	7
130	F	L	198	8	8	7	9
131	F	L	198	9	0	0	0
132	F	L	199	5	5	5	5
133	F	L	199	9	9	9	9
134	F	L	200	0	0	6	6
135	F	L	200	8	8	6	7
136	F	L	200	8	8	6	7
137	F	L	203	9	9	9	9
138	M	L	192	10	9	9	9
139	M	L	197	9	9	9	9
140	M	L	198	8	8	8	8
141	M	L	199	6	6	7	7
142	M	L	200	7	0	8	8
143	M	M	200	9	9	9	9
144	M	X	193	5	7	6	5
145	F	L	204	6	6	6	6
146	F	L	205	8	8	8	8
147	F	L	208	8	8	8	8
148	F	L	208	10	10	10	10
149	F	L	213	0	0	7	7
150	F	L	214	9	9	8	8

151	F	L	214	0	0	0	6
152	F	L	214	0	0	0	6
153	F	L	215	10	10	9	9
154	F	L	215	8	8	8	9
155	F	M	204	10	10	9	9
156	F	M	204	7	7	6	6
157	F	M	206	8	8	8	8
158	M	L	206	9	9	9	9
159	M	L	206	7	7	6	6
160	M	L	207	9	9	9	9
161	M	L	208	5	4	0	7
162	M	L	209	9	9	9	9
163	M	L	212	9	9	9	9
164	M	L	213	9	9	9	9
165	M	L	213	9	9	8	8
166	M	L	215	5	4	0	7
167	M	M	204	9	9	9	9
168	F	L	216	9	0	0	9
169	F	L	217	8	0	8	8
170	F	L	218	9	0	8	8
171	F	L	218	10	10	9	9
172	F	L	219	6	6	5	6
173	F	L	219	9	9	8	8
174	F	L	220	9	9	9	9
175	F	L	220	9	9	9	9
176	F	L	222	0	0	9	9
177	F	L	222	7	7	6	7
178	F	L	223	9	9	8	9
179	F	L	224	0	0	8	0
180	F	L	227	10	10	10	10

181	F	L	227	7	7	5	6
182	F	M	221	0	0	9	9
183	F	M	224	10	10	10	10
184	F	M	227	0	0	8	0
185	M	L	220	0	0	0	9
186	M	L	224	8	8	8	8
187	M	L	225	9	9	9	9
188	M	L	225	10	10	10	10
189	M	M	220	0	0	0	0
190	F	L	230	8	8	9	9
191	F	L	230	9	9	9	0
192	F	L	230	10	10	0	9
193	F	L	230	9	9	9	9
194	F	L	232	10	10	0	0
195	F	L	233	9	9	9	8
196	F	L	233	8	8	6	6
197	F	L	235	9	9	9	9
198	F	L	235	10	10	9	9
199	F	L	235	10	10	9	9
200	F	L	237	10	10	10	10
201	F	L	237	0	0	8	0
202	F	L	238	10	10	9	9
203	F	L	239	0	0	0	10
204	M	L	230	9	9	9	9
205	M	L	234	8	7	8	8
206	M	L	235	10	10	10	10
207	M	L	237	8	8	9	8
208	M	L	239	8	9	9	9
209	M	L	239	10	10	10	10
210	M	L	239	0	0	0	0

211	F	L	240	9	9	8	9
212	F	L	240	10	10	0	10
213	F	L	242	0	10	9	10
214	F	L	245	10	10	10	10
215	F	L	247	10	10	10	9
216	F	L	247	0	5	7	8
217	F	L	248	10	10	10	10
218	F	M	244	9	9	9	9
219	M	L	250	10	10	10	10
220	F	L	252	9	9	9	9
221	F	L	252	10	10	10	10
222	F	L	253	10	10	10	10
223	F	L	255	10	10	10	9
224	F	L	261	0	0	10	10
225	F	L	261	10	10	10	10
226	M	L	254	9	9	9	9
227	M	L	256	0	0	0	0
228	M	L	257	10	10	10	10
229	M	L	263	10	10	10	10
230	M	L	263	10	9	9	9
231	F	L	264	10	10	10	9
232	F	L	266	0	0	10	10
233	F	L	272	10	10	10	10
234	F	L	273	10	10	10	10
235	F	L	274	10	0	0	0
236	M	L	264	10	10	9	10
237	M	L	266	10	10	10	10
238	M	L	266	10	10	10	10
239	M	L	267	10	10	9	10
240	M	L	269	10	10	10	0
241	M	L	272	0	0	0	10

ANEXO II

Código Penal Brasileiro

Art. 27 Os menores de 18 anos são inimputáveis, ficando sujeitos às normas estabelecidas na legislação especial.

