

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

RELAÇÃO ENTRE CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO FÍSICO
E ERUPÇÃO DE PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES EM CRIANÇAS
DE ÁREAS PERIFÉRICAS DE FLORIANÓPOLIS-SANTA CATARINA

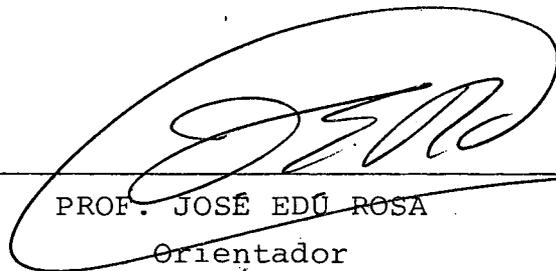
DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ODONTOLOGIA - OPÇÃO ODONTOPEDIATRIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM ODONTOLOGIA,
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA.

ISABEL CRISTINA POLETTO

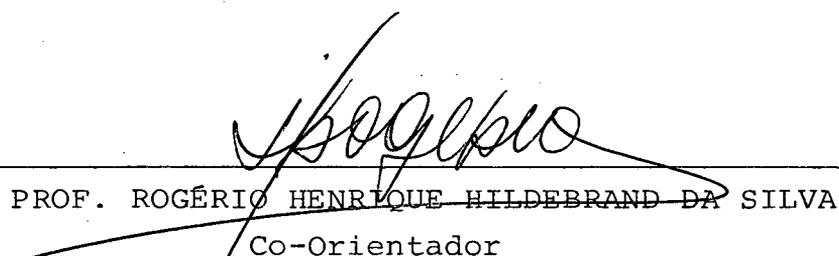
FLORIANÓPOLIS

1988

ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE "MESTRE EM ODONTOLOGIA", ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ODONTO-PEDIATRIA - APRESENTADA PERANTE A BANCA EXAMINADORA. COMPOSTA PELOS PROFESSORES:



PROF. JOSÉ EDU ROSA
Orientador



PROF. ROGÉRIO HENRIQUE HILDEBRAND DA SILVA
Co-Orientador



PROF. PAULO RENATO CORREA GLAVAN
Membro

ORIENTADOR DA DISSERTAÇÃO:

PROF. JOSÉ EDÚ ROSA

CO-ORIENTADOR DA DISSERTAÇÃO:

PROF. ROGÉRIO HENRIQUE HILDEBRAND DA SILVA

ORIENTADOR DA ESTATÍSTICA:

PROF. MASANAO OHIRA

A minha mãe Norma e à memória
de meu pai Leseire, pelo amor,
apoio, dedicação e ensinamentos
transmitidos.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor José Edú Rosa, pela sábia orientação e constante apoio no decorrer da presente dissertação.

Ao Professor Rogério Henrique Hildebrand da Silva pelos valiosos ensinamentos e incentivos.

Ao Professor Masanao Ohira, pela boa vontade e orientação segura na análise estatística.

Ao CNPq, pelo auxílio financeiro fornecido durante o período de elaboração do presente trabalho.

À Secretaria Municipal de Saúde e aos demais colegas da Prefeitura Municipal de Florianópolis, pela compreensão e incentivo.

Aos diretores e professores das instituições de ensino de Florianópolis, Santa Catarina, pela colaboração durante a coleta dos dados.

Às crianças que fizeram parte da amostra, pela colaboração.

A Dirceu Pereira Mattos pela compreensão, incentivo e colaboração nas várias fases da elaboração do presente trabalho.

À Nádia Maria Patussi e Izabel Cristina Santos Almeida, odontopediatras, pela sincera amizade e incentivo.

A Ernesto e Eloã Vahl, pelo inesquecível apoio e amizade.

Aos colegas da Pós-graduação, Nádia Maria Patussi, Maria

do Carmo Linhares Azevedo e Rui e Silvia Tavares, pela convivência amiga no decorrer do curso.

À Magda Camargo Lange Ramos, bibliotecária, pela amizade e pelo valioso auxílio nas referências bibliográficas.

Aos Professores do Curso de Pós-graduação, pelos ensinamentos transmitidos.

Aos funcionários do Departamento de Estomatologia da Universidade Federal de Santa Catarina, pela colaboração, direta ou indireta, na elaboração desta dissertação.

A Lúcia Maria Conceição responsável pela datilografia do presente trabalho.

RESUMO

O presente estudo abrangeu 800 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de 4 anos completos a 8 incompletos, matriculados em creches, núcleos de educação infantil e escolas de primeiro grau municipais localizados na periferia de Florianópolis, estado de Santa Catarina.

O autor coletou dados antropométricos de peso e estatura e dados de erupção dos primeiros molares permanentes com a finalidade de observar a possível relação entre crescimento e desenvolvimento físico e erupção dental.

A análise dos dados colhidos constatou que as crianças do sexo masculino apresentaram medidas de peso e de estatura mais elevadas do que as medidas das crianças do sexo feminino, exceto na idade de 6 a 7 anos, para a variável estatura. Por outro lado, a percentagem de primeiros molares permanentes erupcionados apresentou-se maior no sexo feminino, salvo algumas exceções e crescente com o aumento da idade das crianças. O arco inferior apresentou maior percentagem de erupção que o arco superior. Em relação aos lados direito e esquerdo, houve diferenças significativas entre a erupção dos dentes 46/36 (sexo feminino). Pôde-se aceitar um comportamento positivo entre peso-erupção e estatura-erupção dos primeiros molares permanentes, notando-se maior harmonia entre as variáveis estatura-erupção.

ABSTRACT

The investigation was carried out on 800 children. These children ranged in age from 4 to 8 years and included girls and boys that were enrolled in children educational centers, nursery schools, and municipal elementary schools in the periphery of Florianópolis, State of Santa Catarina.

The purpose of this study was to evaluate the correlation between growth, physical development and dental eruption. The author collected anthropometric data such as weight and height, and eruption pattern data of first permanent molars.

The results showed that boys presented greater weight and height than girls for all ages except when they were 6-7 years old. For this age group the girls were taller. With very few exceptions the percentile of erupted first permanent molars was greater for females than males, and crescent with age. The mandible presented greater percentile of erupted first permanent molars than the maxilla. Girls presented significant differences between left and right first permanent molars eruption patterns. The results showed also a positive correlation between weight and eruption and height and eruption for the examined first permanent molars with greater harmony between height - eruption variables.

S U M Á R I O

CAPÍTULO I	
Introdução.....	1
CAPÍTULO II	
Revisão de Literatura.....	14
CAPÍTULO III	
Proposição.....	49
CAPÍTULO IV	
Materiais e Métodos.....	51
CAPÍTULO V	
Resultados e Discussão.....	56
CAPÍTULO VI	
Conclusões.....	93
CAPÍTULO VII	
Referências Bibliográficas.....	96
ANEXOS.....	112

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

A atividade profissional na área da medicina e da odontologia pediátrica está concentrada, em grande parte, na interpretação dos fatos do crescimento e do desenvolvimento. O conhecimento desses fatos torna-se fundamental para um diagnóstico final seguro.

MACHADO F? & SCHERMANN⁵⁰ (1979) descrevem o crescimento como uma função vital, por meio da qual o organismo jovem aumenta em tamanho, especialmente em estatura e diferencia-se do ponto de vista neurológico, sexual e psicológico. O indivíduo cresce porque suas células aumentam em volume ou em número. Este processo deriva da ordenação da síntese protéica no sentido de aumentar a substância viva. Depende, basicamente, da informação genética transmitida pelo DNA e realiza-se de acordo com o meio ambiente, especialmente dos nutrientes disponíveis e da ação hormonal prevalente.

Para SOUZA FREITAS⁹³ (1975), o crescimento é a multiplicação das células ou o aumento de suas dimensões e o desenvolvimento é o amadurecimento, tanto de estruturas como de funções. Na evolução somática, crescimento e desenvolvimento se completam e estão de tal modo inter-relacionados que podem ser considerados sinônimos.

Crescimento é aumento da massa por hipertrofia e divisões celulares (passível de aferição através de centímetros e quilogramas) e desenvolvimento é a aquisição de capacidades (so-

mente passível de aferição por meio de provas funcionais), de acordo com MARCONDES & SETIAN⁵⁶ (1978).

Segundo JACOBS³⁸ (1983), crescimento e desenvolvimento iniciam na concepção e podem ser medidos, em tempos diferentes, por métodos tais como os antropométricos. O desenvolvimento, entretanto, continua por toda a vida e inclui muitas seqüências complexas de eventos que permitem à vida humana adaptar-se e operar em seu meio ambiente. Um óvulo humano fertilizado, fornecido a um meio ambiente normal, desenvolve um bebê saudável por causa da hereditariedade. A aparência física da criança, incluindo limitações de crescimento, altura, peso e, mesmo, predisposição para certos estados doentes, é determinada pela hereditariedade e constituição genética. Gens anormais podem ser herdadas de um ou ambos os pais, resultando em malformação ou desenvolvimento anormal. Fatores ambientais podem afetar contrariamente o crescimento e o desenvolvimento, entre os quais, a má-nutrição, as infecções, as drogas, as radiações e a autoimunização.

O crescimento do indivíduo depende de seu próprio organismo e do ambiente onde vive. O organismo é representado, principalmente, pelos sistemas nervoso e endócrino, bem como pelos efetores e o ambiente pelas condições ambientais, que podem atuar antes ou depois do nascimento. O mecanismo íntimo do crescimento consiste num processo de embebição aquosa das mistelas coloidais que constituem as células do organismo. A água é, pois, o primeiro nutriente plástico no crescimento. A fixação da água à célula se deve ao fato da água conter, em solução, sais minerais e hidratos de carbono, substâncias que atuam como força de atração. A cada 10g de aumento de peso correspondem 7g de água reti-

rada. Numa segunda fase há incorporação de material protéico-salino exógeno (o ganho de peso representa predominantemente massa hística). Os sais minerais, liberados de sua ação hidropéxica, orientam-se segundo as cargas elétricas, as eletropositivas destinando-se à formação dos ossos e as eletronegativas à formação dos tecidos moles e músculos. Para cada 30g de aumento de peso são necessários 6,25g de albumina que equivalem a 1g de nitrogênio. Por outro lado, cada g de albumina fixada necessita de 0,3g de sais minerais. Pela incorporação de material histoplástico a célula aumenta de tamanho, sem que possa ultrapassar o seu limite dimensional visto que, ao tentar ultrapassá-lo a célula entra em mitose e se divide em duas células-filhas. No primeiro ano de vida, 40% da calorias fornecidas à criança são destinadas ao crescimento. A fonte de calor é proporcionada, principalmente, pelos hidratos de carbono, gorduras e proteínas. A proteína é um material insubstituível e fundamental ao crescimento e reconstrução constante. Os minerais são necessários para a formação de novos tecidos, sendo que o cálcio, fósforo e magnésio contribuem para a formação do tecido ósseo (influenciando, por isso, na altura do indivíduo), o potássio é indispensável na formação protoplasmática, o ferro na formação da hemoglobina e o iodo participa do hormônio tireoidiano. As vitaminas, por sua vez, estimulam o metabolismo, intervêm na utilização de determinados elementos e na formação de hormônios. As vitaminas que possuem ação mais evidente sobre o crescimento e desenvolvimento são as vitaminas A, D, C, e B. (MARCONDES & SETIAN⁵⁶, 1978).

Inúmeros autores afirmaram que o crescimento de um indivíduo está intimamente ligado à herança ou hereditariedade e ao meio-ambiente, como é o caso de OLIVEIRA⁷² et alii (1973) CHAVES¹⁵

(1978), MARCONDES E SETIAN⁵⁶ (1978), MACHADO Fº & SCHERMANN⁵⁰ (1979), JACOBS³⁸ (1983).

CHAVES¹⁵ (1978) agrupou os vários fatores que interferem no crescimento e no desenvolvimento do indivíduo em fatores pré-concepcionais e fatores pós-concepcionais. Os primeiros vêm determinados nos genes, podendo modificar-se devido ao meio pré-natal ou pós-natal. Os segundos foram agrupados em fatores pré-natais e pós-natais. Nos pré-natais os hormônios da placenta e os pré-hormônios do embrião promovem o desenvolvimento até a fase fetal. Os agentes do meio, tais como os nutrientes (matérias-primas: fornecem suplência energética e regulação metabólica), as substâncias tóxicas e o "stress" emocional podem influenciar no desenvolvimento do embrião. Os fatores pós-natais são constituídos pelos hormônios, nutrição e exercício físico. Os neuro-hormônios compreendem os hormônios do hipotálamo, onde existem núcleos neuro-secretóres que vão estimular a adeno-hipófise ou se concentrar no lobo posterior da hipófise. Existem, também, centros do simpático e do parassimpático, os centros da fome, da saciedade e da sede, os quais regulam as principais funções do organismo e controlam a ingestão de alimentos e de água. O hormônio do crescimento, de origem protéica e elaborado pela adeno-hipófise, é responsável pelo crescimento dos ossos e síntese de proteínas nos tecidos, vísceras e outros. Este hormônio não produz propriamente a calcificação nem a maturação óssea, mas aumenta o apetite, diminui a gordura corporal e prepara o tecido para a calcificação e ossificação. A ação deste hormônio sobre o esqueleto depende também de um fator biologicamente ativo, o fator SF, contendo sulfato (somatomedinas A, B e C). O hormônio do crescimento, para seu efeito ótimo sobre a síntese protéica e

a fixação do nitrogênio, requer a presença da insulina. Os hormônios sexuais e os hormônios do crescimento possuem antagonismo. Os sexuais promovem a soldadura das cartilagens epifisárias, o que faz deter o crescimento. Os hormônios da tireóide também influenciam no crescimento: no hipotireoidismo, há atraso do crescimento, da ossificação, da soldadura das cartilagens epifisárias, da formação dos dentes, fraqueza dos músculos abdominais e deficiência mental. O parato-hormônio tem ação hipercalcêmica, mobilizando o mineral dos ossos, estimulando a diurese do fosfato e colaborando com a vitamina D na absorção do cálcio. A calcitonina, por sua vez, reduz a hipercalcemia. Os hormônios originam-se dos nutrientes proteínas e colesterol. Das proteínas formam-se os hormônios hipotalâmicos, hipofisários, tireóideos, para tireóideos, pancreáticos e os neurotransmissores. Originam-se do colesterol os hormônios do córtex adrenal e os gonadais. O exercício físico racional é outro fator que estimula o crescimento, o alongamento dos ossos e o aumento da musculatura, em consequência da maior síntese protéica. Para tanto, é indispensável a ingestão de proteínas, calorias, cálcio e demais nutrientes.

Como pode-se notar, os alimentos são fatores que exercem influência direta sobre o organismo. A carência nutricional provoca alterações patológicas sobre o crescimento e o desenvolvimento humano.

No caso da alimentação não suprir as necessidades individuais, em especial de proteínas e calorias, a longo prazo ocorrem alterações em todo o metabolismo. O organismo, através de vários mecanismos, compensa essas alterações, minimizando suas repercussões clínicas. Em crianças, mantendo-se a carência nutri

cional, o organismo lança mão de seu mecanismo mais eficiente para economizar energia de modo que, adaptando-se a essa menor oferta, evita riscos à sua própria sobrevivência, diminuindo sua velocidade de crescimento, chegando a anulá-la completamente em casos extremos. Em termos populacionais, predomina a desnutrição de primeiro grau, que pode ser entendida como aquela em que o organismo consegue se adaptar a uma alimentação abaixo de suas necessidades, mas não muito. São as crianças que param de crescer, pois permanecem nesse meio, mesmo quando adultas (homeostase imediata e mediata, respectivamente perda de velocidade de ganho de peso e perda de velocidade de ganho de estatura). É por isso que em estudos populacionais, a estatura é tão valorizada, sendo encarada como indicador de estado nutricional progresso ou atual. Em termos individuais, o fato de uma criança ser mais baixa, não significa que está afetada pela desnutrição, devido à variedade de fatores que determinam a estatura final de um indivíduo (MOYSÉS & LIMA⁶⁶, 1983).

São amplamente conhecidos os efeitos da falta de proteína e energia sobre o estado nutricional de populações de baixa condição sócio-econômica e sabe-se que grupos vulneráveis, como infantes, pré-escolares, gestantes e nutrizes, são os mais afetados (COSTA²¹ et alii, 1985).

Sobre a relação de alguns fatores sócio-econômicos e biodemográficos com a nutrição infantil pode-se afirmar que a qualidade de moradia, o abastecimento de água, a vacinação, a escolaridade dos pais e o peso ao nascer são variáveis que influenciam o estado nutricional da criança (MASCARÓ⁶⁰ et alii, 1985).

Entre as principais carências nutricionais que atingem os habitantes das áreas subdesenvolvidas ou em fase de desenvol-

vimento, destaca-se a desnutrição calórico-protéica, impedindo o desenvolvimento físico e mental do indivíduo.

A desnutrição calórico-protéica manifesta-se sob formas clínicas diversas, das quais as mais características ou extremas são o "kwashiorkor" e o marasmo. O termo "kwashiorkor" é de origem africana e foi usado para denominar um síndrome que provocava alterações nos cabelos (cabelos vermelhos). Admite-se que resulte de uma carência protéica, havendo normalidade ou mesmo excesso de calorias. Manifesta-se uma sintomatologia bem definida, com quatro sinais sempre presentes: edema, atraso no crescimento, alterações psicomotoras com fraqueza muscular e alterações da pele e olhos. O marasmo, por sua vez, resulta de uma carência global de proteínas e calorias. A síndrome instala-se nos primeiros anos de vida, de preferência no decorrer do primeiro ano. A deficiência do crescimento é acentuada, bem como a do peso, em torno de 60% do normal (CHAVES¹⁶, 1978). Estas duas formas de desnutrição também são citadas por MITCHELL⁶³ et alii (1970), YUNES & MARCONDES¹⁰⁵ (1975), MAGOTRA⁵¹ et alii (1976) e MACHADO Fº & SCHERMANN⁵⁰ (1979).

A desnutrição infantil é um problema constante nos países em desenvolvimento e em muitos deles se investe grande quantidade de recursos humanos e financeiros para diminuir sua frequência e gravidade.

No Brasil, a desnutrição endêmica foi sempre encontrada em regiões pobres pouco desenvolvidas, como é o caso de certas partes do Nordeste.

Inúmeros trabalhos apontam a nutrição como sendo um dos fatores de maior influência no crescimento e desenvolvimento nor

mal do indivíduo, entre eles os de: GARN & ROHMANN²⁹ (1966); NANDA & CHAWLA⁶⁸ (1966); MARCONDES⁵³ et alii (1968); MARCONDES⁵⁴ et alii (1969); WINICK & ROSSO¹⁰³ (1969); MITCHELL⁶³ et alii (1970); OLIVEIRA⁷² et alii (1973); YUNES & MARCONDES¹⁰⁸ (1975); CHAVES¹⁶ (1978); MARCONDES & SETIAN⁵⁶ (1978); MACHADO Fº & SCHERMANN⁵⁰ (1979); MOYERS⁶⁵ (1979); OLIVEIRA⁷⁶ (1979); VERMEERSCH¹⁰⁰ (1980); BEAL¹⁰ (1983); JACOBS⁴⁰ (1983); LOPES DE VARGAS⁴⁹ et alii (1983); MARCONDES⁵⁸ (1983); MOYSÉS & LIMA⁶⁹ (1983); COSTA²¹ et alii (1985); MASCONDES⁵⁹ (1986).

Entretanto, há, como se sabe, uma gama enorme de fatores que podem exercer influência no desenvolvimento e crescimento do indivíduo. As enfermidades sistêmicas têm efeito no crescimento da criança. As doenças comuns da infância geralmente não exercem muito efeito no crescimento físico, mas as enfermidades mais sérias, prolongadas e debilitantes têm um efeito acentuado sobre o mesmo. No fator raça, pode-se verificar diferenças raciais de alguma significância no peso ao nascer, na altura e peso, na velocidade de crescimento e no início de vários indicadores de maturação (menarca, calcificação óssea e dental, erupção dental). O tamanho da família e a ordem de nascimento também influenciam, pois os primogênitos tendem a pesar menos ao nascer e, no final do crescimento, alcançam menor estatura e um Q.I. mais elevado. As mudanças de tamanho e da maturação podem estar ligadas a circunstâncias de determinada época, o que se denomina de tendência secular (MOYERS⁶⁵, 1979).

Antes do nascimento há fatores que influenciam no desenvolvimento, citados por MARCONDES & SETIAN⁵⁶ (1978), tais como, mecânicos (ectopia, posição fetal anormal), endócrinos (diabetes

melito materno, possível relação com a idade dos pais), actínios (irradiações), infecciosos (rubéola; toxoplasmose, sífilis), imunitários (incompatibilidade materno-fetal de grupos sanguíneos), anóxicos (função placentária deficiente), nutricionais e drogas de efeito teratogênico.

Os fatores psicológicos e de estimulação social são de suma importância no desenvolvimento neuro-psicomotor, intelectual e físico. Em casos de privação materna, observa-se retardo do crescimento da criança, bem como, atraso na idade óssea (MARCONDES E SETIAN⁵⁶, 1978; MACHADO Fº & SCHERMANN⁵⁰, 1979).

O desastre do retardo do crescimento e do desenvolvimento infantil é, na realidade um desastre ecológico no vasto campo da ecologia humana, que se preocupa tanto com os fatores ambientais físicos, bióticos e abióticos, quanto com os fatores psicossócio-culturais (MARCONDES⁵⁹, 1986).

Para detectar a desnutrição em suas várias fases são necessários indicadores e métodos que forneçam informações seguras, oferecendo condições para aferição dos objetivos propostos, favorecendo a programação da prevenção e tratamento, segundo peculiaridades regionais. Segundo OLIVEIRA⁷³ (1979), a comunidade deseja que estes instrumentos de medidas possam ser aplicados aos grupos de maior vulnerabilidade à desnutrição, fazendo a avaliação nutricional com os recursos materiais e humanos existentes no local. Este aspecto pode ser alcançado com a utilização de medidas antropométricas de fácil utilização, com aplicação posterior de classificações do estado nutricional.

Do ponto de vista social, a estatura dos indivíduos de uma comunidade é um bom indicador do estado de saúde de toda a

população. A vantagem de ser alto é notada desde o nascimento (recém-nascidos grandes têm menor índice de morbidade e mortalidade), até a idade adulta, pois verificou-se coeficiente de correlação significativa entre estatura e níveis de desempenho (MARCONDES⁵⁸, 1983).

Para TOLEDO⁹⁸ (1986), a avaliação do desenvolvimento fisiológico é feita através de indicadores de maturação óssea. Chama-se de idade óssea a estimativa de desenvolvimento geral do indivíduo através do registro de vários estágios de ossificação de determinada área do esqueleto. A mão e o punho constituem as áreas do corpo humano universalmente aceitas para este propósito. A idade óssea não constitui, contudo, o único indicador de estágio de desenvolvimento ou de nível de maturação do indivíduo. A altura e o peso, bem como a idade dentária, são também indicadores preciosos e, particularmente para o dentista, este último reveste-se de grande importância clínica.

A estatura é uma variável que apresenta variabilidade entre os indivíduos dos dois sexos. O peso na idade pré-escolar e escolar também é uma forma de controlar o desenvolvimento, uma vez que as doenças infantis, do tipo sarampo, cachumba, que surgem ao entrar para as escolas, reduzem o peso, especialmente, em algumas crianças que têm recuperação muito lenta (LEVY⁴⁸, 1975).

A idade óssea está relacionada, principalmente, com o crescimento físico (peso e altura), maturidade sexual, dentição e desenvolvimento mental. Depende do sexo, raça, fatores nutricionais e hormonais, bem como do órgão efector, o próprio osso (MARCONDES⁵⁸, 1983).

A determinação da maturidade dental feita por contagem do número de dentes permanentes erupcionados é um sinal físico bem definido que pode ser usado como uma medida de avaliação do desenvolvimento da criança antes da puberdade, em grupos de 6 a 13 anos. Outras medidas que proporcionam evidências clínicas de desenvolvimento (idade) são: desenvolvimento esquelético, maturidade morfológica, início da menstruação e aparecimento dos caracteres sexuais secundários (KAUL⁴², 1976).

A cronologia do desenvolvimento dental tem sido freqüentemente usada em casos de medicina legal para a estimativa da idade, especialmente em grupos de pessoas mais jovens. Os dentes prestam-se para a estimativa da idade mais prontamente que qualquer outro indicador de maturidade.

Existe uma gama enorme de trabalhos que discutem a interligação das idades cronológicas, óssea e dental, entre eles estão: SUTOW⁹⁶ et alii (1954); GARN²⁸ et alii (1958); BRAUER¹² et alii (1959); NISWANDER & SUJAKU⁷⁰ (1960); LAUTERSTEIN⁴⁶ (1961); GIBSON³¹ et alii (1964); LEE⁴⁷ et alii (1965); MARCONDES⁵² et alii (1965); DEMIRJIAN²⁴ et alii (1973); INFANTE & OWEN³⁷ (1973); POTENTINI⁷⁷ (1973); ANDERSON⁰⁵ et alii (1975); SOUZA FREITAS⁹³ (1975).

A calcificação dental como forma de analisar a idade de um indivíduo, é discutida por : GLEISER & HUNT³² (1955); GARN²⁸ et alii (1958); BRAUER¹² et alii (1959); NOLLA⁷¹ (1960); SHUMAKER & HADARY⁸⁹ (1960); MEDICI F⁶² (1974); ANDERSON⁰⁵ et alii (1975); AZEVEDO⁰⁷ (1986), porém foram observadas diferenças em relação ao sexo, sendo que o sexo feminino apresentou precocidade de erupção sobre o masculino (CCHEN¹⁹, 1928; SUTOW⁹⁶ et alii, 1954;

GARN²⁸, 1958; BRAUER¹² et alii, 1959; KAMALANATHAN⁴⁰ et alii, 1960; SHUMAKER & HADARY⁸⁹ (1960); ABRAMOWICZ⁰¹, 1964; GATES³⁰, 1964; GIBSON³¹ et alii, 1964; EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶, 1969; KRUMHOLT⁴⁵ et alii, 1971; DEMIRJIAN²⁴ et alii, 1973; POTENTINI⁷⁷, 1973; KAUL⁴², 1976; CHELOTTI¹⁸, 1980; BANDEIRA-SANTOS & RUMMLER⁰⁸, 1984; SATAKE⁸⁴, 1985; BOSCO¹¹, 1987).

Observou-se, também, diferenças em relação aos arcos superior e inferior, mostrando leve precocidade para os dentes mandibulares (COHEN¹⁹, 1928; BRAUER¹² et alii, 1959; EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶, 1969; POTENTINI⁷⁷, 1973; CHELOTTI¹⁸, 1980; BANDEIRA-SANTOS & RUMMLER⁰⁸, 1984; SATAKE⁸⁴, 1985; BOSCO¹¹, 1987).

Com a finalidade de aprofundar o estudo do processo de crescimento e desenvolvimento e dar continuidade a uma linha de pesquisa em desenvolvimento no Curso de Pós-Graduação em Odontologia - opção Odontopediatria da UFSC, foi realizado um levantamento bibliográfico relatado no capítulo seguinte.

CAPÍTULO II

REVISÃO DE LITERATURA

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

Uma revisão de literatura mostrará o grande número de trabalhos que continuamente vem sendo publicados em todo o mundo sobre o assunto em questão.

BOAS¹⁰ (1927) observou a erupção dos dentes decíduos entre crianças hebraicas de uma instituição de Nova York (E.U.A.). Quando comparadas com a média americana, as crianças hebraicas apresentavam uma erupção retardada dos dentes decíduos, principalmente incisivos inferiores, provavelmente por causa do baixo nível sócio-econômico da maioria, quando chegavam à instituição. Após 34 meses, entretanto, houve um aumento gradativo de peso em relação às crianças americanas. Para a maioria dos dentes decíduos, a erupção ocorria primeiro no maxilar inferior, com exceção dos incisivos laterais superiores que precediam ligeiramente a seus correspondentes inferiores. Quanto ao sexo, as diferenças na erupção foram quase sempre pequenas e irregularmente distribuídas, tanto que pensou-se não haver diferenças relacionadas com esta variável. Somente no segundo molar decíduo foi notado um retardo de erupção para o sexo masculino.

COHEN¹⁹ (1928) colheu dados de erupção dos dentes permanentes em um grupo de crianças de Minneapolis (E.U.A.). Em seu trabalho, os molares permanentes inferiores erupcionaram antes que os correspondentes superiores, sendo a erupção nas meninas mais precoce.

SCHOUR & MASSLER⁸⁵ (1941), em seus estudos sobre o desenvolvimento da dentição humana e sua cronologia, citaram que o pe-

ríodo da infância (do nascimento até seis meses de idade) era caracterizado pelo crescimento e calcificação do primeiro molar permanente e de todos os dentes anteriores, com exceção dos incisivos laterais superiores. O primeiro molar permanente era o primeiro dente permanente a se desenvolver, sendo que sua erupção ocorria em torno dos seis anos de idade, mais precocemente nas meninas do que nos meninos e, também, mais precoce no maxilar inferior do que no superior.

STEGGERDA & HILL⁹⁴ (1942), estudando erupção dentária em crianças americanas, brancas, negras e indígenas, verificaram que havia diferenças raciais no tempo de erupção. Os dentes irrompiam na seguinte ordem de precocidade: navajo, negro, maya e branco. A seqüência de erupção era a mesma em todas as raças, mas diferente na maxila e na mandíbula e nos sexos, com precocidade para a mandíbula e para o sexo feminino.

SUTOW⁹⁶ et alii (1954), comparando a maturação esquelética com o estado dental em 1360 crianças japonesas (678 meninos e 682 meninas) na idade de 6 a 14 anos, verificaram que, estatisticamente, crianças com maturação esquelética mais avançada possuíam maior número de dentes erupcionados do que as crianças com maturação esquelética retardada. Em cada idade nivelada, as meninas tinham um maior número de dentes permanentes erupcionados, em relação aos meninos.

GLEISER & HUNT³² (1955) estudaram a calcificação dos dentes e dos ossos dos punhos e mãos de 25 meninos e 24 meninas, brancos, residentes em Boston (E.U.A.). Observaram que os eventuais atrasos no processo de calcificação afetavam mais os ossos dos punhos e das mãos do que os dentes e sugeriram, por essa ra-

zão, que a análise da calcificação dentária seria mais precisa do que a dos punhos e mãos, para a determinação do progresso do crescimento somático.

GARN²⁸ et alii (1958), num estudo de 255 crianças brancas nativas do sudoeste de Ohio (E.U.A.), utilizando radiografias oblíquas do maxilar para análise da calcificação, verificaram que, no geral, as meninas tendiam a ser mais avançadas do que os meninos, em relação aos estágios de calcificação e erupção dos dentes. As menores diferenças entre os sexos foram observadas no começo da vida. Em média, as meninas estavam 3% à frente dos meninos. Como as meninas estavam mais avançadas em relação aos meninos bem antes dos 10 anos de idade, as diferenças na formação dentária podiam não ser atribuídas a fatores hormonais.

BRAUER¹² et alii (1959), estudando o desenvolvimento dos dentes, afirmaram que o momento da erupção era um valioso índice clínico de maturação em uma criança determinada. A erupção do primeiro dente se relacionava mais com a maturação do sistema digestivo do que com a do sistema esquelético. Os dentes inferiores geralmente erupcionavam antes que os correspondentes superiores e mais precocemente nas meninas do que nos meninos. Havia também uma variação normal de acordo com o tipo constitucional. Assim, as crianças magras mostravam uma erupção mais precoce do que as gordas. Os transtornos na erupção eram mais comuns que os de formação e calcificação e, geralmente, eram produzidos por extração prematura, mais que por função endócrina ou de outra natureza. Um retardo maior sugeria um transtorno geral, como era o caso do cretinismo, raquitismo, mongolismo e a sífilis congênita.

GRAY & LAMONS³³ (1959) analisaram o desenvolvimento es-

queletal e a erupção dental de 25 meninos e 36 meninas, brancos, de Atlanta, (E.U.A.), na faixa etária de 4 a 15 anos de idade. Os dados relativos à erupção dental foram comparados com os padrões de SCHOUR & MASSLER⁸⁵ (1941), distribuídos pela Associação Dental Americana. Observaram que os meninos, na idade de 5 anos, apresentavam um desenvolvimento um pouco mais lento; aos 10 anos, eles estavam 6 meses mais atrasados e aos 15, quase 1 ano atrasados. As meninas seguiam as mesmas médias dos autores comparados, mas com 2 meses de atraso em todas as idades.

KAMALANATHAN⁴⁰ et alii (1960), analisando o desenvolvimento dental das crianças de 7 a 14 anos de idade, colheram dados de 240 crianças, sendo 125 do sexo masculino e 115 do sexo feminino, em Bang Chan, Tailândia. A média de idade de erupção para cada dente permanente foi menor para as meninas do que para os meninos. Entre as idades de 8 a 13 anos, as meninas tinham mais dentes permanentes do que os meninos.

NISWANDER & SUJAKU⁷⁰ (1960) analisaram dados colhidos em 1958 e 1959, nas crianças de Hiroshima (Japão), os quais mostraram um aumento na estatura, peso e erupção dental, quando comparados com dados semelhantes de 1951. De 1950 para 1958, na idade de 6 a 11 anos, houve um aumento médio de cerca de 2,65 cm na estatura e 0,7 kg no peso. Um fator mencionado como causa dessa mudança foi a diminuição do intracruzamento (endogamia) em populações isoladas. Outros fatores que merecem atenção: melhoria da nutrição, do saneamento e da assistência médica. Fatores sócio-econômicos também foram considerados.

NOLLA⁷¹ (1960), em suas pesquisas sobre desenvolvimento dos dentes permanentes realizadas na Universidade de Michigam

(E.U.A.), observou poucas diferenças de desenvolvimento entre os dentes do lado direito e os dentes do lado esquerdo da mesma pessoa. Não verificou diferenças significativas, quanto ao sexo, nos padrões de desenvolvimento, porém, as meninas iniciaram o desenvolvimento dental mais cedo e terminaram mais cedo também. Com poucas exceções, diferenças relativas ao sexo não foram visíveis na seqüência geral do completo desenvolvimento de cada dente.

SEHGALL⁸⁸ (1960) colheu dados de 1468 crianças (686 meninos e 782 meninas), referentes à erupção de diferentes dentes em diferentes idades, em Bombay, Índia. A época mais precoce em que os primeiros molares superiores e inferiores erupcionaram foi entre as idades de 5 e 6 anos. A média de idade de erupção de primeiros molares, no caso do sexo masculino, foi em torno de 6,5 anos e, no caso do sexo feminino, oscilou de 6,55 a 6,86 anos.

SHUMAKER & HADARY⁸⁹, (1960) estudaram radiograficamente a erupção e a calcificação dentária em 26 meninas e 31 meninos, em Michigan. Pela representação da idade com eixo Y e percentagem de erupção com eixo X, foi observado uma diferença no padrão de erupção entre meninos e meninas. Em geral, meninas eram mais adiantadas do que os meninos em relação à erupção de qualquer dos 5 cincos permanentes estudados (caninos, primeiro e segundo pré-molares e primeiro e segundo molares), exceto o primeiro molar permanente, quando ambos os sexos alcançaram 100% de erupção aos 7 anos.

LAUTERSTEIN⁴⁶ (1961) investigou a relação existente entre a idade radicular, a óssea e o número de dentes permanentes erupcionados, em 132 crianças americanas, brancas na idade de 61 a 82 meses. As crianças com avançada idade radicular tinham avan

çada idade óssea e o inverso também acontecia: idade radicular mais jovem, idade óssea também. O número de dentes permanentes erupcionados na cavidade bucal não confirmou uma alta correlação com a idade óssea. A idade radicular aumentou com a erupção de maior número de dentes permanentes. A idade cronológica possuía correlação positiva com o número de dentes permanentes erupcionados, idade radicular e idade óssea, porém foi considerada menos significativa do que a correlação entre idade radicular e idade óssea e entre idade radicular e o número de dentes.

GRON³⁴ (1962) estudou a associação existente entre a formação dentária e a emergência dos dentes em uma amostra contendo 874 crianças (434 do sexo masculino e 440 do sexo feminino), de nível sócio-econômico baixo, de Boston (E.U.A.). A emergência dental pareceu estar mais estritamente associada com o estágio de formação radicular do que com a idade cronológica ou idade esquelética da criança. A erupção do primeiro molar permanente inferior pareceu ser mais precoce no sexo feminino, com média de idade de 6,25 do que no sexo masculino, com média de 6,35 anos. A emergência dos dentes permanentes entre os dois sexos não foi estatisticamente diferente, contudo a tendência de formação radicular de primeiros molares e caninos foi ligeiramente mais precoce nas meninas do que nos meninos.

ADLER⁰² (1963) demonstrou que a seqüência de erupção dos dentes permanentes era influenciada pela prevalência da cárie na dentição decídua, isto é, pela extração prematura. Na Hungria este fator pareceu exercer um efeito acelerado na erupção dos dentes sucessores.

ABRAMOWICZ⁰¹ (1964) estudou a cronologia de erupção dos

dentes permanentes em 1538 crianças judias do grupo Ashkenazim (794 meninos e 744 meninas), de 5 a 13 anos de idade, matriculadas em escolas particulares da cidade de São Paulo. Observou que, apesar da influência de determinados fatores na cronologia de erupção dental, esta apresentava-se relativamente constante, advindo daí seu interesse prático nas perícias odonto-legais de determinação da idade. As meninas apresentaram maior percentagem de primeiros molares erupcionados quando comparados com os meninos.

GIBSON³¹ et alii (1964) comentaram que se a erupção dos dentes permanentes fosse observada por médicos e dentistas durante os exames realizados em pré-escolares e escolares poderia prover acurado conhecimento do desenvolvimento do indivíduo. Comentaram, também, que se poderia esperar uma certa relação entre o padrão de erupção dental, a maturação esquelética e o ganho de altura-peso, visto que esses fatos são componentes do crescimento e desenvolvimento. Assim, qualquer retardo na erupção dental em um determinado grupo de idade poderia ser considerado como um gatilho para a exploração de outros fatores da maturação fisiológica. Observaram ainda, que as meninas, em cada nível de idade, tinham mais dentes permanentes erupcionados do que os meninos da mesma idade. Observaram alto grau de correlação entre o crescimento esquelético, dental e somático.

ADORNI⁰³ (1965) examinou 5.133 escolares em Florença (Itália), verificando que a erupção dental era mais precoce no sexo feminino do que no sexo masculino.

LEE⁴⁷ et alii (1965) realizaram uma pesquisa sobre a correlação existente entre erupção dental e maturação do esquele-

to (mão e pulso) em 5.560 crianças chinesas sulistas, de 6 a 14 anos de idade em Hong Kong. Significantes correlações foram encontradas na maioria dos grupos etários, exceto nas meninas de 6 anos e nas meninas e meninos de 14 anos de idade. No sexo masculino, os dentes permanentes erupcionados mostraram correlação positiva com a idade óssea. Condições semelhantes foram encontradas em meninas, exceto para os dentes com erupção precoce (incisivos inferiores, molares superiores e inferiores) que não mostraram relacionamento significativo com maturação esquelética.

MARCONDES⁹² et alii (1965) compararam, através de exames radiográficos tomados no Ambulatório de Clínica Pediátrica da Faculdade de Medicina de São Paulo, a idade óssea (ossos do carpo) e a idade dental, em 40 crianças oriundas de meio sócio-econômico baixo. Os autores confirmaram o atraso da idade óssea em relação à idade cronológica, já observado em trabalhos anteriores e verificaram que a idade dental manteve-se comparável à idade cronológica. A explicação podia estar na dependência do fato da carência nutricional não incidir na idade chave, que é do nascimento aos 10 meses, para o estabelecimento de defeitos hipoplásticos e insuficiência de mineralização dos dentes. Nas crianças mais velhas, a idade dental se aproximava da idade óssea, que se sabe estar atrasada em relação à idade cronológica.

GARN & ROHMANN²⁹ (1966) acreditavam que a interferência mecânica de um dente com outro, podia romper a programação genética, tanto quanto a perda prematura de qualquer dente decíduo ou permanente. Em um considerável número de crianças havia tendências genéticas de agenesia que podiam resultar na ausência de dentes permanentes e na retenção prolongada de dentes decíduos. Per-

da prematura de molares decíduos podia causar erupção precoce de pré-molares permanentes. Deficiências e excessos vitamínicos exerciam influência sobre o número de dentes em estudos experimentais de animais roedores, juntamente com fissura palatal. Administração de cortisona e até colesterol, em períodos críticos, podia ter os mesmos efeitos.

NANDA & CHAWLA⁶⁸ (1966) coletaram radiografias periapicais de 720 escolares, de 6 a 12 anos de idade, pertencentes à classe sócio-econômica média de Lucknow, Índia, com a finalidade de analisar o desenvolvimento dos dentes permanentes. Após fazer comparações com dados de crianças americanas, os autores encontram diferenças e observaram que o grau de desenvolvimento dentário das crianças indianas foi menor. As causas prováveis destas diferenças estariam relacionadas mais a fatores nutricionais e medidas de saúde do que a fatores raciais. O desenvolvimento dentário poderia ser inibido ou ocasionalmente acelerado por distúrbios orgânicos, tais como raquitismo e sífilis, por distúrbios no metabolismo do cálcio e fósforo, por endocrinopatias e por processos infecciosos.

KIMURA⁴³ (1967), estudando algumas medidas físicas de escolares e estudantes japoneses, de 6 a 24 anos de idade, desde 1900 (exceto 1940 a 1947), observou existir tendências seculares para o crescimento mais rápido e um maior tamanho adulto. A menarca e o período de velocidade máxima de crescimento são atualmente um ano mais precoces do que foram durante a primeira década do século XX. A altura tem aumentado constantemente (exceto no período de guerra) durante o século presente e, em uma menor proporção, o peso.

DAMON²² (1968) analisou as medidas antropométricas de peso e estatura de 85 membros de 12 famílias americanas, pertencentes a quatro gerações de Harvard. Houve um aumento significativo de altura entre as gerações I e II (2,63 cm), uma menor elevação (1,14 cm) para geração III e nenhuma elevação para toda a geração IV. O peso elevou-se negligentemente até a geração III e, então, houve um aumento de 1,9 kg (não significativo) na geração IV. O índice ponderal, altura $\sqrt[3]{\text{peso}}$ aumentou lentamente na geração III; então caiu significativamente na geração IV para o valor original da geração I. Essas observações confirmaram outras indicações de que o aumento secular em altura entre os americanos não mais existe em indivíduos economicamente favorecidos. O peso, por outro lado, pode ainda estar aumentando.

MARCONDES⁵³ et alii (1968) citaram que a criança portadora de má-nutrição protéica grave apresentava um aspecto geral de extrema miséria: apatia, bochechas aumentadas, flácidas, maxilar inferior caído com boca aberta permanentemente. Muitas vezes era a dentição que revelava a idade do paciente. Nos pré-escolares observaram que, no grupo de crianças normais e no grupo de crianças desnutridas, era possível estabelecer retas de regressão entre idade óssea e os demais elementos: idade cronológica, peso e estatura. Entretanto, a comparação das retas obtidas nos dois grupos, mostrou que no caso de idade óssea x idade cronológica e idade óssea x estatura, o grupo desnutrido apresentou um retardo em relação ao grupo normal, isto é, a idade óssea das crianças desnutridas era atrasada em relação à idade cronológica e à estatura.

Mas, no caso de idade óssea x peso, verificaram que os dois grupos apresentaram retas estatisticamente superponíveis. Os desnutridos tinham a idade óssea proporcional ao peso e não à idade cronológica. Nas regiões sócio-econômicas baixas, notaram prejuízo do crescimento e desenvolvimento e uma tendência geral para a deteriorização da saúde nas crianças, a partir de 2 anos de idade.

EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶ (1969) analisaram uma amostra constituída de 989 crianças de ambos os sexos, nascidas no Brasil, de ancestrais japoneses, residentes nas cidades de São Paulo e Bauru. Verificaram, a partir desse estudo, que as meninas tinham a erupção dos primeiros molares permanentes mais precoce que os meninos, sendo que os dentes inferiores irrompiam mais cedo que os superiores, com diferenças discretíssimas.

FALLAS CAMACHO²⁷ (1969) realizou pesquisas sobre os problemas da nutrição nas crianças pré-escolares. A má-nutrição proteico-calórica ocorria nesse grupo, como resultado de certo número de fatores que atuavam direta e indiretamente em situações diferentes, mas sempre decorrentes de uma condição básica: uma dieta inadequada. Isto era consequência, não só da falta de recursos para obter alimentos variados e ricos em proteínas, como também por não aproveitarem os recursos de que dispunham.

MARCONDES⁵⁴ et alii (1969) estudaram as relações da idade óssea com peso e a altura de crianças normais, moderadamente desnutridas e gravemente desnutridas, num total de 465 crianças. A hipótese inicial estabelecida foi a seguinte: como o déficit de peso, de altura e da idade óssea são paralelos, as tabelas de idade óssea referida ao peso e à altura seriam válidas pa

ra crianças de qualquer idade e estado nutritivo. Entretanto, a amplitude de intervalo de confiança dos valores médios de idade óssea foi muito grande, o que determinou a rejeição da hipótese estabelecida. A alternativa foi a organização de tabelas de idade óssea, para diferentes idades, com separação dos sexos e do estado nutricional.

SOUZA FREITAS⁹² et alii (1969) estudaram radiograficamente 300 crianças entre as idades de 36 a 144 meses de idade, determinando para o primeiro molar permanente a idade de calcificação considerando 3 fases de sua formação: coroa completa com início da formação radicular, término da formação da raiz e fechamento apical. A erupção e a calcificação dental, nas meninas, tendiam a ser mais precoces do que nos meninos.