Art. 65 São circunstâncias que sempre atenuam a pena:

I - ser o agente menor de 21 anos ou maior de 70 anos.

Art. 115 São reduzidos de metade os prazos de prescrição quando o criminoso era, ao tempo do crime, menor de 21 anos, ou, na data da sentença, maior de 70 anos.

Art. 126 Provocar aborto com o consentimento da gestante:

Parágrafo único. Aumenta-se a pena se a gestante não é maior de 14 anos.

Art. 159 Parágrafo 1º . Seqüestrar pessoa menor de 18 anos aumenta-se a pena.

Art. 215 Parágrafo único. Posse sexual mediante fraude praticado contra mulher

virgem, menor de 18 anos, a pena é aumentada ao dobro.

Art. 220 Raptar mulher maior de 14 anos e menor de 21, mesmo com o seu consentimento.

Art. 224 Presunção de violência se a vítima é menor de 14 anos.

Art. 227 Parágrafo 1º Induzir mulher maior de 14 e menor de 18 anos a satisfazer a lascivinha de outrem, a pena é aumentada para o dobro.

Art. 228 Favorecimento à prostituição com mulher maior de 14 e menor de 18 anos a pena é triplicada.

Art. 230 Proveito de prostituição alheia com mulher maior de 14 e menor de 18 anos, participando dos lucros, a pena é aumentada.

Art. 231 Parágrafo 1º Tráfico de mulher maior de 14 e menor de 18, a pena é aumentada.

Art. 244 Deixar, sem justa causa de provir à subsistência do cônjuge, ou de filho menor de 18 anos, pena de detenção.

Art. 249 Subtrair menor de 18 anos ao poder de quem o tem sob sua guarda em virtude de lei ou ordem judicial.

Código Civil Brasileiro

Art. 5 São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil.: I - Os menores de 16 anos.

Art. 6 São relativamente incapazes a certos atos da vida civil ou à maneira de os exercer:
I os maiores de 16 anos e menores de 21.

Art. 9 Aos 21 anos completos acaba a menoridade ficando habilitado o indivíduo para todos os atos da vida civil.

Art. 142 Não podem ser admitidos como testemunhas: III - Os menores de 16 anos.

Art. 154 As obrigações contraídas por menores entre 16 e 21 anos , são anuláveis, quando resultem por atos por eles praticados.

Art. 155 O menor, entre 16 e 21 anos não pode, para se eximir de uma obrigação, invocar a sua idade, se dolosamente a ocultar, inquerido pela outra parte, ou se , no ato de se obrigar, espontaneamente se declarou maior.

Art. 156 O menor, entre os 16 e 21 anos, equipara-se ao maior quanto às obrigações resultantes de atos ilícitos, em que foi culpado.

Art. 183 Não podem casar: XII - as mulheres menores de 16 anos e os homens menores de 13.

ANEXO III

Resumo do protocolo de pesquisa.

Titulo: " Estimativa da idade pela mineralização dentária dos 3º molares através de radiografias panorâmicas ".

Orientado: Washington Leôncio Cornélio Neto.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Hoppe Fortinguerra.

O objetivo da pesquisa é de estimar a idade através de radiografias, através dos 3ºs molares, auxiliando a justiça na identificação de seres humanos, sejam eles vivos, cadáveres ou ossadas. Pois são muitas as dificuldades encontradas para se estimar a idade de pessoas de 14 a 21 anos, haja visto que a grande maioria dos órgãos dentários

já entraram em sua fase de estabilização, ou seja a calcificação corono-radicular se encontra completada.

Para isso, vamos analisar 250 radiografias panorâmicas, num total de 1000 dentes, a amostra será dividida em: sexo masculino e feminino, cor da pele, idade em meses e os 3º molares receberão um código de mineralização (estádios)que vai do 1 que representa o início da mineralização ao 10 que representa o dente completamente formado.