WINICK & ROSSO¹⁰³ (1969), no Chile, em um trabalho sobre crescimento celular do cérebro e circunferência da cabeça em crianças normais e marasmáticas durante o primeiro ano de vida, observaram que nos bebês marasmáticos o peso e as proteínas cerebrais foram reduzidas proporcionalmente com a circunferência da cabeça.

ROSSO⁸³ et alii (1970) pesquisaram as conseqüências da má-nutrição sobre cérebro de crianças marasmáticas. O total do peso do cérebro normal ou seco e conteúdo de DNA eram proporcionalmente reduzidos em casos de severo marasmo durante o primeiro ano de vida. Estes dados refletiam um reduzido número de células de tamanho normal. No segundo ano de vida, o número de células tinha sido reduzido e a média de peso seco ou não para DNA era diminuída, indicando uma redução no tamanho das células individuais.

KRUMHOLT⁴⁵ (1971) analisou o tempo de erupção dos dentes

permanentes em 622 crianças de Uganda. Os dentes permanentes erupcionaram discretamente mais cedo nas meninas do que nos meninos, com exceção do primeiro dente, por ter erupcionado mais cedo nos meninos. A erupção dos dentes permanentes era acelerada na raça negra, quando comparada com a população caucasóide.

ROIG-TARIN⁸² (1971), na Espanha, observou que em sua prática diária casos de crianças raquíticas com dentição normal e crianças sem nenhum sinal de raquitismo, com dentição tardia e defeituosa. As causas podiam estar ligadas a avitaminoses, sífilis hereditária, herança, tipo de constituição física e transtornos do tipo geral, como o das glândulas endócrinas. Enfermidades tais como o mixedema infantil, cretinismo endêmico, mongolismo, hipotrofia tímica, insuficiência hipofisária e tiroidea, em geral, produziam um retardo na erupção dentária e enfermidades, tais como, os tumores da hipófise, nos casos raros de acromegalia infantil e no hipersupra-renalismo acarretaram uma dentição precoce.

BROOK & BARKER¹³ (1972) estudaram a erupção dentária entre grupos raciais de Nova Guiné Oriental, numa população abaixo dos 16 anos de idade. Uma associação entre erupção e idade cronológica foi confirmada por esta população. Nenhuma diferença de erupção dos dentes decíduos foi encontrada em relação ao sexo. Na dentição permanente, as meninas obtiveram um desenvolvimento dental numa idade mais jovem que os meninos. Entretanto, devem ser consideradas as limitações do método de predição de idade e dos fatores gerais e locais que influenciam na erupção dos dentes.

KHOROSH⁴⁴ et alii (1972) examinaram 300 crianças na faixa etária de 4 a 12 anos, com a finalidade de determinar o perío-

do e a ordem da erupção dos dentes permanentes. Os primeiros molares erupcionaram na faixa etária de 5,5 a 7,5 anos e os primeiros incisivos entre a idade de 6 a 7,5 anos. Esses dois grupos de dentes erupcionaram, no maxilar inferior, quase simultaneamente. No maxilar superior, os primeiros a erupcionar foram os molares. Havia precocidade de maturação no sexo feminino. O total do número de dentes permanentes, em cada grupo etário, nas meninas, excedeu os valores correspondentes no sexo masculino. Comparando os dados deste trabalho com dados de estudos anteriores, observou-se precocidade de erupção dentária.

DEMIRJIAN²⁴ et alii (1973) colheram radiografias panorâmicas de 1446 meninos e 1482 meninas, canadenses de língua francesa, e estabeleceram estágios de desenvolvimento dentário para cada dente, convertendo apôs em idade dental. Observaram que o conceito de idade fisiológica é baseado no grau de maturidade de diferentes sistemas e tecidos; que diversas idades biológicas têm sido determinados: idade esquelética, idade morfológica, idade dos caracteres sexuais secundários e idade dental; que estes critérios podem ser aplicados separadamente ou em conjunto para avaliar o grau de maturidade fisiológica de uma criança em desenvolvimento.

INFANTE & OWEN³⁷ (1973) analisaram, nos Estados Unidos, dados de 273 crianças caucasóides na idade de 1 a 3 anos, relacionando a emergência dos dentes decíduos com altura, peso e perímetro cefálico. A associação foi positiva para todas as comparações, sendo que nas meninas foram mais significantes para dentes e altura. A emergência dental decídua era significativamente relacionada com crescimento somático geral e, talvez, com o estado nutricional.

OLIVEIRA⁷² et alii (1973) analisaram uma amostra da população favelada do município de São Paulo, num total de 1.010 crianças, de 0 a 12 anos de idade. As variáveis estudadas foram: peso, estatura e índice de Von Pirquet. Os dados sugeriram um acentuado prejuízo do crescimento estatural sobretudo a partir dos 2 anos de idade, levando a criança ao nanismo. Quanto ao crescimento ponderal, verificaram que não diferia quanto ao sexo. De 0 a 7 anos, as médias situavam-se entre os valores médios e os limites de tolerância que correspondem à pesquisa de Santo André. A partir dos 7 anos, os valores médios das crianças faveladas tendiam a uma aproximação com os valores médios da pesquisa de Santo André. Essa melhoria, podia estar relacionada com o fato da criança escolar apresentar uma velocidade menor de crescimento do que lactentes e pré-escolares (que necessitam mais proteína e caloria) e por terem capacidade de melhorar a dieta.

POTENTINI⁷⁷ (1973) efetuou uma investigação clínica sobre a erupção dos dentes permanentes em 1.109 crianças, de ambos os sexos, de 6 a 12 anos, na Venezuela. Citou, como fatores capazes de influir na erupção dentária, o sexo, o desenvolvimento esquelético, a raça, a idade radicular e a idade cronológica e, como fatores ambientais, a extração prematura de dentes temporários, condições sócio-econômicas e geográficas. A erupção dos dentes permanentes iniciava antes dos 6 anos, sendo mais precoce nas meninas do que nos meninos. Para ambos o sexos, a erupção era mais acelerada no maxilar inferior do que no superior.

HABICHT³⁵ et alii (1974) fizeram comparações entre crianças pré-escolares, presumivelmente bem nutridas, mas de grupos étnicos diferentes. Este estudo indicou que as diferenças em altura e peso eram relativamente pequenas (3% para altura e cerca de

6% para peso). Em contraste, diferenças entre estas crianças e as crianças de bases geográficas e étnicas similares, que viviam nas regiões urbanas e rurais pobres de países em desenvolvimento, aproximavam-se de 12% em altura e 30% em peso. Assim, as diferenças em crescimento de crianças pré-escolares, associadas com classe social, podiam, muitas vezes, ser atribuídas a fatores étnicos somente. Entretanto, medidas de altura e peso selecionadas para representar desenvolvimento pré-escolar "ótimo", podiam ser obtidas de trabalhos já publicados, independentemente de raças ou grupos étnicos, porque qualquer efeito racial ou étnico sobre o desenvolvimento médio do pré-escolar, é pequeno quando comparado com efeitos ambientais.

MATHUR⁶¹ et alii (1974) estudaram 202 crianças abaixo de cinco anos de idade. Observaram maior incidência de desordens nutricionais na classe social mais baixa e elevada correlação entre estatura e peso das crianças.

MEDICI F⁶² (1974) pesquisou a cronologia da mineralização de caninos, pré-molares e segundos molares permanentes, numa amostra de 47 crânios de brasileiros leucodermas e de 216 indivíduos leucodermas brasileiros e filhos de pais brasileiros. Verificou que os resultados obtidos diferiam das demais tabelas de cronologia de mineralização dos dentes humanos. A maioria dos estudos foram feitos em outros países, nos quais as variáveis hereditariedade, clima, alimentação, são bem diversos da nossa região.

MORAES⁶⁴ (1974), usando o método radiográfico, estudou a cronologia de mineralização de incisivos e primeiros molares permanentes entre leucodermas brasileiros da região sudeste. Ob-

servou que existia variação no desenvolvimento dentário, havendo fases em que o sexo feminino era mais precoce que o masculino e outras em que o inverso ocorria, com precocidade do sexo masculino, e que os incisivos da mandíbula eram mais precoces em seu desenvolvimento que os da maxila, enquanto os primeiros molares superiores e inferiores tinham desenvolvimento semelhante. Observou, também, que as tabelas cronológicas do desenvolvimento da dentição humana não eram aplicáveis a qualquer meio ou região.

NICODEMO⁶⁹ et alii (1974), estudando a cronologia da mineralização dos dentes permanentes numa amostra constituída de 478 indivíduos leucodermas, brasileiros, de ambos os sexos, num grupo etário que vai do nascimento até os 25 anos de idade, verificaram que as tabelas citadas na literatura médico-odontológica não são aplicáveis ao nosso meio.

SHUMAKER⁹⁰ (1974), através de estudos, verificou que a erupção dos cinco dentes mandibulares escolhidos (canino, primeiro e segundo pré-molares, primeiro e segundo molares) relacionava-se mais com a idade fisiológica do que com a idade cronológica. Para a idade cronológica e para a idade fisiológica, o dente permanente mais acurado foi o primeiro molar permanente.

ANDERSON⁰⁵ et alii (1975) observaram a inter-relação da maturidade dental, maturidade esquelética e estatura e peso corporal na idade de 4 a 14 anos, em 121 meninos e 111 meninas, do Centro de Crescimento de Burlington. O desenvolvimento dental mostrou correlação mais positiva com o desenvolvimento morfológico do que com o desenvolvimento esquelético em ambos os sexos e a idade esquelética teve mais inter-relação com a idade morfológica do que com o

estágio dental. Em meninos ambas as mineralizações, a esquelética e a dental, particularmente dos primeiros molares, foram mais positivamente relacionados com a altura do que com o peso. Nas meninas, a mineralização esquelética e dental, especialmente dos segundos molares, relacionaram-se mais estritamente com o peso (desde a idade dos 7 anos) do que com a altura. Essas relações foram significantes em ambas as idades, pré-adolescência e adolescência.

DELGADO²³ et alii (1975) compararam o estado nutricional e a erupção dental decídua em crianças de 3 a 24 meses de idade, na Guatemala. A erupção dentária decídua estava associada com o peso ao nascimento, alimentação materna durante a gravidez e peso pós-natal. Embora os índices de deficiências nutricionais estivessem associados à erupção dentária retardada, o uso de significativo número de dentes decíduos erupcionados como estimativa de idade cronológica (em população com má-nutrição leve e moderada) era relativamente acurado, pois o efeito da má-nutrição protéico-calórica leve para moderada, era pequeno.

REY⁸⁰ (1975) comentou que as necessidades nutricionais da criança deviam corresponder a três objetivos essenciais: 1. assegurar os recursos energéticos necessários a todos os processos vitais e a manutenção da temperatura à nível que pudesse desenvolver em ritmo ótimo; 2. permitir a renovação celular e compensar o "turn-over" protéico; 3. assegurar os recursos plásticos para o crescimento. Citou algumas substâncias necessárias para o bom funcionamento do organismo: ácidos aminados, ácidos graxos, ácido linoleico, glicídios, galactose, açúcares, sais minerais (cálcio) e vitaminas.

SOUZA FREITAS⁹³ (1975), em sua tese de livre-docência, verificou, na região de Bauru, São Paulo, que os valores médios dos

pesos para o sexo masculino eram superiores aos apresentados pelo sexo feminino, nas idades de 3 a 12 anos, com diferenças variando de 0,10 a 0,85. Em relação à altura, havia superioridade dos valores médios para o sexo masculino até a idade de 9 anos. Dos 10 até os 14 anos, a supremacia era do sexo feminino, com diferenças oscilando de 1 a 4 centímetros, dependendo da idade. O índice de desenvolvimento esquelético estava relacionado com o crescimento físico (peso e altura), maturidade sexual, dentição, desenvolvimento mental e outros. Este desenvolvimento ocorria em grande parte, em função dos fatores genéticos em particular, dos étnicos e, também, dos fatores ambientais. Havia também, influência dos hormônios e entre eles, principalmente o tireoidiano, o hipofisário do crescimento, gonadotrofinas, estrógenos e andrôgenos.

WINICK¹⁰⁴ et alii (1975) basearam-se em estudos realizados em diferentes regiões, para demonstrar que a desnutrição nos dois primeiros anos de vida (quando acompanhada de deficiências sócio-econômicas, era fator de retardo do crescimento do cérebro e do desenvolvimento mental e que esses comprometimentos persistiam no adulto. Quando a desnutrição surgia numa população desprovida de outras deficiências, os efeitos sobre o desenvolvimento mental eram menos pronunciados. Em vista disso, a desnutrição e a depressão ambiental pareciam atuar simultaneamente, o que sugeria que o enriquecimento do ambiente podia melhorar o processo de desenvolvimento.

YUNES & MARCONDES¹⁰⁵ (1975) preocuparam-se em organizar tabelas e gráficos para o diagnóstico da intensidade da desnutrição, ou seja, da distrofia por déficit calórico-protéico. Os graus de intensidade da desnutrição eram baseados no déficit de peso em relação ao normal esperado para a idade cronológica, a

saber: 1º grau, déficit superior a 10%; 2º grau, déficit superior a 25% e 3º grau, déficit superior a 40%. Os gráficos também apresentavam curvas de crescimento estatural, com o objetivo de identificar casos de baixa estatura. Os autores sugeriram, também, um critério clínico para diagnóstico do tipo de desnutrição de 3º grau (marasmo, kwashiorkor e kwashiorkor-marasmático), baseado na presença ou ausência de edema, dermatose, alterações dos cabelos e hepatomegalia. Observaram que a desnutrição primária continuava sendo a mais importante distrofia por déficit de nutrientes em nosso meio.

KAUL⁴² (1976), em seu trabalho com 1137 crianças escolares, na idade de 6 a 14 anos, da cidade de Chandigarh, Índia, observou que: a) os dentes permanentes podiam erupcionar precocemente quando o dente adjacente fosse extraído; b) os dentes que não possuíam espaço suficiente para erupcionar em sua posição normal, podiam fazê-lo em má posição; c) a erupção dentária era mais precoce no sexo feminino.

MAGOTRA⁵¹ et alii (1976) observaram 160 casos de desnutrição, dos quais 90 foram estudados com detalhes no seu estado sócio-econômico, história dietética pobre em proteínas e calorias, dados antropométricos, investigações laboratoriais. O período mais vulnerável à desnutrição foi o de 1 a 5 anos. A idade média para o *kwashiorkor* foi aos 28 meses, o marasmo e o *kwashiorkor-marasmático* aos 18 e 15 meses, respectivamente. Todos os casos apresentaram um retardo de peso e 34 casos apresentaram deficiência de vitamina A. A anemia (em 62 casos) teve como causa a deficiência de proteínas, ferro e ácido fólico. Foram apresentadas infestações por *âscaris*, ancilostomíase e giardíase.

OUSI & MCFARLANE⁷⁵ (1976), em Manchester, (Inglaterra) afirmaram que a desnutrição intrauterina e a pós-natal primária produziam acentuada e prolongada redução corporal, bem como do baço e do timo. Usaram como métodos de pesquisa, composições comparativas de dietas contendo proteínas, hidrocarbonados, gorduras, vitaminas e minerais, tendo, principalmente, em vista concentrações de aminoácidos em várias dietas.

SIGULEM⁹¹ et alii (1976) debateram a hipótese de que as populações brasileiras ainda não tinham encontrado condições de cumprir seu potencial genético de crescimento. Assim, as médias somatométricas obtidas representavam muitas vezes, simples manifestações fenotípicas adversamente influenciadas pelas condições ambientais da vida.

JOHNSEN³⁹ (1977) estudou a prevalência da erupção retardada dos dentes permanentes como resultado de fatores locais em 1.032 indigentes, de 8 a 18 anos de idade. Verificou que o atraso de emergência de dentes permanentes era causado por diversos fatores, entre esses, os fatores locais, equivalendo a 4,3% dos pacientes estudados. A maioria dos dentes envolvidos nesses casos foram: segundos pré-molares inferiores, caninos superiores e incisivos centrais superiores. As causas mais comuns, respectivamente, foram, perda de espaço, posição palatal e mesiodens. Nenhuma correlação foi encontrada entre atraso da emergência e sexo do paciente.

KANEKO⁴¹ et alii (1977) analisaram a erupção dos dentes permanentes em 81 crianças japonesas afetadas severamente por paralisia cerebral e 35 crianças japonesas por disfunção crônica renal. Os autores constataram que a média de peso corporal no gru-

po de crianças com paralisia cerebral foi aproximadamente a metade do peso das crianças japonesas consideradas normais, como também, das crianças com disfunção crônica renal. Quanto à erupção dos dentes permanentes, o grupo de crianças com paralisia cerebral demonstrou considerável atraso ao ser comparado com o grupo de crianças normais e ao grupo de crianças que apresentavam alterações crônicas renais. Os dentes mais afetados foram os caninos, pré-molares e segundos molares.

WATERLOW¹⁰² et alii (1977) apresentaram dados de peso e altura com a finalidade de comparar o estado nutricional de grupos de crianças abaixo de 10 anos de idade. Os índices básicos que os autores recomendaram são: altura x idade e peso x altura.

CHAVES¹⁷ (1978) afirmou que o crescimento e o desenvolvimento dependem de fatores genéticos, sócio-econômicos, climáticos e educacionais, bem como de doenças infecciosas e parasitárias, porém, a nutrição é o principal fator determinante. A altura da criança ao nascer, além do padrão genético, depende do estado nutricional da mãe. Cada pessoa, ao nascer, tem um potencial genético e, portanto, a velocidade do crescimento é diferente. O nível nutricional e alimentar está intimamente associado à renda per capita de cada família, às fontes de renda, ao tamanho da família e sua estratificação por classes sócio-econômicas. Os estudos antropométricos podem ser utilizados para o diagnóstico do estado nutricional, ou seja, do peso em relação à idade, da estatura em relação à idade, da circunferência cefálica, do tórax e do braço e da prega cutânea do braço. O peso é um bom indicador do estado de nutrição em crianças menores de 6 anos. As radiografias da mão e punho são muito usadas para mostrar em que estágio se encontram os centros de ossificação.

AGUIRRE & ROSA⁰⁴ (1980) analisaram os fatores que interferiam na cronologia e seqüência da erupção dental decídua. Neste estudo, verificaram que a erupção dental podia sofrer interferência de vários fatores, destacando a hereditariedade, a genética e o meio ambiente. A prematuridade, o baixo peso no nascimento e algumas enfermidades de ordem geral podiam determinar um retardo nos tempos de erupção. Os efeitos dos fatores raça, sexo, sócio-econômicos, nutricionais, peso do corpo, estatura, maturidade do esqueleto e urbanização, eram discutíveis.

CHELOTTI¹⁸ (1980) examinou escolares caucasóides das cidades de São Paulo e Piracicaba, na faixa etária de 4 a 9 anos, com a finalidade de verificar a época e o padrão de erupção dos primeiros molares permanentes, nas condições consideradas normais para a dentição decídua e ou dentição mista. A faixa etária de 6 a 6,5 anos foi a que exibiu uma percentagem significativa de estágio inicial de erupção dos primeiros molares permanentes, sem restrição de sexos, arcos e lados. Os dentes inferiores erupcionados em ambos os sexos se apresentavam em grau de erupção mais avançado que os superiores em todas as situações estudadas. Não houve diferença na época e no padrão de erupção tanto no arco superior como no inferior, quando comparado o lado direito com o esquerdo, em ambos os sexos. A velocidade de erupção dos primeiros molares, era maior nas meninas.

COSTA²⁰ (1980) estudou a situação nutricional de crianças de 1 a 4 anos, residentes no município de Carapicuíba, São Paulo, como também a relação existente entre o estado nutricional, nível sócio-econômico e escolaridade das mães. O autor, relacionando o estado nutricional com a renda per capita, observou que

quanto menor a renda, maior a proporção dos desnutridos.

DEMIRJIAN & LEVESQUE²⁵ (1980), num estudo de 5.437 radiografias panorâmicas, de canadenses de língua francesa, sendo que 2.705 eram de meninas e 2.732 de meninos, mostraram que a emergência clínica do primeiro molar permanente ocorria em torno de 6,1 anos para as meninas e 6,3 anos para os meninos (diferença igual a 0,2 anos).

OZEROVIC⁷⁶ (1980), com a finalidade de observar a correlação da idade dental, esquelética e cronológica nas crianças com paralisia cerebral, examinou 109 crianças nas idades de 6 a 10 anos, sendo que 59,5% do tipo espático, 30,5% do tipo atetóide e 10% com paralisia cerebral, em Belgrado, Yugoslávia. Utilizou radiografias panorâmicas e radiografias do punho e das mãos. Os desenvolvimentos esquelético e dental foram afetados pela paralisia cerebral. Havia uma grande correlação entre idade dental e esquelética no tipo espático, embora não houvesse correlação com idade cronológica. Em paralisia cerebral atetóide, a idade dental e esquelética mostrou uma pequeníssima correlação entre uma e outra e com idade cronológica. O desenvolvimento dental e esquelético era mais afetado no tipo atetóide do que no espático.

RASMUSSEN & WESENBERG⁷⁸ (1980), em Bergen, Norway, separaram três grupos de ratos (fêmeas e machos): um destinado a ser grupo controle, um para receber suplementação de NaF e o outro para receber farinha óssea na dieta. O peso final dos machos, no grupo com dieta de farinha óssea e no grupo com NaF, foi ligeiramente, mas não significativamente maior, quando comparado com o grupo controle, enquanto nas fêmeas o peso final do grupo com dieta de NaF foi significativamente menor do que o grupo controle e o grupo com dieta de farinha óssea.

VERMEERSCH¹⁰⁰ (1980), nos trabalhos de pesquisa sobre a nutrição na gravidez e lactação, afirmou que o cálcio iônico e o fósforo destinavam-se às funções reguladoras nas células e no sangue, sendo que 99% do cálcio do organismo e 80% do fósforo formavam a hidroxiapatita (componente estrutural de ossos e dentes). A importância desses dois nutrientes durante a gravidez era a de promover a mineralização adequada dos ossos e dos dentes decíduos do feto. O feto adquiria a maior parte do cálcio no último trimestre, quando o crescimento dos ossos era máximo e os dentes estavam sendo formados. O cálcio adicional era armazenado nos ossos da mãe, como uma reserva para a lactação.

VERMEERSCH¹⁰¹ (1980) observou, em seus estudos, que as mães com dieta mais inadequada e as que tiveram gestações sucessivas, tinham bebês cada vez mais subnutridos, enquanto que as mães na categoria nutricional mais alta tiveram bebês sucessivamente de maior tamanho. As mães de baixa renda tiveram em geral bebês pequenos, porém, isto podia ser devido ao fato de que muitas delas foram submetidas a dietas com restrição calórica, durante a gestação.

TAYLOR & WORTHINGTON⁹⁷ (1980), em seus estudos sobre o crescimento e desenvolvimento, afirmaram que a partir do quarto mês, as crianças amamentadas com mamadeira ganhavam peso mais rápido. O crescimento das crianças amamentadas no seio, embora mais lento, geralmente continuava até atingir os níveis suficientes na fase pré-escolar. Estudos contínuos sugeriram que este crescimento mais lento poderia ser o desejável para a saúde geral e o bem estar da criança. A obesidade em crianças que se alimentavam ao seio materno era rara, em particular se o leite materno contribuisse com a maior parte das calorias durante o primeiro ano de vida.

SEARS⁸⁷ et alii (1981) estudaram os efeitos de uma anemia hemolítica hereditária crônica conhecida como "Sickle-cell" sobre a maturação dental e esquelética, na Pennsylvania. Compararam dados de um grupo controle com dados do grupo afetado, não encontrando nenhuma diferença significativa na idade dental. Similarmente, nenhuma diferença significativa, entre o sexo masculino e feminino no que se refere a idade dental, foi encontrada. A diferença na idade dental entre os dois grupos foi menor que 2 meses e a diferença entre os sexos foi aproximadamente de 1 mês. Estudaram, também, a relação entre as idades esquelética, dental e cronológica das crianças com a referida doença. Nenhuma diferença significativa foi encontrada por sexo. Estatisticamente foram encontradas diferenças a nível de 0,01 entre as três idades medidas. Os pacientes afetados apresentaram um atraso na maturação esquelética.

MARCONDES⁵⁷ (1982), descreveu as normas para o diagnóstico e classificação dos distúrbios do crescimento e do estado nutricional, com base nos estudos de Santo André (São Paulo). Os critérios foram baseados nos percentis para altura e peso e incluíram o diagnóstico do tipo morfológico dos distúrbios do crescimento e da nutrição, com ênfase na desnutrição, que é classificada segundo a localização percentual de peso .

BEAL⁰⁹ (1983), em seu trabalho, afirmou que uma criança bem nutrida é mais adequada para alcançar potencial genético em crescimento físico, função fisiológica e capacidade mental. Uma nutrição deficiente pode inibir o crescimento, retardar a maturação, limitar a atividade física e interferir com o aprendizado. A nutrição em excesso pode levar à obesidade e posterior suscetibilidade a doenças ligadas a um maior consumo de energia ou de nutrien

tes específicos.

LOPES DE VARGAS⁴⁹ et alii (1983) realizaram um estudo de 207 crianças com o objetivo de buscar a relação entre o tipo de alimentação (leite materno, artificial ou misto) e o peso, diarreia e desnutrição durante o primeiro ano de vida. Das crianças estudadas, 50% receberam leite materno como único alimento por três meses e meio aproximadamente. Destas, 33% até os seis meses e 10% até os doze meses. Os 50% das crianças com alimentação mista continuaram até os oito meses e 25% até um ano. Durante o controle mensal observaram que o aumento de peso foi significativamente maior entre as alimentadas no peito até os oito meses e que no primeiro semestre de vida entre as crianças alimentadas com leite artificial, o número de casos de diarreia foi quatro vezes maior que as criadas ao peito. Os casos de desnutrição foram três vezes mais frequentes nessas crianças do que entre as que foram amamentadas no peito.

MARCONDES⁵⁸ (1983) afirmou que não há crescimento normal sem a ingestão de dieta normal, com ênfase no aporte protéico-calórico, de vitamina D e de ferro. No Brasil, uma das causas mais frequentes de baixa estatura na população infantil é a distrofia protéico-calórica (ou desnutrição), associada à carência psicossocial. Crianças submetidas a agravos emocionais e/ou marginalizadas do ponto de vista biopsicossocial têm crescimento físico deficiente, além do reconhecido prejuízo do crescimento emocional. Anoxia neonatal pode ser causa de crescimento deficiente, como também nanismo visceral, gastrenterites, infecções crônicas. Certos tratamentos prescritos para estimular o crescimento da criança podem determinar baixa estatura final por causa da aceleração da idade óssea, bem como a ação deletéria da cortisona e seus deriva

dos sobre o crescimento. O exame da dentição pode ser útil na caracterização global do atraso do crescimento. Idade dentária atrasada é comum no raquitismo e no hipotireoidismo: anomalias dos dentes são observadas na doença de Ellis Van Creveld, na osteogênese imperfeita.

MOYSÉS & LIMA⁶⁶ (1983) discutiram assuntos referentes às possíveis conseqüências da desnutrição sobre o desenvolvimento intelectual do ser humano. A dificuldade do escolar em seu aprendizado decorria, basicamente, da impossibilidade de se isolar, no homem, os efeitos da desnutrição, dos efeitos de outros fatores ambientais, econômicos, sociais e culturais, que influíam sobre o indivíduo e principalmente sobre um ser em desenvolvimento, a criança. Os autores consideraram a desnutrição um grave problema social, que não podia ser combatido com medidas paliativas que impediam o indivíduo de atingir plenamente seu potencial de crescimento e desenvolvimento físico e intelectual. Não acreditavam que uma criança desnutrida não tivesse condições de aprender nada; o seu potencial podia ter sido rebaixado, mas não a ponto de impedir sua aprendizagem elementar nos primeiros anos de escolarização. A desnutrição não podia ser responsabilizada pelo fracasso da escola brasileira.

Segundo a OPAS⁷⁴ (1983) - Organización Panamericana de la Salud - a anemia nutricional nas mulheres é muito comum. A insuficiência ponderal ao nascer é um indicador da má-nutrição materna e fetal e de risco perinatal para o lactente. A má-nutrição crônica se manifesta na diminuição do crescimento linear. O pouco peso para a idade pode dever-se à má nutrição aguda ou crônica ou a uma combinação de ambas.

RASMUSSEN⁷⁹ et alii (1983) afirmaram que as causas da erupção retardada podem ser locais ou sistêmicas. Os fatores locais podem afetar um ou alguns dentes, como por exemplo, a falta de espaço, seqüela de trauma, restos de raízes ou anquilose do predecessor primário. As causas sistêmicas que afetam a dentição podem ser: hipotiroidismo, hipopituitarismo, hipovitaminose D, síndrome de Down ou disostose cleidocranial. É aceito que a formação do dente e a erupção são geneticamente determinadas, mas que outros fatores podem influenciar no processo. Dentes permanentes impactados são muito comuns e na maioria dos casos, causados por obstáculos mecânicos.

VARRELA⁹⁹ (1984) estudou a influência dos cromossomos X e Y no crescimento e desenvolvimento do ser humano. As dimensões de peso e de comprimento mostraram-se diminuídas quando havia somente um cromossomo X e aumentadas quando havia um cromossomo X extra. Um cromossomo Y extra pareceu ter uma crescente influência no peso, na altura e no comprimento das pernas e braços. Houve uma reação similar quando o cromossomo Y substituiu o cromossomo X. A influência aditiva do cromossomo Y não foi restrita para a altura somente, mas para todas as partes do corpo. O cromossomo Y teve um efeito aumentado no crescimento geral do corpo e da cabeça. O cromossomo X pareceu ter uma influência aditiva nas dimensões somente do comprimento, embora os efeitos da total ausência de um cromossomo X fossem mais gerais. Essas descobertas não foram causadas por alterações hormonais, mas primariamente genéticas. O cromossomo X podia possuir genes com um efeito geral no crescimento, enquanto o cromossomo Y podia possuir genes que tomavam parte no controle do crescimento em comprimento do corpo.

COSTA²¹ et alii (1985) estudaram, à nível de comunidade, o efeito de suplementos alimentares protéicos à base de leite de vaca, leite de soja e um suplemento calórico, sobre o estado nutricional de um grupo homogêneo de crianças pré-escolares de condições sócio-econômicas baixas. As crianças que receberam leite de vaca, em média, ganharam mais peso, seguidas pelo grupo que recebeu leite de soja, após, pelo que recebeu bebida calórica e, por último, pelo grupo controle. O grupo que recebeu bebida não calórica obteve, em média, menos ganho de peso. Esses resultados pareceram ressaltar a superioridade de um suplemento protéico e calórico sobre um apenas calórico. O peso e a altura foram as duas medidas antropométricas que, neste estudo, melhor permitiram avaliar as mudanças do estado nutricional.

HÄGG & TARANGER³⁶ (1985) dedicaram-se a um estudo longitudinal sobre o tempo da emergência dental em crianças suecas, num período compreendido entre o nascimento e os 18 anos. O primeiro dente permanente irrompido nas meninas foi aos 5,76 anos e nos meninos foi aos 6,04 anos. Todos os dentes permanentes erupcionaram de 3 a 11 meses mais cedo no sexo feminino do que no sexo masculino. As diferenças entre os sexos foram estatisticamente significantes para todos os dentes, exceto para o 29º dente a aparecer. A diferença média entre idade estimada e idade cronológica foi cerca de 1 mês em qualquer dos dois sexos.

NAKAMOTO⁶⁷ et alii (1985) fizeram experimentos onde 14 ratas mães, com oito crias cada uma, foram alimentadas com dieta de proteína à 6, 12 ou 20% (próximo ao nascimento dos filhotes). Outro grupo de fêmeas foi alimentado com dieta de proteína suplementada com cafeína a 6, 12 ou 20%. No 15º dia, selecionaram casualmente crias, onde injetaram [¹⁴C] - prolina para

determinar a síntese de colágeno dos germes dentários dos incisivos e molares. Outro grupo de filhotes foi usado para determinar o conteúdo de cálcio destes germes dentários. O peso corporal, peso do incisivo e o conteúdo total de cálcio dos germes dentários de filhotes de mães alimentadas com dieta de 6% de proteína foram maiores no grupo de cafeína-suplementada, enquanto na dieta com 20% de proteína e cafeína, esses parâmetros foram mais baixos. Os pesos dos molares na dieta com 12% de proteína e cafeína foram maiores do que no grupo de 12% sem cafeína. O conteúdo total de hidroxiprolina dos germes de incisivos de animais em dieta de 12% de proteína com cafeína foi maior do que no grupo de não-cafeína. A hidroxiprolina total dos germes dos molares nos grupos com 20% de proteína com cafeína foi menor do que no grupo de não-cafeína. A proporção da síntese de colágeno nos germes dentários não mostrou diferenças com a presença ou ausência de cafeína nos grupos de 6, 12 e 20% de proteína. Os germes dentários foram afetados diferentemente pela interação da proteína e da cafeína, possivelmente devido às diferenças no padrão de desenvolvimento dentário.

ROBERTS⁸¹ et alii (1985) estudaram o desenvolvimento dental em 1.001 crianças com puberdade precoce. O desenvolvimento radicular foi avaliado usando radiografias panorâmicas. Os pacientes foram agrupados para análise de acordo com a etiologia de suas precocidades, isto é, síndrome de McCune-Albright, familiar masculino, hiperplasia congênita adrenal, lesões do sistema nervoso central e puberdade precoce idiopática. O desenvolvimento dental foi significativamente retardado em relação às suas idades cronológicas em pacientes com puberdade precoce idiopática. Entretanto, nenhuma anormalidade significativa foi constatada em qual-

quer um dos outros grupos, em relação ao desenvolvimento dental. Em suma, a idade dental na puberdade precoce não foi acelerada além da idade cronológica. Pelas medidas do desenvolvimento radicular, as crianças com puberdade precoce idiopática, apresentavam significativo retardo das idades dentais.

SATAKE⁸⁴ (1985) realizou um estudo em 1.024 crianças na faixa etária de 4 anos completos a 8 incompletos, matriculadas em Escolas Municipais de Educação Infantil e de Primeiro Grau localizadas na periferia da área da Administração Regional do Bairro Ipiranga, São Paulo e 254 crianças na mesma faixa etária, de uma escola particular do mesmo bairro, comparando dados de erupção de primeiros molares permanentes com dados antropométricos de altura e peso. Observou que as crianças pertencentes a uma escola particular apresentavam medidas de peso e estatura superiores aos valores encontrados em escolas municipais periféricas. As médias de peso e estatura foram mais elevadas no sexo masculino. A erupção dos primeiros molares permanentes foi mais precoce no sexo feminino, como também, mais precoce no arco inferior. Verificou relação positiva entre crescimento e desenvolvimento físico e erupção dos primeiros molares permanentes.

AZEVEDO⁰⁷ (1986) estimou a idade dentária de alunos de escolas públicas de nível sócio-econômico baixo da cidade de Teresina, Piauí, através de estudos sobre o desenvolvimento dentário. Para estimar a idade de cada criança, somou os valores correspondentes aos estágios de desenvolvimento de cada dente, obtidos através de radiografias. De um modo geral, os dentes apresentaram um atraso nos estágios de desenvolvimento dentário médio, quando comparados com estudos realizados no sul do Brasil. Existiu precocidade para o sexo feminino, quando comparado com o sexo masculino, com exce-

ção da faixa etária de sete anos.

SCHVARTSMAN⁸⁶ (1986), em seu artigo sobre desenvolvimento da criança em ambiente hostil, comentou que durante o crescimento e desenvolvimento do homem, existiam oito períodos considerados críticos, de maior suscetibilidade aos agravos ambientais, dos quais, sete foram incluídos no campo de ação do pediatra: primeiro trimestre da gravidez, último trimestre da gravidez, pré-parto imediato, recém-nascido, lactente, pré-escolar, adolescente e velhice. A interação feto-mãe e as características da placenta conferiam ao feto especial sensibilidade ao ambiente lesivo, expressa sob a forma de efeitos teratogênicos (alterações na formação das células, tecidos e órgãos com conseqüentes anomalias congênitas. ex.: talidomida), mutagênicos (alteração no equipamento genético do organismo. ex.: LSD, TEPA) e carcinogênicos (fumo, aminopterina e outros). Um dos fatores que contribuíram para tornar o pré-parto imediato, um período crítico, foi a analgesia obstétrica. O período do recém-nascido era crítico, pois viviam expostos a agentes químicos (a síndrome de abstinência, da hidantoinização fetal, da alcoolização fetal). O alimento da criança (lactente) podia ser veículo de medicamentos ou de poluentes ambientais. No período pré-escolar, observou o acidente tóxico, cujos agentes mais comuns foram os medicamentos, os produtos químicos e de uso domiciliar, os inseticidas domésticos e os defensivos agrícolas e plantas. Na adolescência, os agravos ambientais que mereceram atenção referiam-se à poluição social (desagregação familiar, violência, crime e abuso de drogas).

TOLEDO⁹⁸ (1986) afirmou que a idade dentária era um elemento útil na avaliação da idade fisiológica e que, se comparada com a idade cronológica, poderia orientar um diagnóstico de alte-

rações do desenvolvimento. A evolução normal da dentição humana dependia do equilíbrio fisiológico de todo o organismo. O tempo em que os dentes faziam sua aparição na cavidade bucal podia sofrer uma aceleração ou um atraso, em decorrência de um distúrbio orgânico. Havia, entretanto, determinados fatores pessoais ou ambientais que, sem influir no equilíbrio fisiológico, pareciam acarretar variações normais na cronologia eruptiva.

BOSCO¹¹ (1987) estudou 1.000 crianças na faixa etária de 5 anos completos a 8 incompletos, matriculadas em uma escola particular de Florianópolis, Santa Catarina. Observou um aumento progressivo nas médias de peso e estatura com o avanço da idade. Nas idades menores, os meninos apresentaram-se mais pesados e mais altos que as meninas, porém, no intervalo de sete a oito anos, a situação inverteu. O sexo feminino apresentou maior percentagem de dentes permanentes erupcionados quando comparado com o masculino. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as épocas de erupção dos dentes de um e outro lado das arcadas. No sexo feminino, a precocidade de erupção dos primeiros molares inferiores, em relação aos superiores, só pode ser aceita a nível de 12%, enquanto que no sexo masculino, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas. Puderam ser aceitas correlações lineares entre peso-erupção e estatura-erupção dos dentes permanentes, sendo mais ajustada a correlação estatura-erupção.

CAPÍTULO III

PROPOSIÇÃO

CAPÍTULO III: PROPOSIÇÃO

À partir de dados antropométricos de peso e estatura e dados de erupção dos primeiros molares permanentes de 800 crianças, na faixa etária de 4 anos completos a 8 incompletos, de ambos os sexos, matriculadas em instituições de ensino localizadas na periferia da Ilha de Santa Catarina, procurou-se:

1. observar a relação e a distribuição das variáveis peso e estatura nas 4 faixas etárias, tanto no sexo feminino, como no masculino;

2. observar a relação da variável erupção com as variáveis idade e sexo;

3. observar a probabilidade de significância da variável erupção, nos lados direito e esquerdo e nos arcos superior e inferior, de acordo com a idade e o sexo;

4. observar o comportamento das variáveis estatura e peso em relação à variável erupção, em ambos os sexos e nas várias idades estudadas.

CAPÍTULO IV

MATERIAIS E MÉTODOS

CAPÍTULO IV: MATERIAIS E MÉTODOS

A amostra estudada compreende 800 crianças (Anexo 01) matriculadas em creches, Núcleos de Educação Infantil e Escolas de primeiro grau, mantidas pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, localizadas na periferia da Ilha de Santa Catarina. Foram incluídas neste estudo, crianças na faixa etária de 4 anos completos a 8 incompletos, agrupadas de acordo com o sexo e o intervalo de idade (11 meses). Cada faixa etária ficou composta por 200 crianças, sendo 100 do sexo feminino e 100 do sexo masculino (tabela 01). As crianças eram examinadas aleatoriamente até completar o número desejado em cada faixa.

Tabela 01: Total de crianças examinadas, segundo o sexo e a faixa etária.

SEXO IDADE	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
4 5	100	100	200
5 6	100	100	200
6 7	100	100	200
7 8	100	100	200
TOTAL	400	400	800

Para a coleta e anotação dos dados foi elaborada uma ficha clínica individual (figura 01). Essa ficha permite o registro dos dados de identificação, das medidas antropométricas (peso e estatura) e dos dados de erupção dos primeiros molares permanentes.

Os dados de identificação das crianças foram fornecidos pelas secretarias de cada instituição de ensino.

O exame de cada criança, para coleta das medidas de peso e estatura e dos dados de erupção dental, foi executado pelo próprio autor do trabalho e a anotação desses dados feita com a observação direta do mesmo, a fim de afastar a possibilidade de diferenças de interpretação de natureza pessoal.

Sendo instituições de ensino localizados em regiões mais periféricas, nem sempre havia à disposição, uma sala para o trabalho, ocorrendo, muitas vezes, a coleta na própria sala de aula. Cada criança era chamada apenas uma vez, onde seguia-se a coleta de todos os dados clínicos.

EXAME CLÍNICO BUCAL:

Para o exame da erupção dos primeiros molares permanentes, a criança era disposta de frente para o examinador, que observava, inicialmente, o primeiro molar superior direito (dente 16), em seguida, o primeiro molar superior esquerdo (dente 26), o primeiro molar inferior esquerdo (dente 36) e por fim, o primeiro molar inferior direito (dente 46).

O critério adotado para considerar o dente erupcionado era que houvesse qualquer porção coronária exposta e dente não erupcionado, ausência do elemento dental na cavidade bucal. Este

Figura 01: Ficha clínica individual.

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Escola: _____

Localização: _____

Nome da criança: _____

Sexo: _____ Cor: _____ Idade: _____ anos _____ meses.

Data de nascimento: ____/____/____.

Nome do Pai: _____

Profissão: _____

Nome da Mãe: _____

Residência: _____

2. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS:

Peso: _____ kg.

ALTURA: _____ cm.

3. DADOS REFERENTES À PRESENÇA OU AUSÊNCIA DOS PRI
MEIROS MOLARES PERMANENTES NA CAVIDADE BUCAL:

DENTE	ERUPCIONADOS	NÃO ERUPCIONADOS
16		
26		
36		
46		

Data da coleta ____/____/____.

critério também foi adotado por ABRAMOWICZ (1964)⁰¹.

Crianças que apresentavam falta ou extração precoce do segundo molar decíduo eram excluídas da amostra, para que o fato não viesse a interferir nos resultados.

DADOS ANTROPOMÉTRICOS:

a) Peso:

A balança utilizada para obter a medida de peso das crianças era da marca Sensimax-130, que havia sido adquirida unicamente para este fim. Antes dos procedimentos propriamente ditos de pesagem, a balança era aferida com um peso de 1 kg (calibrada em zero) e situada em piso plano, sem desnível.

Cada criança, antes de se submeter às coletas de dados, retirava qualquer tipo de calçado e roupas mais pesadas.

A unidade de medida usada foi o quilograma.

b) Estatura:

Para a coleta desta medida usou-se uma fita métrica e um esquadro de acrílico. A fita era disposta na parede perpendicularmente ao assoalho e fixada por meio de uma fita adesiva. A parede escolhida não podia apresentar nenhum tipo de rodapé ou desnível na sua extensão.

A criança era colocada de costas para a parede, junto à fita métrica, erecta, pés juntos, mantendo contato dos calcanhares, das nádegas, das costas e da área occipital do crânio com a mesma.

A demarcação das medidas foi realizada com o esquadro sobre a cabeça, de modo que o vértice do mesmo coincidissem com o vértice da cabeça, atingindo a escala numérica da fita, correspondendo à estatura da criança.

CAPÍTULO V

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CAPÍTULO V: RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a finalidade de expôr e avaliar os dados do presente trabalho foram organizadas estatisticamente as medidas antropométricas (estatura e peso) e os dados de erupção dos primeiros molares permanentes, segundo idade e sexo.

A tabela 02 permite um estudo dos pesos médios (kg) de crianças de escolas periféricas da Ilha de Santa Catarina, agrupando-as de acordo com o sexo e a faixa de idade. Os dados utilizados para comparação foram obtidos a partir dos trabalhos de MARCONDES⁵⁵ et alii (1971), SATAKE⁸⁴ (1985) e BOSCO¹¹ (1987). Observa-se que, na presente pesquisa, os pesos médios referentes ao sexo masculino não apresentam diferenças marcantes em relação ao sexo feminino, porém, este possui médias inferiores. Esta observação também é relatada por SOUZA FREITAS⁹³ (1975). A diferença máxima encontrada a favor do sexo masculino foi para a faixa etária de 4 — 5 anos, equivalente a 0,56 kg e a mínima foi para a faixa etária de 6 — 7 anos, equivalente a 0,07 kg. Nota-se que nesta faixa houve aproximação das médias de peso. Esta observação foi também notada nos trabalhos de SATAKE⁸⁴ (1985) e MARCONDES⁵⁵ et alii (1971). Comparando com os dados de BOSCO¹¹ (1987), os valores encontrados no presente estudo são inferiores, o que pode ser explicado pelo fato de que na amostra de BOSCO¹¹ (1987) as crianças pertençam a uma escola particular de Florianópolis, possivelmente de um nível sócio-econômico mais elevado. Presume-se que o padrão de vida da amostra possa influenciar no peso das crianças e conseqüentemente no seu processo de desenvolvimento. Segundo MAGOTRA⁵¹ et alii (1976), uma alimentação deficiente pode causar redução do peso corporal. Outros trabalhos, como o de OUSI &

MCFARLANE⁷⁵ (1976) e OPAS⁷⁴ (1983) afirmam que a desnutrição intrauterina e pós-natal acarretam acentuada diminuição do peso. De acordo com COSTA²¹ et alii (1985), ocorre ganho de peso corporal quando crianças de nível sócio-econômico baixo recebem suplementos alimentares à base de proteínas e calorias. Comparando com os dados de MARCONDES⁵⁵ et alii (1971), os valores colhidos na periferia da Ilha de Santa Catarina são todos superiores. Em relação aos dados de SATAKE⁸⁴ (1985), as médias de peso do presente estudo são inferiores, com exceção da faixa etária de 5 |—6 anos em ambos os sexos, onde os valores se equivalem.