Esses dados obtidos, serão submetidos a análise estatística de regressão, resultando na média, desvio padrão e limite superior e inferior.

Vamos analisar a possibilidade da construção de uma reta $Y = a + b.X$, onde y representa a idade estimada, a e b são constantes e X é o estágio de formação dentária para cada 3ºs molar.

Os resultados poderão subsidiar áreas como a Odontologia e a Medicina Legal, bem como a justiça em casos de identificação humana.

A duração da pesquisa será de 12 meses a partir da aprovação do protocolo de pesquisa.

O orçamento financeiro ficou a cargo do próprio pesquisador.

Não houve riscos para os pesquisados, pois todos foram protegidos das radiações por um avental plumbífero e também foram utilizadas radiografias panorâmicas, cuja finalidade principal era documentação para tratamento ortodôntico. Mesmo assim, os pesquisados concordaram com a utilização deste material para fins científicos.

APÊNDICE

APÊNDICE

Morfologia e sinonímia:

O homem pertence a classe Mammalia, é difiodonte por apresentar duas dentições, é heterodonte pois apresenta dentes de tipos diferentes (morfológica, funcional e topograficamente), não apresenta especialização dentária, sendo onívoro “nenhum dos seus dentes atinge desenvolvimento que ultrapasse o plano oclusal das outras peças “ segundo DELLA SERRA ano 1955.

A morfologia dentária dos molares os denomina: momiscus de Ingrassias, dentes queixal, grandes molares ou multicuspidados. Sua forma e aspecto da superfície oclusal os denomina: Bunodontes apresentando tubérculos com ápices arredondados. São representados em número de doze elementos, sendo três para cada hemiarco. São divididos em 1º, 2º e 3º molares, dispostos em ordem decrescente de volume. Além disso, os molares são posicionados em superiores e inferiores, do lado direito e esquerdo.

O 3º molar superior denominado dente cabeiro, siso, juízo, segundo MANGABEIRA E ALBERNAZ, apud ARBENZ (1988), é um dente que exhibe variações morfológicas e volumétricas muito amplas. Podendo apresentar de três a cinco cúspides, havendo casos que se assemelha a um dente bicuspídeo. O número de raízes varia de uma a cinco ou mais, na maior parte das vezes fusionadas.

O 3º molar inferior (sinonímia ao superior) é extremamente variável em forma e volume. O número de cúspides varia de uma a oito, freqüentemente encontra-se de

quatro a cinco tubérculos. As raízes são fusionadas geralmente num cone comum.

A notação dentária dos 3º molares é representada por: dente 18 superior direito, 28 superior esquerdo, 38 inferior esquerdo, 48 inferior direito.

Odontometria: em milímetros, segundo BLACK, apud DELLA SERRA (1981)

	Altura total do dente	Altura da coroa	Altura da raiz	Diâmetro m-d Máximo da coroa	Diâmetro m-d mínimo colo	Diâmetro V-L Máximo da coroa
3º MS	17,1	6,7	11,4	8,6	6,1	10,6
3º MI	18,5	6,3	11,8	10,7	8,3	9,8

Embriologia:

A evolução dentária, que representa uma série de transformações que sofrem os órgãos dentários, inicia-se de uma maneira geral por volta do 42º ao 45º dia, ou seja, a partir da 7ª semana de vida intra-uterina. A lâmina dentária torna-se visível com os brotos dos dentes deciduos, prolifera-se para sua parte mais profunda e forma os brotos dos dentes permanentes. Essas estruturas são vistas por meio de dessecação de tecidos por preparação em lâminas histológicas.

Nessa época, os seguintes fenômenos são evidenciados histologicamente:

- Aparecimento do órgão do esmalte e seu desenvolvimento.
- Formação da papila e parede folicular.

Relacionado aos 3^{os} molares, surgem na cavidade oral quando ocorre o desenvolvimento posterior do arco oral e pela prolongação distal da lâmina dentária.

Os primórdios são evidenciados em crianças dos 3,5 a 4 anos em lâminas histológicas segundo SCHOUR & MASSLER (1940) .