Na tabela 03, verifica-se as estaturas médias (cm) das crianças estudadas e dados de trabalhos pertencentes a MARCONDES⁵⁵ et alii (1971), SATAKE⁸⁴ (1985) e BOSCO¹¹ (1987). Analisando os valores do presente estudo, verifica-se que as médias de estatura referentes ao sexo masculino são superiores às médias femininas, com exceção da faixa etária de 6 |—7 anos, que é ligeiramente maior para o sexo feminino (0,07 cm). A diferença entre os sexos não ultrapassa 1,04 cm. Comparando com dados de BOSCO¹¹ (1987), verifica-se que as medidas colhidas na periferia da Ilha são inferiores, reforçando a idéia da possível influência do padrão de vida no crescimento e desenvolvimento da criança. Nesta comparação, a diferença mínima é de 3,47 cm para o sexo feminino, na faixa etária de 5 |—6 anos e a máxima é de 5,06 cm na faixa etária de 6 |—7 anos, no sexo masculino. As médias encontradas por SATAKE⁸⁴ (1985) são superiores às médias de estatura das crianças da periferia da Ilha de Santa Catarina, sendo que as diferenças não ultrapassam a 1,85 cm de altura, exceto, na faixa etária de 7 |—8 anos no sexo feminino, onde a média é ligeiramente inferior (0,28 cm). Comparando com os dados de escolas municipais de

Tabela 02 - Pesos médios, em kg, dos alunos das Escolas Periféricas da Ilha de Santa Catarina, (E.P.I.S.C.), por idade e sexo (1988) e dados de peso médio transcritos de MARCONDES⁵⁵ et alii (1971 - Escolas Municipais de Santo André-São Paulo); SATAKE (1985)⁸⁴ - Escolas Municipais de São Paulo, Capital) e BOSCO (1987)¹¹ - Escola Particular de Florianópolis).

IDADE	E.P.I.S.C.		BOSCO		SATAKE		MARCONDES ET ALII	
	M	F	M	F	M	F	M	F
4 — 5	17,51	16,95	-	-	18,00	17,40	16,07	15,58
5 — 6	19,40	18,95	19,75	19,38	19,30	18,90	18,03	17,48
6 — 7	20,59	20,52	22,28	21,30	22,05	21,67	19,91	19,64
7 — 8	22,43	22,11	24,55	24,90	24,38	23,75	22,00	21,20

Tabela 03 - Estaturas médias, em cm, dos alunos das Escolas Periféricas da Ilha de Santa Catarina, (E.P.I.S.C), por idade e sexo (1988) e dados de estaturas médias transcritos de MARCONDES⁵⁵ et alii (1971 - Escolas Municipais de Santo André, São Paulo, SATAKE⁸⁴ (1985 - Escolas Municipais de São Paulo, Capital) e BOSCO¹¹ (1987 - Escola Particular de Florianópolis).

IDADE	E.P.I.S.C		BOSCO		SATAKE		MARCONDES	
	M	F	M	F	M	F	M	F
4 5	104,79	103,75	-	-	106,60	105,60	100,10	99,10
5 6	110,36	110,34	115,20	113,81	111,90	111,00	106,40	105,90
6 7	115,80	115,87	120,86	119,50	117,50	116,50	112,70	112,20
7 8	121,87	121,18	125,90	126,14	122,80	120,90	118,50	117,20

Santo André, São Paulo (MARCONDES⁵⁵ et alii, 1971), verifica-se que as médias de estatura das crianças de Florianópolis são maiores. A diferença mínima é de 3,10 cm na faixa etária de 6 — 7 anos, no sexo masculino e a máxima é de 4,69 cm na faixa etária de 4 — 5 anos, também, no sexo masculino. No Brasil, a causa mais freqüente da baixa estatura infantil é a desnutrição proteico-calórica associada à carência psicossocial (MARCONDES⁵⁸ et alii, 1983). Para VERMEERSCH¹⁰¹ (1980), mães pertencentes a níveis sócio-econômicos baixos, em geral, geravam crianças pequenas.

Em relação à altura, para SOUZA FREITAS⁹³ (1975), havia superioridade dos valores médios para o sexo masculino até a idade de 9 anos. Dos 10 até os 14 anos, a supremacia era do sexo feminino.

As tabelas 04, 05, 06 e 07 contêm as médias de peso e estatura da amostra, com os respectivos desvios-padrão e os intervalos considerados normais para ambas as medidas, segundo o sexo e a faixa etária. Os dados dessas tabelas confirmam as observações das tabelas 02 e 03.

Tabela 04: Média, desvio padrão e intervalo de normalidade de peso (kg), segundo a faixa etária, de crianças do sexo masculino, que freqüentam escolas periféricas da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	Nº	P E S O (kg)		
		\bar{X}	(S)	INTERVALO DE NORMALIDADE
4 5	100	17,51	(2,48)	15,03 - 19,90
5 6	100	19,40	(3,36)	16,04 - 22,76
6 7	100	20,59	(2,73)	17,86 - 23,32
7 8	100	22,43	(3,03)	19,40 - 25,46

Nº - número de crianças

\bar{X} - média de peso

(S)- desvio padrão.

Tabela 05: Média, desvio padrão e intervalo de normalidade de peso (kg), segundo a faixa etária, de crianças do sexo feminino, que freqüentam escolas periféricas da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	Nº	P E S O (kg)		
		\bar{X}	(S)	INTERVALO DE NORMALIDADE
4 ┤ 5	100	16,95	(2,08)	14,87 - 19,03
5 ┤ 6	100	18,95	(2,61)	16,34 - 21,56
6 ┤ 7	100	20,52	(3,21)	17,31 - 23,73
7 ┤ 8	100	22,11	(3,16)	18,95 - 25,27

Nº - número de crianças

\bar{X} - média

(S) - desvio padrão.

Tabela 06: Média, desvio, padrão e intervalo de normalidade de estatura (cm), segundo faixa etária, de crianças de sexo masculino, que freqüentam escolas periféricas da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	Nº	E S T A T U R A (cm)		
		\bar{X}	(S)	INTERVALO DE NORMALIDADE
4 5	100	104,79	(4,72)	100,07 - 109,50
5 6	100	110,36	(5,70)	104,66 - 116,06
6 7	100	115,80	(5,56)	110,24 - 121,36
7 8	100	121,87	(5,79)	116,08 - 127,66

Nº - número de crianças

\bar{X} - média

(S) - desvio padrão.

Tabela 07: Média, desvio padrão e intervalo de normalidade de estatura (cm), segundo faixa etária, de crianças do sexo feminino, que freqüentam escolas periféricas da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	Nº	E S T A T U R A (cm)		
		\bar{X}	(S)	INTERVALO DE NORMALIDADE
4 — 5	100	103,75	(4,20)	99,55 - 107,95
5 — 6	100	110,34	(5,02)	105,32 - 115,36
6 — 7	100	115,87	(5,37)	110,5 - 121,24
7 — 8	100	121,18	(5,08)	116,1 - 126,26

Nº - número de crianças

\bar{X} - média

(S) - desvio padrão.

Com o intuito de melhor conhecer a amostra estudada, foram elaborados diagramas em caixa e linhas ("box-and-whisker plot"), descritos a seguir. Neles, é observada a dispersão interquartilica da amostra, no que se refere às variáveis estatura e peso. A amostra foi agrupada de acordo com a faixa etária de 4 — 5, 5 — 6, 6 — 7 e 7 — 8 anos de idade (dados no Anexo nº 2). Cada diagrama compõem-se basicamente de: uma linha (traço) inferior, quartil inferior, quartil médio (mediana), quartil superior e linha (traço) superior. O quartil médio ou mediana indica que 50% dos dados encontram-se acima e 50% abaixo deste valor. As linhas que se estendem para as extremidades do conjunto, indicam que 25% da amostra está além do quartil superior e 25% aquém do quartil inferior. Os pontos que diferem da maioria são chamados pontos aberrantes.

Observando o diagrama 01, verifica-se que as medianas são as mesmas para ambos os sexos, o que varia é a dispersão dos dados abaixo ou acima dela, ocorrendo o mesmo com os diagramas 02 e 03. No sexo masculino, 50% dos pesos são menores que 17, 19, 20 e 22 (respectivamente diagramas 01, 02, 03 e 04) e, têm menor variação de dispersão que os outros 50% dos pesos, que são maiores. No sexo feminino, diagramas 01 e 02, a situação se inverte: a dispersão varia mais no quartil inferior do que no superior. No diagrama 03, ocorre, no sexo feminino, simetria do conjunto e, no diagrama 04, os diagramas de ambos os sexos possuem o quartil inferior menor que o quartil superior.

O gráfico 05 mostra os diagramas correspondentes ao número total das medidas de peso nas quatro faixas etárias, ou seja, o total de 800 dados, sendo 400 para cada sexo. Ambos diagramas apresentam simetria de conjunto, sendo que o diagrama do sexo ma_

culino, localiza-se, na escala de peso, em posição mais superior que a feminina.

De modo geral, nota-se que a variável peso, no sexo masculino, apresenta dispersão mais ou menos constante, sendo mais uniforme e superior quando comparada com a do sexo feminino.

Os pontos aberrantes que aparecem nos diagramas devem ser observados e talvez, até, motivo de estudos posteriores.

Os diagramas de 06 a 10 referem-se à variável estatura. No geral, as medianas podem ser consideradas iguais para ambos os sexos.

O diagrama 06 apresenta-se mais ou menos simétrico no sexo masculino. Nos diagramas 07 e 08, ocorre leve assimetria do conjunto para o sexo masculino: no quartil inferior há maior variação na dispersão do que no quartil superior, sendo que o inverso ocorre para o sexo feminino, no diagrama 07. Para os meninos, diagrama 09, 50% das medidas que são menores possuem menor variação que os 50% das medidas maiores. As meninas apresentam neste gráfico simetria do conjunto.

O diagrama 10 fornece uma visão geral da amostra em relação à variável estatura. Observa-se uma simetria no diagrama do sexo masculino e, no feminino, uma leve assimetria: 50% das medidas que são maiores apresentam menor variação do que os 50% das medidas que são menores.

Pela observação dos diagramas de 06 a 10, nota-se que a variável estatura, na faixa etária de 4 — 5 anos (diagrama 06), apresenta valores maiores no sexo masculino, tendendo a igualar com os valores do sexo feminino na faixa etária de 6 — 7 anos. Numa vista geral das quatro idades os meninos apresentam valores de altura discretamente maiores do que as meninas.

Diagrama 01 : Diagrama em caixa relativo ao peso (kg) das crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária de 4 — 5 anos, Florianópolis, 1988.

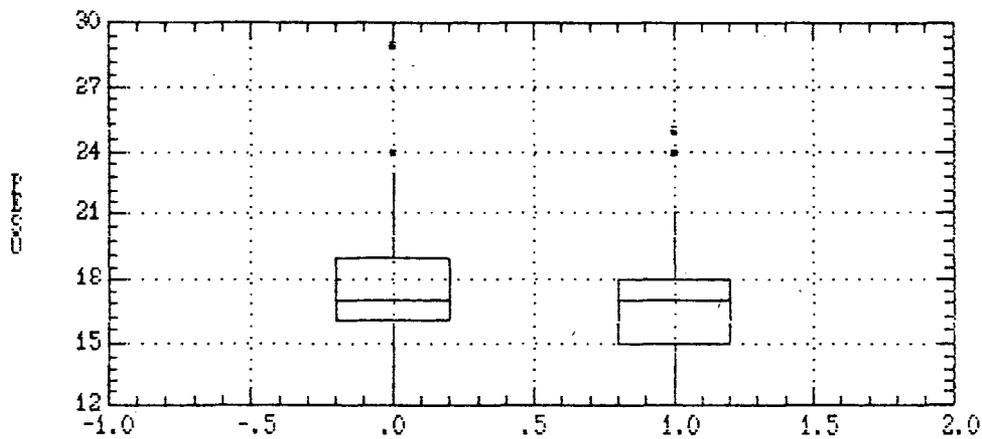
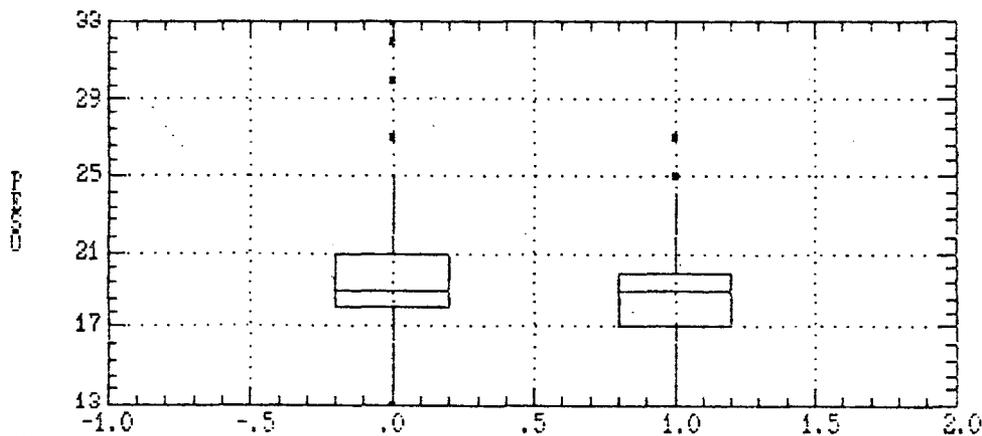


Diagrama 02: Diagrama em caixa relativo ao peso (kg) das crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária de 5 — 6 anos, Florianópolis, 1988.



Ponto .0 - sexo masculino

Ponto 1.0 - sexo feminino.

Diagrama 03: Diagrama em caixa relativo ao peso (kg) das crianças do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 6 — 7 anos, Florianópolis, 1988.

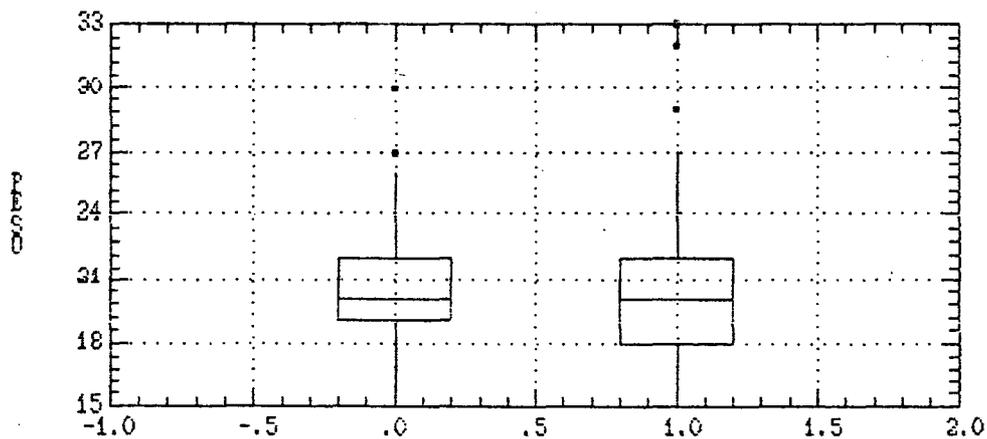
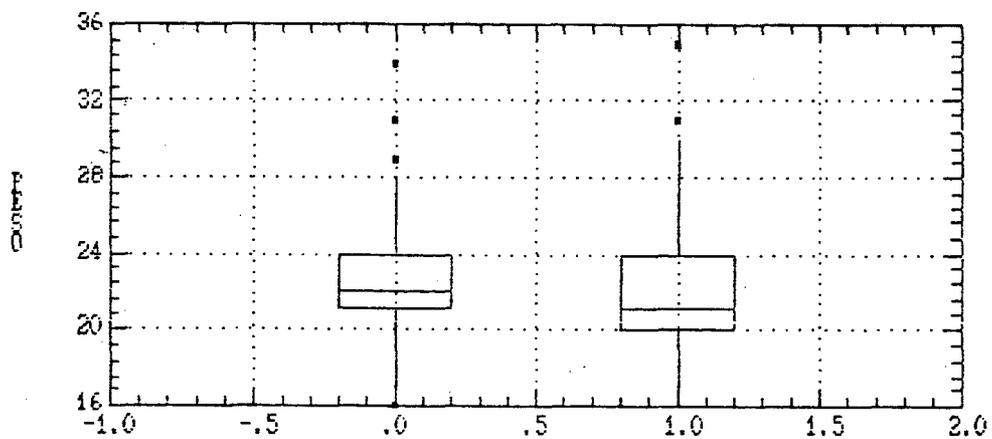


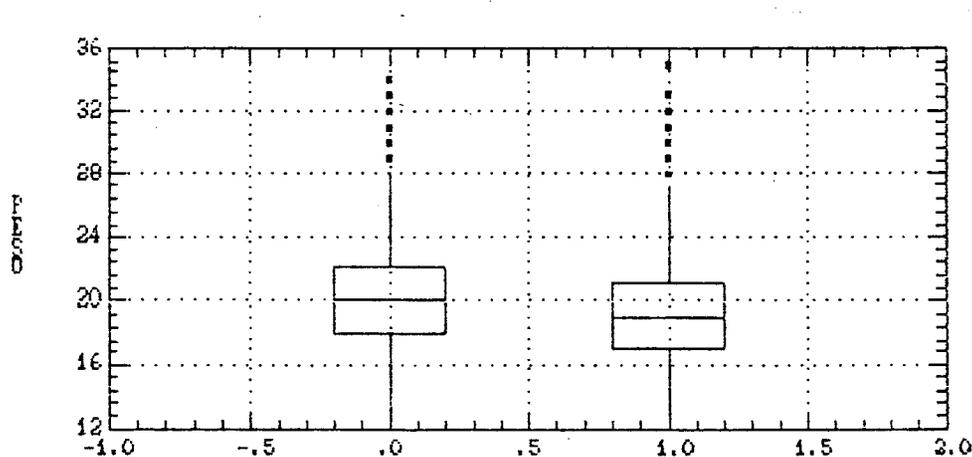
Diagrama 04: Diagrama em caixa relativo ao peso (kg) das crianças do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 7 — 8 anos, Florianópolis, 1988.



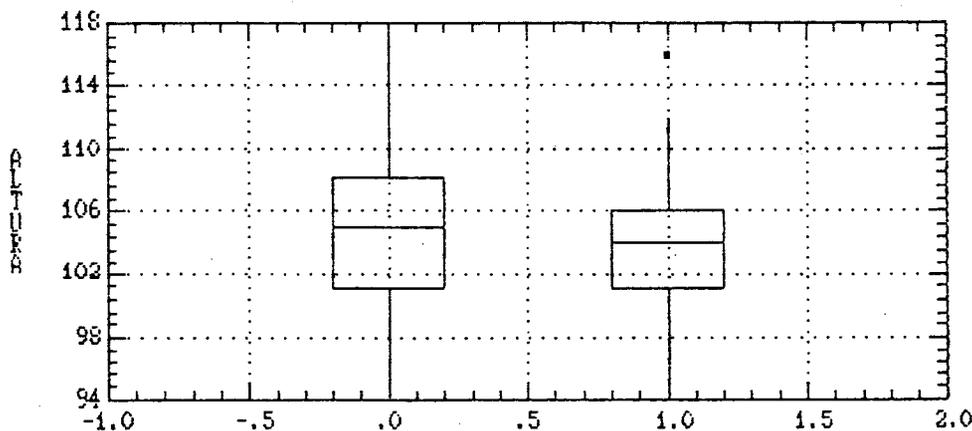
Ponto .0 - sexo masculino

Ponto 1.0 - sexo feminino.

-Diagrama 05: Diagrama em caixa relativo ao peso (kg) das crianças do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 4 — 8 anos, Florianópolis, 1988.



-Diagrama 06: Diagrama em caixa relativo à estatura das crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária de 4 — 5 anos, Florianópolis, 1988.



Ponto 0.0 - sexo masculino

Ponto 1.0 - sexo feminino

Diagrama 07: Diagrama em caixa relativo à estatura das crianças do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 5 | 6 anos, Florianópolis, 1988.

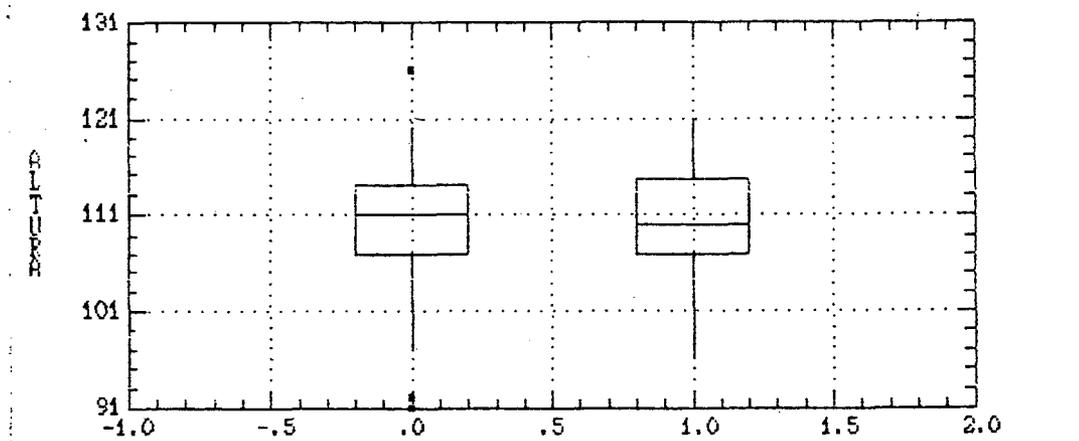
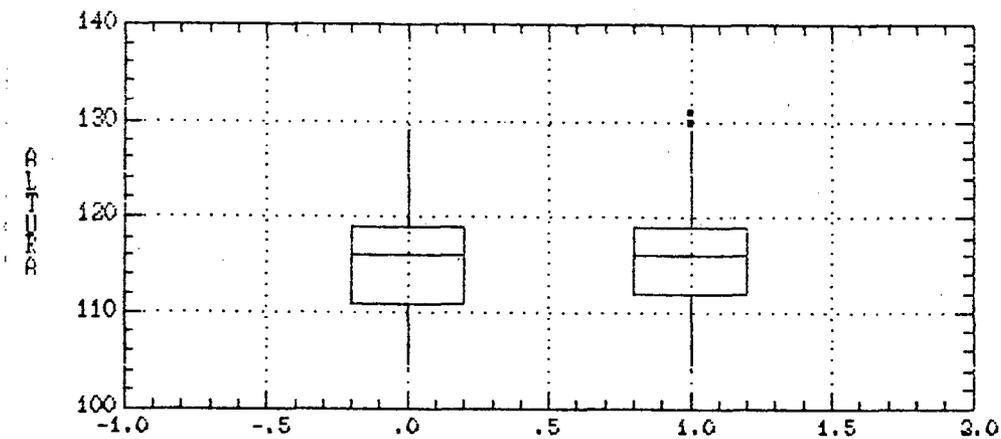


Diagrama 08: Diagrama em caixa relativo à estatura das crianças do sexo masculino e feminino na faixa etária de 6 | 7 anos, Florianópolis, 1988.



Ponto .0 - sexo masculino

Ponto 1.0 - sexo feminino

Diagrama 09: Diagrama em caixa relativo à estatura das crianças de sexo masculino e feminino na faixa etária de 7—8 anos, Florianópolis, 1988.

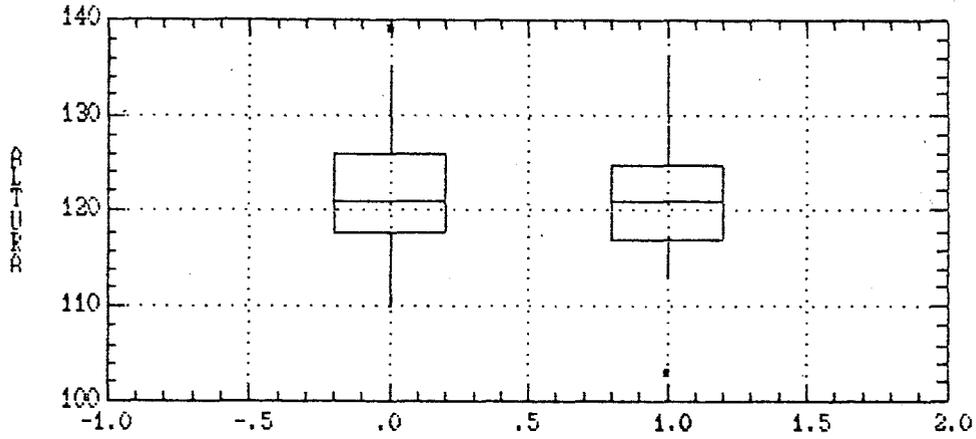
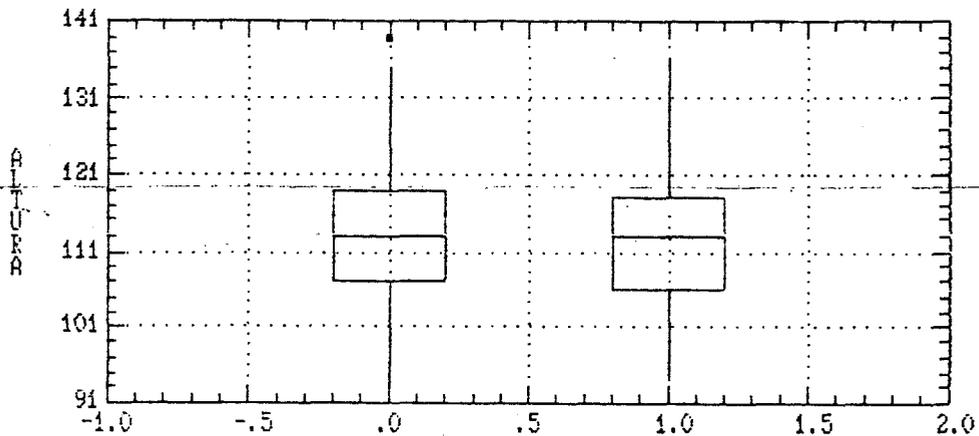


Diagrama 10: Diagrama em caixa relativo à estatura das crianças de sexo masculino e feminino na faixa etária de 4—8 anos, Florianópolis, 1988.



Ponto .0 - sexo masculino

Ponto 1.0 - sexo feminino

As tabelas 08 e 09 fornecem, respectivamente, a quantidade e a percentagem de primeiros molares permanentes erupcionados nos arcos dentários, segundo o sexo e a faixa etária (intervalo de seis meses).

Observa-se que o sexo feminino apresenta precocidade na erupção, levando vantagem nas primeiras faixas de idade, o que já se inverte discretamente nas faixas de 6,5 — 7 anos para os dentes 16 e 46; 7 — 7,5 anos para o dente 16 e 7,5 — 8 anos para os dois molares superiores.

Pode-se notar que a amostra compreende um número semelhante de crianças em cada sexo, justamente para não haver fortes discrepâncias causadas pela quantidade de indivíduos selecionados.

Na faixa etária de 4 — 4,5 anos (tabela 08), três molares irromperam no sexo feminino (16, 26 e 36).

Na faixa etária de 4,5 — 5 anos, os meninos apresentam quatro molares irrompidos no arco inferior e nenhum no arco superior.

Esta precocidade de primeiros molares não é observada nos trabalhos de SEHGALL⁸⁸ (1960), SATAKE⁸⁴ (1985) e BOSCO¹¹ (1987). Vários autores afirmam que o primeiro molar permanente erupciona em torno dos 6 anos, dentre os quais COHEN¹⁹ (1928), SCHOUR & MASSLER⁸⁵ (1941), STORCH⁹⁵ (1960), GRON³⁴ (1962), ABRAMOWICZ⁰¹ (1964), EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶ (1969), KHOROSH⁴⁴ et alii (1972), APRILE⁰⁶ (1975), CANTISANO¹⁴ (1978), DEMIRJIAN & LEVESQUE²⁵ (1980) e HÄGG & TARANGER³⁶ (1985).

A quantidade de dentes inferiores erupcionados, em cada faixa etária, é superior quando comparada com a quantidade de den

Tabela 08 - Número de primeiros molares permanentes irrompidos, segundo a faixa etária e o sexo, das crianças da Periferia da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	CRs.		DENTES		16		26		36		46	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	4 — 4,5	45	44	0	1	0	1	0	0	0	1	0
4,5 — 5	55	56	0	2	0	2	0	2	2	5	2	5
5 — 5,5	56	55	4	5	3	5	7	14	26	38	43	41
5,5 — 6	44	45	13	14	7	19	14	26	25	38	47	48
6 — 6,5	50	50	19	32	18	30	38	48	46	50	49	50
6,5 — 7	50	50	40	39	46	45	49	47	49	47	49	49
7 — 7,5	50	50	46	45	46	47	49	48	49	48	49	49
7,5 — 8	50	50	49	47	49	47	49	48	48	50	49	49

Tabela 09 - Percentagem de primeiros molares irrompidos segundo a faixa etária e o sexo, das crianças da Periferia da Ilha de Santa Catarina, 1988.

IDADE	DENTES				16		26		36		46	
	CRIANÇAS		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	M	F										
4 — 4,5	45	44	0%	2,27%	0%	2,27%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4,5 — 5	55	56	0%	3,57%	0%	3,57%	0%	3,63%	8,92%	3,63%	8,90%	
5 — 5,5	56	55	7,14%	9,09%	5,35%	9,09%	12,50%	31,81%	25,45%	14,28%	20%	
5,5 — 6	44	45	29,54%	31,11%	15,90%	42,22%	31,81%	57,77%	57,77%	27,27%	44,40%	
6 — 6,5	50	50	38%	64%	36%	60%	50%	76%	76%	46%	74%	
6,5 — 7	50	50	80%	78%	76%	76%	80%	88%	88%	86%	82%	
7 — 7,5	50	50	92%	90%	92%	94%	92%	96%	96%	94%	96%	
7,5 — 8	50	50	98%	94%	98%	96%	96%	100%	100%	98%	98%	

tes superiores irrompidos, com exceção do primeiro intervalo (4|— 4,5 anos) onde há diferença de uma unidade no sexo feminino e, do intervalo 7,5|— 8 anos, com diferença de um molar, no sexo masculino. A disparidade maior entre os valores dos arcos, no que se refere à erupção, ocorre na faixa de 5 |—5,5 a 6 |— 6,5 anos, principalmente no sexo feminino.

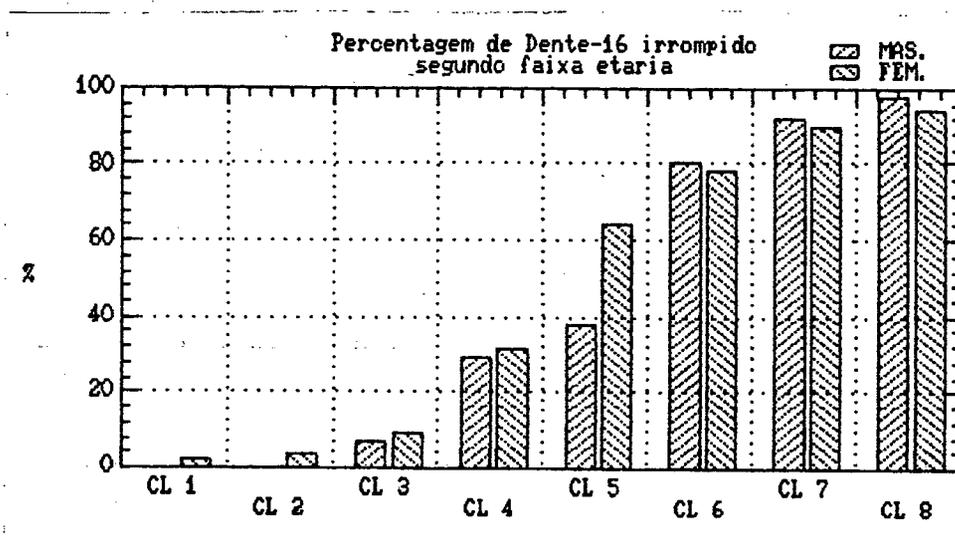
A percentagem desses molares permanentes erupcionados é mostrada na tabela 09. Nas primeiras faixas etárias, observa-se que as meninas possuem percentagens maiores de dentes erupcionados do que os meninos. Após a idade de 6,5 anos, há valores masculinos que superam os femininos. Na faixa etária de 7,5 |— 8 anos, existe quase 100% de dentes irrompidos.

Segundo SHUMAKER & HADARY⁸⁹ (1960) o primeiro molar permanente alcançou, em ambos os sexos, 100% de erupção aos 7 anos.

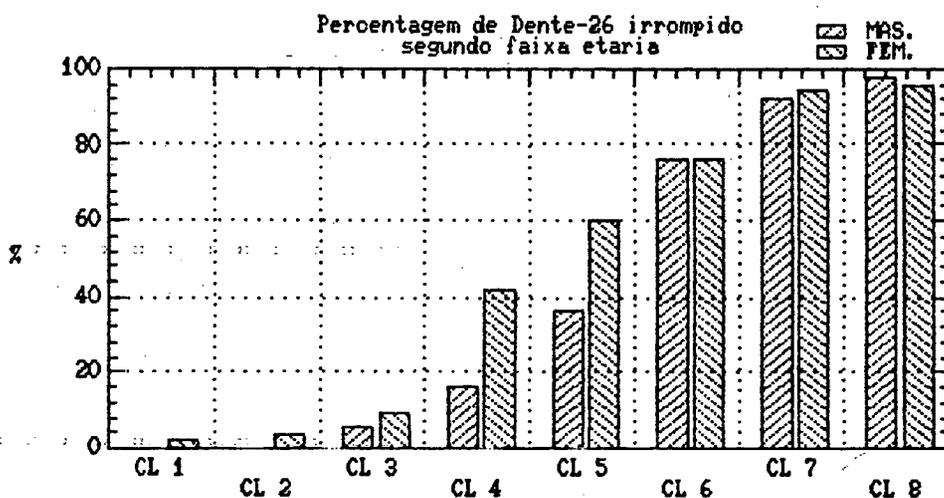
A observação de que a erupção do primeiro molar permanente é mais precoce no sexo feminino está de acordo com trabalhos de COHEN¹⁹ (1928), SCHOOR & MASSLER⁸⁵ (1941), STEGGERDA & HILL⁹⁴ (1942), POTENTINI⁷⁷ (1973), CHELOTTI¹⁸ (1980), EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶ (1969), DEMIRJIAN & LEVESQUE²⁵ (1980) e outros. Para MORAES⁶⁴ (1974), havia fases do desenvolvimento dental que eram mais precoce no sexo feminino e fases em que o sexo masculino apresentava precocidade.

As percentagens da erupção dos quatro primeiros molares permanentes estão representadas nos histogramas de número 01 a 04. Comparando as diferenças apresentadas pelos dois sexos, nota-se uma aproximação dos dados a partir dos 6,5 anos de idade, chegando o sexo masculino a ultrapassar valores femininos em al-

Histograma 01: Percentagem do primeiro molar permanente superior direito (16) irrompido na cavidade bucal das crianças do sexo masculino e feminino. Florianópolis, 1988.



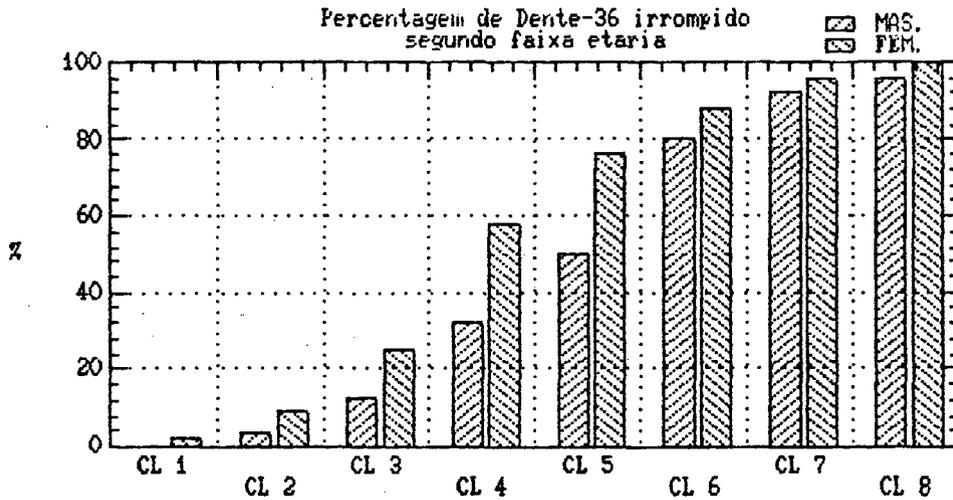
Histograma 02: Percentagem do primeiro molar permanente superior esquerdo (26) irrompido na cavidade bucal das crianças do sexo masculino e feminino, Florianópolis, 1988.



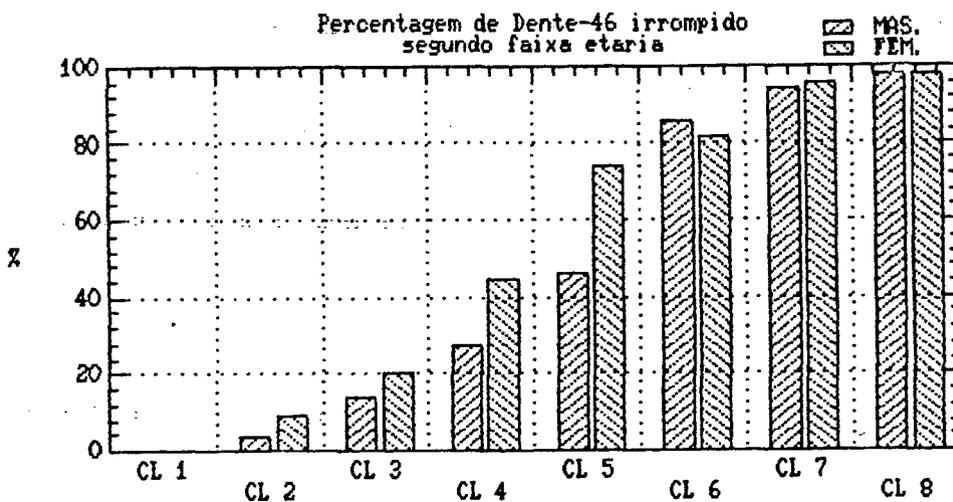
Cl 1 - 4 | 4,5 anos
 Cl 2 - 4,5 | 5 anos
 Cl 3 - 5 | 5,5 anos
 Cl 4 - 5,5 | 6 anos

Cl 5 - 6 | 6,5 anos
 Cl 6 - 6,5 | 7 anos
 Cl 7 - 7 | 7,5 anos
 Cl 8 - 7,5 | 8 anos

Histograma 03: Percentagem do primeiro molar permanente inferior esquerdo (36) irrompido na cavidade bucal das crianças do sexo masculino e feminino. Florianópolis, 1988.



Histograma 04: Percentagem do primeiro molar permanente inferior direito (46) irrompido na cavidade bucal das crianças do sexo masculino e feminino. Florianópolis, 1988.



Cl 1 - 4 | 4,5 anos
 Cl 2 - 4,5 | 5 anos
 Cl 3 - 5 | 5,5 anos
 Cl 4 - 5,5 | 6 anos

Cl 5 - 6 | 6,5 anos
 Cl 6 - 6,5 | 7 anos
 Cl 7 - 7 | 7,5 anos
 Cl 8 - 7,5 | 8 anos

guns pontos (dentes 16, 26, 46). Se houver a sobreposição dos histogramas, verifica-se a prevalência de erupção para os molares inferiores, mesmo ocorrendo diferenças entre os lados direito e esquerdo em ambos os arcos.

Verifica-se que as percentagens de molares erupcionados apresentam-se crescentes com o aumento da idade das crianças, tanto no sexo masculino, como no feminino.

De acordo com LAUTERSTEIN⁴⁶ (1961) e BROOK & BARKER¹³ (1972), existe correlação positiva entre idade cronológica e número de dentes permanentes erupcionados. Para SHUMAKER⁹⁰ (1974), o primeiro molar permanente é o dente mais acurado para predição da idade cronológica e fisiológica de um indivíduo.

Como na variável erupção foi considerada simplesmente a presença ou não de um elemento dentário na cavidade bucal, o teste estatístico dos sinais (teste não-paramétrico, bilateral) ou seja, da nulidade da mediana foi o escolhido para comparar a erupção dos primeiros molares permanentes, nos lados direito e esquerdo e nos arcos superior e inferior. A prova dos sinais tem sua denominação devido ao fato de utilizar como dados sinais "mais" e "menos", ao invés de medidas quantitativas. É particularmente útil nos trabalhos de pesquisa em que é inviável ou impossível a obtenção de uma mensuração quantitativa, mas é possível estabelecer postos em relação a cada um dos dois membros de cada par.

Para análise da tabela 10, convém especificar que H_0 refere-se à hipótese de nulidade da mediana. Em outras palavras, H_0 indica que a mediana das diferenças é zero. Isto é, há tantos dentes erupcionados nas crianças, quanto os não erupcionados.

Quando a mediana das diferenças for significativamente diferente de zero, temos a hipótese alternativa H_1 .

Regra de decisão: para que haja rejeição da hipótese H_0 , o nível de significância tem que ser maior que a probabilidade de significância (valor-p).

O nível de significância apresentado na Tabela 10, foi escolhido justamente por ser este o nível mais citado pela maioria dos testes estatísticos da área, ou seja, $\alpha=0,05$. Convém ressaltar que é possível escolher outros níveis de significância além deste escolhido pela maioria dos autores.

Na Tabela 10, o item 1 mostra que ao nível α de 0,05 a mediana das diferenças entre os lados direito e esquerdo é significativamente diferente de zero no arco superior masculino, não o é, no arco inferior (item 2). Entretanto, se o nível de significância for $\alpha=0,03$, no item 1, a hipótese H_0 é aceita. No sexo feminino, observa-se que ao nível $\alpha=0,05$, a mediana das diferenças é igual a zero no item 3 e, no item 4, é significativamente diferente de zero. O resultado obtido no item 4 é contrário a trabalhos de NOLLA⁷¹ (1960), ABRAMOWICZ⁰¹ (1964), MORAES⁶⁴ (1974), CHELOTTI¹⁸ (1980), SATAKE⁸⁴ (1985) e BOSCO¹¹ (1987). Inicialmente, supõe-se que esse resultado esteja ligado ou à amostra colhida ou ao teste escolhido para a avaliação. O teste não paramétrico é um teste sem escalas, que tende a rejeitar mais a hipótese H_0 .

Os itens 5,6,7 e 8 fornecem comparações entre os arcos superior e inferior. Verifica-se que são estatisticamente diferentes ao nível α de 0,05, exceto nos dentes 16 e 46 (lado direito) no sexo masculino. No entanto se α fosse igual a 0,06, o item 5 também seria estatisticamente diferente de zero.

Tabela 10: Probabilidade de significância (valor-p) relativas à erupção dos primeiros molares permanentes nos lados direito e esquerdo e nos arcos superior e inferior e decisão ao nível α 0,05, em ambos os sexos.

ITEM	DENTES	SEXO	VALOR-p	DECISÃO AO NÍVEL $\alpha = 0,05$
1	16/26	M	0,0338946	rejeitada
2	46/36	M	0,823059	não rejeitada
3	16/26	F	0,404247	não rejeitada
4	46/36	F	0,00350942	rejeitada
5	16/46	M	0,0546636	não rejeitada
6	26/36	M	0,000777637	rejeitada
7	16/46	F	0,000164026	rejeitada
8	26/36	F	0,00000013198	rejeitada

Itens 1 a 4 - lados direito e esquerdo

Itens 5 a 8 - arcos superior e inferior

Nível α de 0,05 - nível de significância (5%)

Dente 16 - primeiro molar permanente superior direito

Dente 26 - primeiro molar permanente superior esquerdo

Dente 36 - primeiro molar permanente inferior esquerdo

Dente 46 - primeiro molar permanente inferior direito.

Pelo teste estatístico dos sinais (anexo 03) pode-se também observar que os primeiros molares permanentes inferiores erupcionam mais precocemente que os superiores. Observações semelhantes são encontradas nos trabalhos de COHEN¹⁹ (1928), SCHOUR & MASSLER⁸⁵ (1941), STEGGERDA & HILL⁹⁴ (1942), ABRAMOWICZ⁰¹ (1964), EVELETH & SOUZA FREITAS²⁶ (1969), POTENTINI⁷⁷ (1973), SATAKE⁸⁴ (1985) e BOSCO¹¹ (1987). Para MORAES⁶⁴ (1974), os molares superiores e inferiores têm desenvolvimento semelhante.

Observando a tabela 11, relativa ao número e à percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos, segundo intervalos de peso, no sexo masculino, verifica-se que ocorre um aumento na percentagem à medida que o peso se torna maior, exceto nos intervalos 27,4 — 29,6 e 31,8 — 34,0 kg. Esta queda aconteceu, provavelmente, pelo fato da amostra ter um número restrito de crianças. O último intervalo mostra percentagem igual a 100%. Resultados semelhantes foram encontrados por BOSCO¹¹ (1987).

A tabela 12, com dados semelhantes no sexo feminino, também demonstra um aumento gradativo da percentagem de erupção e dos valores de peso, exceto num intervalo: 31,8 — 34,0 kg para os dois molares inferiores somente (36,46). Convém ressaltar, novamente, o número pequeno de crianças nesse intervalo de peso: 2.

Para ambas as tabelas, a maior concentração da amostra ficou entre os pesos de 14,2 a 25,2kg. Acima ou abaixo dessas medidas, há uma quantidade reduzida de crianças. Observa-se uma relação positiva entre o aumento do peso e a percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos na cavidade bucal, exceto alguns dados que atribuiu-se ao pequeno número da amostra nos respectivos intervalos.

A tabela 13 relaciona a estatura das crianças, divididas

também em intervalos, com o número e a percentagem de primeiros molares erupcionados no sexo masculino. Observa-se relacionamento positivo, entre as duas variáveis. A estatura mínima da amostra equivale a 0% de erupção. A estatura máxima da amostra equivale a 100% de dentes irrompidos. Na seqüência dos intervalos, há percentagens de molares que sofrem leves baixas, mas no geral são insignificantes.

Analisando a tabela 14 relativa à estatura no sexo feminino, nota-se também relação positiva entre a estatura e a erupção dentária. Nos dois primeiros intervalos, a percentagem de molares erupcionados foi igual a zero (0) e nos dois últimos, igual a 100% de erupção. Houve aumento progressivo das variáveis em questão.

Pela análise das percentagens, verifica-se que em um mesmo intervalo de peso e altura, as meninas possuem uma maior percentagem de molares permanentes irrompidos que os meninos e que há prevalência de erupção no arco inferior do que no superior, em ambos os sexos.

Tabela 11: Número e percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos na cavidade bucal de acordo com intervalos de peso no sexo masculino, Florianópolis, 1988,

PESO	Nº	16	26	36	46	TOTAL
12 — 14,2	11	-	-	-	-	-
14,2 — 16,4	46	5 10,86%	1 2,17%	5 10,86%	4 8,69%	15
16,4 — 18,6	83	20 24,09%	20 24,09%	20 24,09%	22 26,50%	82
18,6 — 20,8	104	35 33,65%	31 29,80%	44 42,20%	41 39,42%	151
20,8 — 23,0	77	53 68,83%	52 67,53%	56 72,72%	55 71,42%	216
23,0 — 25,2	55	39 70,90%	38 69,09%	42 76,36%	43 78,18%	162
25,2 — 27,4	14	12 85,71%	12 85,71%	11 78,57%	12 85,71%	47
27,4 — 29,6	04	3 75%	3 75%	3 75%	3 75%	12
29,6 — 31,8	03	3 100%	3 100%	3 100%	3 100%	12
31,8 — 34,0	02	-	-	1 50%	-	01
34,0 — 36,2	01	1 100%	1 100%	1 100%	1 100%	04
TOTAL	400	171 42,75%	161 40,25%	186 46,50%	184 46%	702

Tabela 12: Número e percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos na cavidade bucal de acordo com intervalos de peso no sexo feminino, Florianópolis, 1988.

PESO		Nº	16	26	36	46	TOTAL
12	— 14,2	09	-	-	-	-	-
14,2	— 16,4	60	5 8,33%	5 8,33%	9 15%	8 13,33%	27
16,4	— 18,6	96	29 30,20%	28 29,16%	38 39,58%	33 34,37%	128
18,6	— 20,8	88	39 44,31%	40 45,45%	53 60,22%	51 57,95%	183
20,8	— 23,0	81	56 69,13%	62 76,54%	67 82,71%	63 77,77%	248
23,0	— 25,2	47	37 78,72%	37 78,72%	41 87,23%	38 80,85%	153
25,2	— 27,4	11	11 100%	10 90,90%	11 100%	11 100%	43
27,4	— 29,6	02	2 100%	2 100%	2 100%	2 100%	08
29,6	— 31,8	03	3 100%	3 100%	3 100%	3 100%	12
31,8	— 34,0	02	2 100%	2 100%	1 50%	1 50%	06
34,0	— 36,2	01	1 100%	1 100%	1 100%	1 100%	04
TOTAL		400	185 46,25%	190 47,50%	226 56,50%	211 52,75%	812

Tabela 13: Número e percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos na cavidade bucal de acordo com intervalos de estatura no sexo masculino, Florianópolis, 1988.

ESTATURA	Nº	16	26	36	46	TOTAL
91 — 95,8	03	-	-	-	-	-
95,8 — 100,6	20	-	-	-	-	-
100,6 — 105,4	51	4 7,84%	4 7,84%	1 1,96%	1 1,96%	10
105,4 — 110,2	85	11 12,94%	5 5,88%	19 22,35%	18 21,17%	53
110,2 — 115,0	64	19 29,68%	17 26,56%	23 35,93%	24 37,50%	83
115,0 — 119,8	87	57 65,51%	57 65,51%	61 70,11%	60 68,96%	235
119,8 — 124,6	53	46 86,79%	45 84,90%	48 90,56%	48 90,56%	187
124,6 — 129,4	27	24 88,88%	23 85,18%	25 92,59%	23 85,18%	95
129,4 — 134,2	08	8 100%	8 100%	7 87,50%	8 100%	31
134,2 — 139,0	02	2 100%	2 100%	2 100%	2 100%	08
TOTAL	400	171 42,75%	161 40,25%	186 46,50%	184 46%	702

Tabela 14: Número e percentagem de primeiros molares permanentes irrompidos na cavidade bucal de acordo com intervalos de estatura no sexo feminino, Florianópolis, 1988.

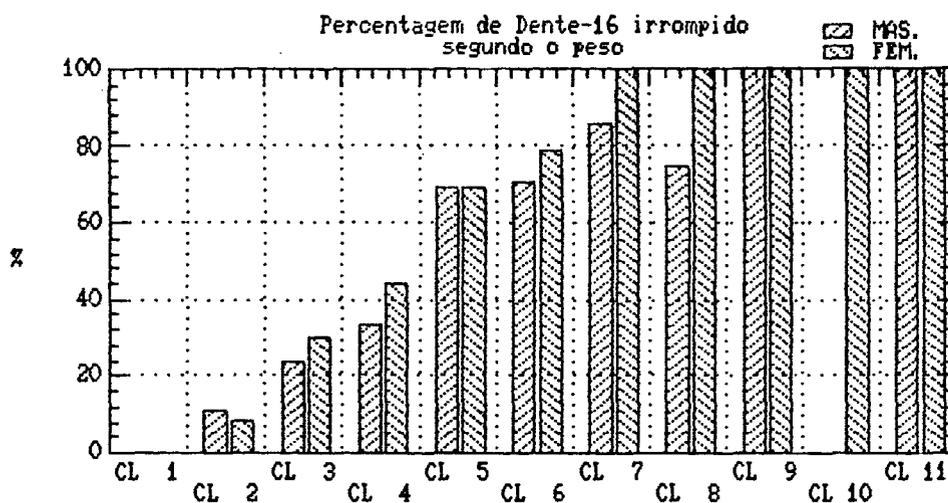
ESTATURA	Nº	16	26	36	46	TOTAL
91 — 95,8	03	-	-	-	-	-
95,8 — 100,6	19	-	-	-	-	-
100,6 — 105,4	70	3 4,28%	3 4,28%	9 12,85%	8 11,42%	23
105,4 — 110,2	69	13 18,84%	12 17,39%	23 33,33%	16 23,18%	64
110,2 — 115,0	57	27 47,36%	28 49,12%	33 57,89%	31 54,38%	119
115,0 — 119,8	97	67 69,07%	70 72,16%	80 82,47%	76 78,35%	293
119,8 — 124,6	50	43 86%	44 88%	46 92%	45 90%	178
124,6 — 129,4	30	27 90%	28 93,33%	30 100%	30 100%	115
129,4 — 134,2	03	3 100%	3 100%	3 100%	3 100%	12
134,2 — 139,0	02	2 100%	2 100%	2 100%	2 100%	08
TOTAL	400	185 46,25%	190 47,50%	226 56,50%	211 52,75%	812

Os histogramas de 05 a 08, por sua vez, representam as percentagens de primeiros molares permanentes erupcionados, de acordo com intervalos de peso, no sexo masculino e feminino. Observa-se que as maiores percentagens ocorrem no sexo feminino, sendo que estas, apresentam um aumento mais regular de seus valores do que no sexo masculino. No intervalo de peso 31,8 — 34,0, ocorre uma súbita queda da percentagem, principalmente no sexo masculino. Segundo BRAUER¹² et alii (1959), as crianças magras possuem erupção mais precoce que as obesas.

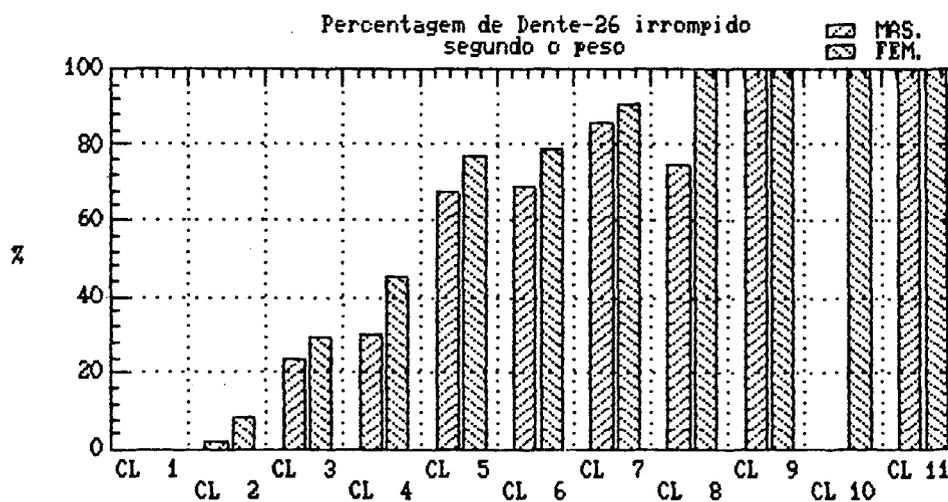
Os histogramas de número 09 a 12 ilustram a percentagem de primeiros molares permanentes erupcionados, segundo intervalos de estatura em ambos os sexos. Há prevalência do sexo feminino sobre o masculino. Nos dois primeiros intervalos, de 91 a 100,6 cm, a percentagem é igual a zero (0) e vai aumentando gradativamente à medida que aumenta a estatura das crianças, alcançando 100% de erupção no intervalo de maior valor.

Observando os histogramas de 05 a 12, nota-se uma maior harmonia entre as variáveis estatura e erupção do que entre peso e erupção. Observação semelhante foi encontrada por BOSCO¹¹ (1987) em relação à dentição permanente e por INFANTE & OWEN³⁷ (1973) na dentição decídua. ANDERSON⁰⁵ et alii (1975) verificou, nos meninos, que a mineralização esquelética e dental (particularmente do primeiro molar permanente) relacionava-se mais positivamente, também, com a altura.

Histograma 05: Percentagem do primeiro molar permanente superior direito (16) irrompido, segundo intervalos de peso das crianças do sexo masculino e feminino, Florianópolis, 1988.

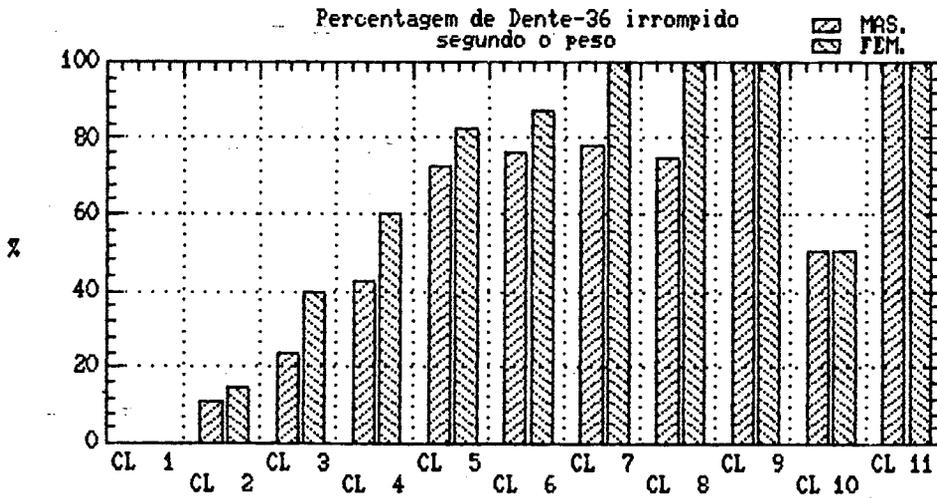


Histograma 06: Percentagem do primeiro molar permanente superior esquerdo (26) irrompido, segundo intervalos de peso das crianças do sexo masculino e feminino, Florianópolis, 1988.

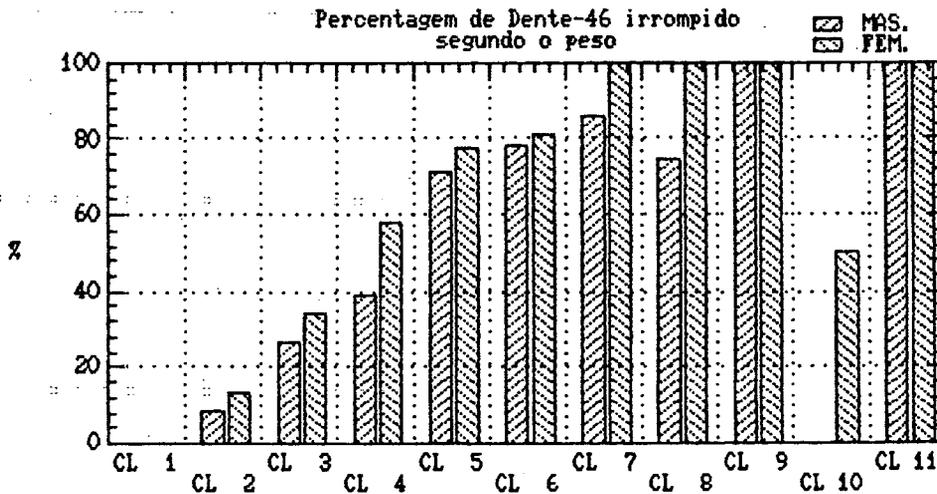


CL 1 - 12	— 14,2 kg	CL 7 - 25,2	— 27,4 kg
CL 2 - 14,2	— 16,4 kg	CL 8 - 27,4	— 29,6 kg
CL 3 - 16,4	— 18,6 kg	CL 9 - 29,6	— 31,8 kg
CL 4 - 18,6	— 20,8 kg	CL 10 - 31,8	— 34,0 kg
CL 5 - 20,8	— 23,0 kg	CL 11 - 34,0	— 36,0 kg
CL 6 - 23,0	— 25,2 kg		

Histograma 07: Percentagem do primeiro molar permanente inferior esquerdo (36) irrompido, segundo intervalos de peso das crianças do sexo masculino e feminino, Florianópolis, 1988.



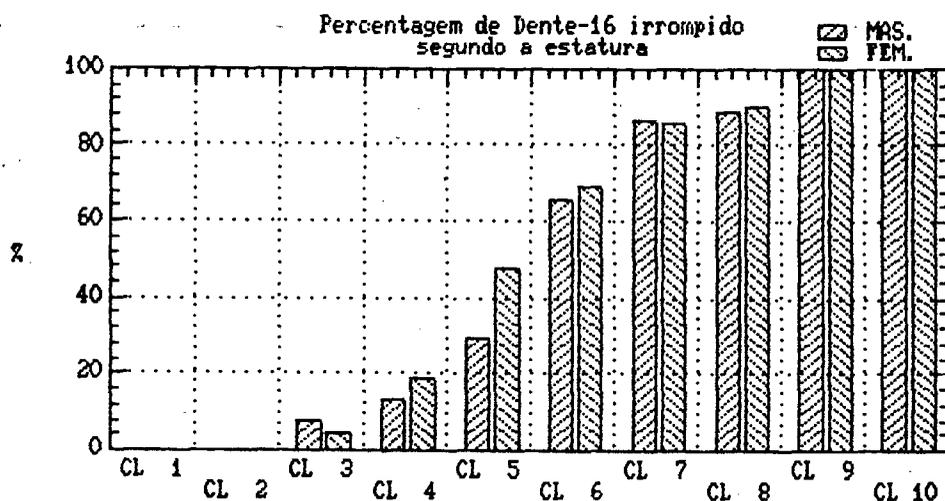
Histograma 08: Percentagem do primeiro molar permanente inferior direito (46) irrompido, segundo intervalos de peso das crianças do sexo masculino e feminino, Florianópolis, 1988.



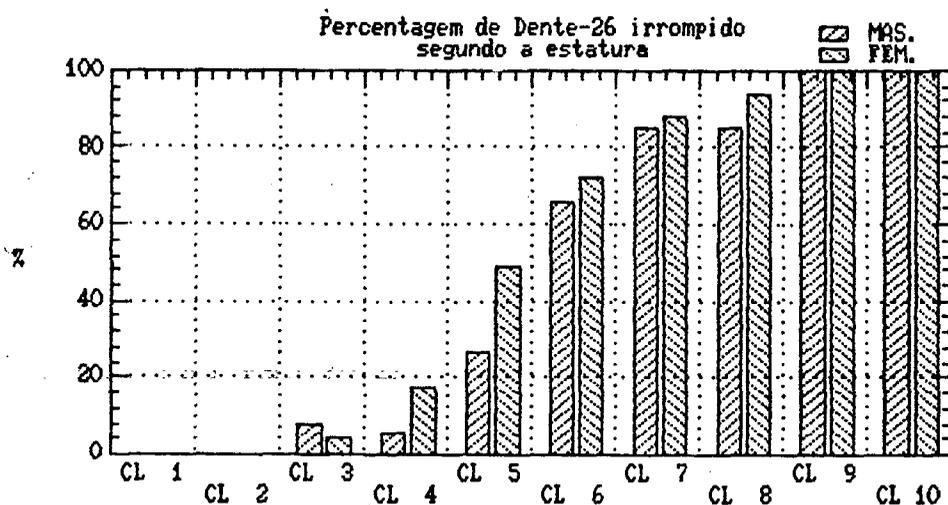
CL 1 - 12 | 14,2 kg
 CL 2 - 14,2 | 16,4 kg
 CL 3 - 16,4 | 18,6 kg
 CL 4 - 18,6 | 20,8 kg
 CL 5 - 20,8 | 23,0 kg
 CL 6 - 23,0 | 25,2 kg

CL 7 - 25,2 | 27,4 kg
 CL 8 - 27,4 | 29,6 kg
 CL 9 - 29,6 | 31,8 kg
 CL 10 - 31,8 | 34,0 kg
 CL 11 - 34,0 | 36,0 kg

Histograma 09: Percentagem do primeiro molar permanente superior direito (16) irrompido, segundo intervalos de estatura das crianças de ambos os sexos, Florianópolis, 1988.



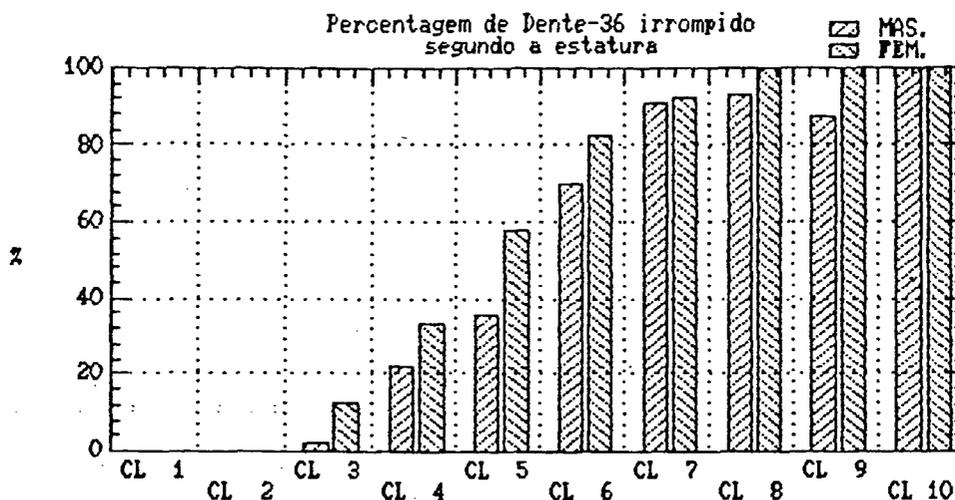
Histograma 10: Percentagem do primeiro molar permanente superior esquerdo (26) irrompido, segundo intervalos de estatura das crianças de ambos os sexos, Florianópolis, 1988.



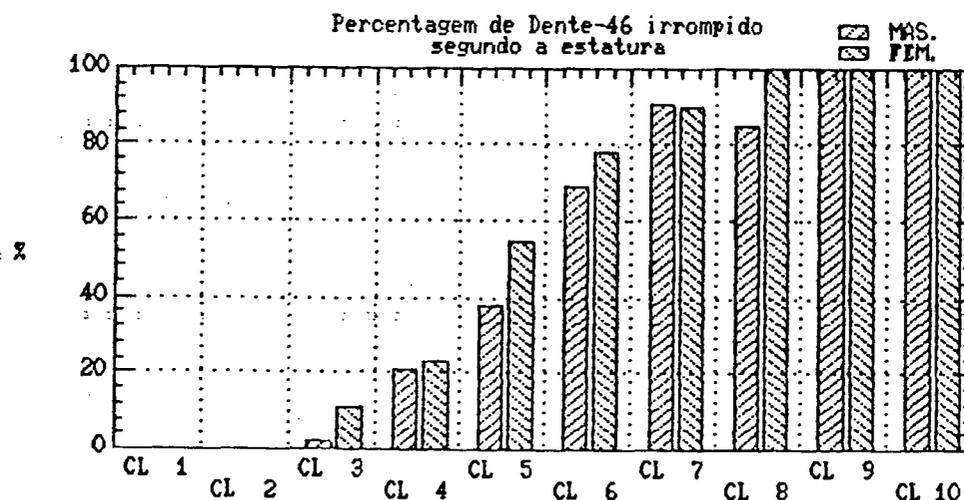
CL 1 - 91	—	95,8cm
CL 2 - 95,8	—	100,6cm
CL 3 - 100,6	—	105,4cm
CL 4 - 105,4	—	110,2cm
CL 5 - 110,2	—	115,0cm

CL 6 - 115,0	—	119,8cm
CL 7 - 119,8	—	124,6cm
CL 8 - 124,6	—	129,4cm
CL 9 - 129,4	—	134,2cm
CL 10 - 134,2	—	139,0cm

Histograma 11: Percentagem do primeiro molar permanente inferior esquerdo (36) irrompido, segundo intervalos de estatura das crianças de ambos os sexos, Florianópolis, 1988.



Histograma 12: Percentagem do primeiro molar permanente inferior direito (46) irrompido, segundo intervalos de estatura das crianças de ambos os sexos, Florianópolis, 1988.



CL 1 - 91 | 95,8cm
 CL 2 - 95,8 | 100,6cm
 CL 3 - 100,6 | 105,4cm
 CL 4 - 105,4 | 110,2cm
 CL 5 - 110,2 | 115,0cm

CL 6 - 115,0 | 119,8cm
 CL 7 - 119,8 | 124,6cm
 CL 8 - 124,6 | 129,4cm
 CL 9 - 129,4 | 134,2cm
 CL 10 - 134,2 | 139,0cm

CAPÍTULO VI

CONCLUSÕES

CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos no capítulo V, onde as variáveis estudadas são discutidas e analisadas, pode-se concluir que:

- as crianças do sexo masculino apresentaram médias de peso mais elevadas do que as crianças do sexo feminino, nas faixas etárias consideradas, sendo que o mesmo ocorreu em relação à variável estatura, com exceção da faixa etária de 6 — 7 anos, quando o sexo feminino ultrapassou ligeiramente o masculino. Houve um aumento progressivo das médias de peso e de estatura em relação à idade;

- a percentagem de primeiros molares permanentes erupcionados apresentou-se crescente com o aumento da idade das crianças, sendo que o sexo feminino obteve maior percentagem de molares erupcionados do que o sexo masculino, exceto nas faixas etárias: 6,5 — 7 anos (dentes 16 e 46), 7 — 7,5 anos (dente 16) e 7,5 — 8 anos (dentes 16 e 26), onde ocorreu discreta diferença. Notou-se, em relação aos sexos, uma maior aproximação dos dados a partir dos 6,5 anos de idade;

- a percentagem de dentes inferiores erupcionados foi maior quando comparada com a percentagem de dentes superiores, exceto na faixa etária de 4 — 4,5 anos no sexo feminino;

- ao nível de significância 0,05, o teste dos sinais, demonstrou haver diferenças estatísticas entre a erupção dos primeiros molares permanentes, nos arcos superior e inferior, com exceção dos dentes 16/46 no sexo masculino, que só apresentaram diferença ao nível α de 0,06. Em relação aos lados direito e

esquerdo, houve diferenças significativas entre a erupção dos dentes 16/26 no sexo masculino e 46/36 no sexo feminino. Entretanto, ao nível α de 0,03, os dentes 16/26 (sexo masculino) não apresentaram diferenças de erupção;

- as variáveis peso-erupção e estatura-erupção dos primeiros molares permanentes, apresentaram um relacionamento positivo, notando-se maior harmonia entre as variáveis estatura-erupção.

CAPÍTULO VII

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPÍTULO VII: REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ABRAMOWICZ, M. Contribuição para o estudo da cronologia da erupção dos dentes permanentes, em judeus do grupo étnico Ashkenazim, de níveis sócio-econômicos elevados. Sua aplicação na estimativa da idade. Rev. Fac. Odont. S.Paulo, 2(1): 91-146, jan./jun., 1964.
02. ADLER, P. Effect of some enviromental factors on sequence of permanent tooth eruption. J. Dent. Res., 42:605-16, Mar./Apr., 1963.
03. ADORNI, B.M. Variations in the chronology and the order of eruption of the permanent teeth. Orthod. Franc., 36:429-42, 1965.
04. AGUIRRE, A.L. & ROSA, J.E. Fatores que interferem na cronologia e seqüência da erupção dental decídua. Rev. Catar. Odont., 7(2):13-8, jul./dez., 1980.
05. ANDERSON, D.L. et alii. Interrelationship of dental maturity, skeletal maturity, height and weight from age 4 to 14 years. Growth, 39:453-62, 1975.
06. APRILE, H. et alii. Morfologia de los dientes permanentes. In: _____. Anatomia Odontológica. 5.ed. Buenos Aires, El Ateneu, 1975. p.347-77.

07. AZEVEDO, M.C.L. Estimativa da idade dentária em alunos de escolas públicas de nível sócio-econômico baixo da cidade de Teresina - Piauí. Florianópolis, 1986. 78p. Dissertação de Mestrado.
08. BANDEIRA-SANTOS, J.& RUMMLER, M.C.O. Cronologia da erupção dos dentes permanentes em escolares baianos, leucodermos, nível sócio-econômico médio-alto. Odont. Mod., 11(3):26-34, mar., 1984.
09. BEAL, V.A. Nutrition and growth-patterns of young children. J. Dent. Child., 50(2):139-41, Mar./Apr., 1983.
10. BOAS, F. The eruption of deciduous teeth among hebrew infants. J. Dent. Res., 7:245-53, 1927.
11. BOSCO, V.L. Relações entre crescimento e desenvolvimento físico e erupção de dentes permanentes em escolares de Florianópolis, Santa Catarina. Florianópolis. 1987, 158p. Dissertação de Mestrado.
12. BRAUER, J.C. et alii. Desarrollo de los dientes. In: _____. Odontologia para niños. Buenos Aires, Mundi, 1959. p.41-86.
13. BROOK, A.H. & BARKER, D.K. Eruption of teeth among the racial groups of eastern New Guinea: a correlation of tooth eruption with calendar age. Archs Oral Biol. 17:751 - 9, Apr., 1972.

14. CANTISANO, W. et alii. Molares. In: _____. Anatomia dental e escultura. 3.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. p.113-39.
15. CHAVES, N. Nutrição, desenvolvimento e crescimento. In: _____. Nutrição: básica e aplicada. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. p.178-86.
16. CHAVES, N. Principais carências nutricionais. In: _____. Nutrição: básica e aplicada. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. p.280-320.
17. CHAVES, N. Diagnóstico do estado nutricional da população. In: _____. Nutrição: básica e aplicada. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1978. p.245-74.
18. CHELOTTI, A. Contribuição ao estudo da cronologia e graus de erupção dos primeiros molares permanentes em crianças brasileiras portadoras de integridade morfo-espacial dos dentes decíduos. São Paulo, 1980. 50p. Tese de Livre-Docência.
19. COHEN, J.T. The dates of eruption on the permanent teeth in a group of Minneapolis children: a preliminary report. J. Amer. Dent. Ass., 15(12):2337-41, 1928.
20. COSTA, S.A. Avaliação do estado nutricional de crianças de 1 a 4 anos de idade no município de São Paulo. São Paulo, 1980. Dissertação de Mestrado.

21. COSTA, J. et alii. Efeito do suplemento protéico-calórico sobre o estado nutricional do pré-escolar. Bol. Of. Sanit. Panam., 99(2):121-9. ago., 1985.
22. DAMON, A. Secular trend of height and weight within old American families at Harvard, 1870-1965. Amer. J. Phys. Anthropol., 29:45-50, 1968.
23. DELGADO, H. et alii. Nutritional status and the timing of deciduous tooth eruption. Amer. J. Clin. Nutr., 28(3):216-24, Mar., 1975.
24. DEMIRJIAN, A. et alii. A new system of dental age assessment. Human Biology, 45:221-7, 1973.
25. DEMIRJIAN, A. & LEVESQUE, G.Y. Sexual differences in dental development and prediction of emergence. J. Dent. Res., 59(7):1110-22, Jul., 1980.
26. EVELETH, P.B.E. & SOUZA FREITAS, J.A. Estudo sobre o índice de erupção dental em crianças nipo-brasileiras. Ciênc. e Cult., 21(2):284-5, 1969.
27. FALLAS CAMACHO, O.R. Problemas de nutrición en el niño pré-escolar en nuestro medio. São paulo, 1969. 35p. Dissertação de Mestrado.
28. GARN, S.M. et alii. The sex differences in tooth calcification. J. Dent. Res., 37(3):561-7, Jun., 1958.

29. GARN, S.M. & ROHMANN, C.G. Interaction of nutrition and genetics in the timing of growth and development. Ped. Clin. N. Amer., 13:353-79, 1966.
30. GATES, R.E. Eruption of permanent teeth of new South Wales, school children. Part II: sequence of eruption and commencement and completion of the dentition. Aust. Dent. J., 9(5):380-6., Oct., 1964.
31. GIBSON, W.M. et alii. Observation of children's teeth as a diagnostic aid: I. Dentition in the assessment of development. J. Canad. Dent. Ass., 30(1):1-9, 1964.
32. GLEISER, I. & HUNT, E.E. The permanent mandibular first molar: its calcification, eruption and decay. Amer. J. Phys. Anthropol., 13:253-83, 1955.
33. GRAY, S.W. & LAMONS, F.P. Skeletal development and tooth eruption in Atlanta children. Amer. J. Orthod., 45(4):272-7, Apr., 1959.
34. GRON, A.M. Prediction of tooth emergence. J. Dent. Res., 41(3):573-84, May./Jun., 1962.
35. HABICHT, J.P. et alii. Height and weight standards for preschool children. Lancet, 1:611, 1974
36. HÄGG, U. & TARANGER, J. Dental development, dental age and tooth counts. Angle Orthod., 55(2)93-107, Apr., 1985.

37. INFANTE, P.F. & OWEN, G.M. Relation of chronology of deciduous tooth emergence to height, weight and head circumference in children. Archs. Oral Biol., 18:1411-7, 1973.
38. JACOBS, H.H. Nutrition and the development of oral tissues. J. Amer. Diet. Ass., 83(1):50-3. Jul., 1983.
39. JOHNSEN, D.C. Prevalence of delayed emergence of permanent teeth as a result of local factors. J. Amer. Dent. Ass., 94(1):100-6, Jan., 1977.
40. KAMALANATHAN, G.S. et alii. Dental development of children in a Siamese Village, Bang Chan, 1953. J. Dent. Res., 39(3):455-60, May./Jun., 1960.
41. KANEKO, Y. et alii. Eruption of permanent teeth of handicapped children. Bull. Tokyo Dent. College, 18(3):99-111, Aug., 1977.
42. KAUL, S. Estimation of age from the emergence of permanent teeth. Indian Ped., 13(3):233-5, Mar., 1976.
43. KIMURA, K. A consideration of the secular trend in Japanese for height and weight by a graphic method. Amer. J. Phys. Anthropol., 27:89-94, 1967.
44. KHOROSH, T.S.M. et alii. Eruption of permanent teeth in Moscow school children in connection with acceleration of physical development. Stomatologica, 51:51-3. Sep./Oct., 1972.

45. KRUMHOLT, L. et alii. Eruption times of the permanent teeth in 622 Uganda children. Archs. Orol Biol., 16(11):1281-8, Nov., 1971.
46. LAUTERSTEIN, A.M. A cross sectional study in dental development and skeletal age. J. Amer. Dent. Ass., 62(1):161-7, Feb., 1961.
47. LEE, M.M.C. et alii. The relationship between dental and skeletal maturation in chinese children. Archs. Oral Biol., 10:883-91, 1965.
48. LEVY, M.S.F. Condicionantes sociais e medidas antropométricas. Estudo de uma amostra da população infantil de Santo André. São Paulo, 1975. Tese para obtenção de grau de Doutor. Faculdade de Saúde Pública.
49. LOPES DE VARGAS, I. et alii. Lactancia materna, peso, diarrea y desnutricion en el primer año de vida. Bol. Of. Sanit. Panam., 95(3):271-9, Sep., 1983.
50. MACHADO Fº, A. & SCHERMANN, J. Atualização; Endocrinologia e crescimento. Clin. Pediatr., 1:25-30, jan., 1979.
51. MAGOTRA, M.L. et alii. Protein-caloric malnutrition. Indian J. Pediatr., 43:10-4, 1976.

52. MARCONDES, E. et alii. Determinação da idade óssea e dental, pelo exame radiográfico, em crianças do meio sócio-econômico baixo. Rev. Fac. Odont. S.Paulo, 3(1):185-91, jan./jun., 1965.
53. MARCONDES, E. et alii. Desnutrição. In: ALCANTARA, P. de & MARCONDES, E. Pediatria básica. 2.ed. São Paulo, Sarvier, 1968. p.377-95.
54. MARCONDES, E. et alii. Relações de peso e da estatura com a idade óssea em crianças normais e desnutridas. Acta Ped. Latino-amer., 1:19, 1969.
55. MARCONDES, et alii. Estudo antropométrico de crianças brasileiras de zero a doze anos de idade. Anais Nestlé, (84), 1971.
56. MARCONDES, E. & SETIAN, N. Fatores do crescimento. Mecanismo e tipos de crescimento. In: MARCONDES, E. et alii. Crescimento normal e deficiente. 2.ed. São Paulo, Sarvier, 1978. p.3-38.
57. MARCONDES, E. Normas para o diagnóstico e a classificação dos distúrbios do crescimento e da nutrição. Pediatria (São Paulo), 4(4):307-26, 1982.
58. MARCONDES, E. Semiologia do crescimento deficiente: roteiro diagnóstico. Pediatria (São Paulo), 5(1):19-32, 1983.

59. MARCONDES, E. Crescimento e desenvolvimento da criança. Aspectos étnicos. Pediatria (São Paulo), 8(3):166-8, 1986.
60. MASCARÓ, J. et alii. Tendência de la desnutricion en Santiago, Chile, 1969-1979. Bol. Of. Sanit. Panam., 99(2):185-91, Ago., 1985.
61. MATHUR, J.S. et alii. Nutritional disorders among children below 5 years in a rural community. Indian J. Pediat., 41:184-91, 1974.
62. MEDICI Fº, E. Cronologia da mineralização dos caninos, pré-molares e segundos molares permanentes entre leucodermas brasileiros. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3(1):57-64, jan./jun., 1974.
63. MITCHELL, H.S. et alii. Desnutrición; problema mundial. In: _____. Nutricion y dieta. 15.ed. México, Interamericana. 1970. p.239-63.
64. MORAES, L.C. Cronologia da mineralização dos incisivos e primeiros molares permanentes entre leucodermas brasileiros da região sudeste. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3(1):65-71, jan./jun., 1974.
65. MOYERS, R.E. Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento. In: _____. Ortodontia. 3.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1979. p.8-20.

66. MOYSÉS, M.A.A. & LIMA, G.Z. Fracasso escolar, um fenômeno complexo: desnutrição, apenas mais um fator. In: _____. Pediatria. São Paulo, Sarvier. 1983. p.263-9.
67. NAKAMOTO, T. et alii. Effects of maternal caffeine intake on the growth of rat tooth germs in protein-energy malnourished neonates. Archs Oral Biol., 30(2):105-9, 1985.
68. NANDA, R.S. & CHAWLA, T.N. Growth and development of dentitions in Indian children. I. Development of permanent teeth. Amer. J. Orthod., 52(11):837-53, 1966.
69. NICODEMO, R.A. et alii. Tabela cronológica da mineralização dos dentes permanentes entre brasileiros. Rev. Fac. Odont. S. José dos Campos, 3(1):55-6, jan./jun., 1974.
70. NISWANDER, J.D. & SUJAKU, C. Dental eruption, stature and weight of Hiroshima children. J. Dent. Res., 39(5):959-63, Oct., 1960.
71. NOLLA, C. The development of the permanent teeth. J. Dent. Child., 27(4):254-66, 1960.
72. OLIVEIRA, Y. et alii. Crescimento físico de crianças faveladas no município de São Paulo. J.Pediat., 38:256. set./out., 1973.

73. OLIVEIRA, J.E.P. Desnutrição protéico-calórica: visão crítica de alguns métodos para o diagnóstico epidemiológico. Clín. Pediat., 3(4):7-11. jan., 1979.
74. ORGANIZACIÓN Panamericana de la Salud (OPAS). Alimentación del lactante y del niño pequeño. Reseñas. Bol. Of. Sanit. Panam. 95(3):282-4, Sep., 1983.
75. OUSI, S.O. & MCFARLANE, H. Effects of early protein-calorie malnutrition on the immune response. Pediat. Res., 10:707-12, 1976.
76. OZEROVIC, B. Correlation of dental and skeletal age in children with cerebral palsy. European J. Orthod., 2(3):193-5, 1980.
77. POTENTINI, L.J.M. La eruption de dientes permanentes en niños de la escuela experimental Venezuela. Acta Odont. Venezuel., Año XI(2-3):681-726, 1973.
78. RASMUSSEN, P. & WESENBERG, G.R. Some effects of bone meal supplemented diet on bone and teeth of growing rats. Acta Odont. Scand., 39(5):313-20, 1980.
79. RASMUSSEN, P. et alii. Inherited retarded eruption. J. Dent. Child., 50(4):268-73, 1983.
80. REY, J. Les lésions nutritionnelles de l'enfant de 0 à 3 ans. Rev. Pediat., XI:61-8, 1975.

81. ROBERTS, M.W. et alii. Dental development in precocious puberty. J. Dent. Res., 64(8):1084-6, Aug., 1985.
82. ROIG-TARIN, M. Breves consideraciones sobre el retraso de la erupcion dentaria. Bol. Inf. Dent., 31:71-2, Sep./Dec., 1971.
83. ROSSO, P. et alii. Changes in brain weight, cholesterol, phospholipid and DNA content in marasmic children. Amer. J. Clin. Nutr., 23:1275-9, 1970.
84. SATAKE, K.U. Contribuição ao estudo da relação entre crescimento e desenvolvimento físico e erupção dos primeiros molares permanentes. Florianópolis, 1985. 74p. Dissertação de Mestrado.
85. SCHOUR, I. & MASSLER, M. The development of the human dentition. J. Amer. Dent. Ass., 28(7):1153-60, Jul., 1941.
86. SCHVARTSMAN, S. Desenvolvimento da criança em ambiente hostil. Pediatria. (São Paulo), 8(3):176-7, set., 1986.
87. SEARS, R.S. et alii. The effects of sickle-cell disease on dental and skeletal maturation. J. Dent. Child., 48(4):275-7, Jul./Aug., 1981.
88. SEHGALL, K.U. Age at eruption of permanent teeth. J. Indian Acad. Dent., 1(2):67-76, Nov., 1960.

89. SHUMAKER, D.B. & HADARY, S.M. Roentgenographic study of eruption. J. Amer. Dent. Ass., 61(5):535-41, Nov., 1960.
90. SHUMAKER, D.B. A comparison of chronologic age and physiologic age as predictors of tooth eruption. Amer. J. Orthod., 66:50-7, Jul., 1974
91. SIGULEM, D.M. et alii. Nomenclatura e classificação da desnutrição - 2ª parte. J. Ped., 41(9-10):63-8, 1976.
92. SOUZA FREITAS, J. A. et alii. Diferenças entre os sexos na calcificação do primeiro molar inferior permanente. Ciênc. e Cult., 21(2):283-4, 1969.
93. SOUZA FREITAS. J.A. Estudo antropométrico dentário e ósseo de brasileiros de 3 a 18 anos de idade da região de Bauru. Bauru, 1975. 185p. Tese Livre-Docência.
94. STEGGERDA, M. & HILL, J.T. Eruption time of teeth among whites, negroes and indians. Amer. J. Orthod., 28(6):361-70, Jun., 1942.
95. STORCH, B.G. Desarrollo y erupcion dentaria. Odont. Americana, 3:1-3, 1960.
96. SUTOW, W.W. et alii. Comparison of skeletal maturation with dental status in japanese children. Pediatrics, 14:327-33, 1954.

97. TAYLOR, L.E. & WORTHINGTON, B.S. Orientação para mães lactantes. In: WORTHINGTON, B.S., et alii. Nutrição na gravidez e na lactação. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. p. 124-5.
98. TOLEDO, O.A. Crescimento e desenvolvimento. Noções de interesse odontopediátrico. In: TOLEDO, O.A. et alii. Odontopediatria; fundamentos para a prática clínica. São Paulo, Panamericana, 1986. p.17-43.
99. VARRELA, J. Effect of X and Y chromosomes on growth. Proc. Finn. Dent. Soc., 80(5):5-43, 1984.
100. VERMEERSCH, J. Bases fisiológicas das necessidades nutricionais. In: WORTHINGTON, B.S. et alii. Nutrição na gravidez e na lactação. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. p. 26-45.
101. VERMEERSCH, J. Nutrição materna e o resultado da gestação. In: WORTHINGTON, B.S. et alii. Nutrição na gravidez e na lactação. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. p.9-25.
102. WATERLOW, J.C. et alii. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. Bull. Wld. Hlth. Org., 55(4):489-98, 1977.

103. WINICK, M. & ROSSO, P. Head circumference and cellular growth of the brain in normal and marasmic children. J. Ped., 74: 774-8, 1969.
104. WINICK, M. et alii. Malnutrition and environmental enrichment by early adoption. Science, 190:1173-5, 1975.
105. YUNES, J. & MARCONDES, E. Classificação da desnutrição. Rev. Hosp. Clin. Fac. Méd. S. Paulo, 30(6):484-9, 1975.

ANEXOS

ANEXO 1:

DADOS DA AMOSTRA

Record#	sexo	idade	peso	altura	sd16	se26	ie36	id46
1	0	48	16	101	0	0	0	0
2	0	48	14	96	0	0	0	0
3	0	48	12	96	0	0	0	0
4	0	48	17	101	0	0	0	0
5	0	48	16	99	0	0	0	0
6	0	48	16	100	0	0	0	0
7	0	49	19	108	0	0	0	0
8	0	49	20	109	0	0	0	0
9	0	49	16	101	0	0	0	0
10	0	49	19	114	0	0	0	0
11	0	50	18	103	0	0	0	0
12	0	50	17	103	0	0	0	0
13	0	50	16	98	0	0	0	0
14	0	50	20	107	0	0	0	0
15	0	50	17	99	0	0	0	0
16	0	50	15	95	0	0	0	0
17	0	50	16	97	0	0	0	0
18	0	50	17	104	0	0	0	0
19	0	50	18	104	0	0	0	0
20	0	50	15	100	0	0	0	0
21	0	50	16	106	0	0	0	0
22	0	50	15	98	0	0	0	0
23	0	50	15	100	0	0	0	0
24	0	51	16	97	0	0	0	0
25	0	51	15	97	0	0	0	0
26	0	51	15	100	0	0	0	0
27	0	51	17	106	0	0	0	0
28	0	51	18	104	0	0	0	0
29	0	51	16	105	0	0	0	0
30	0	51	22	112	0	0	0	0
31	0	52	16	101	0	0	0	0
32	0	52	19	108	0	0	0	0
33	0	52	15	98	0	0	0	0
34	0	52	17	100	0	0	0	0
35	0	52	16	103	0	0	0	0
36	0	52	14	99	0	0	0	0
37	0	52	15	104	0	0	0	0
38	0	52	19	110	0	0	0	0
39	0	53	17	101	0	0	0	0
40	0	53	18	105	0	0	0	0
41	0	53	18	103	0	0	0	0
42	0	53	17	102	0	0	0	0
43	0	53	17	103	0	0	0	0
44	0	53	16	105	0	0	0	0
45	0	53	16	102	0	0	0	0
46	0	54	15	105	0	0	0	0
47	0	54	13	101	0	0	0	0
48	0	54	18	108	0	0	0	0
49	0	54	16	103	0	0	0	0
50	0	54	17	105	0	0	0	0
51	0	54	18	107	0	0	1	1
52	0	54	14	100	0	0	0	0
53	0	54	24	110	0	0	0	0
54	0	54	16	103	0	0	0	0
55	0	55	20	113	0	0	0	0
56	0	55	19	103	0	0	0	0
57	0	55	29	116	0	0	0	0
58	0	55	17	101	0	0	0	0
59	0	55	16	105	0	0	0	0
60	0	55	18	107	0	0	0	0

61	0	55	23	111	0	0	0	0
62	0	55	17	109	0	0	0	0
63	0	55	16	102	0	0	0	0
64	0	55	18	109	0	0	0	0
65	0	55	24	108	0	0	0	0
66	0	55	19	102	0	0	0	0
67	0	56	17	108	0	0	0	0
68	0	56	21	110	0	0	0	0
69	0	56	19	111	0	0	0	0
70	0	56	19	110	0	0	0	0
71	0	56	17	101	0	0	0	0
72	0	56	17	107	0	0	0	0
73	0	56	18	110	0	0	0	0
74	0	56	18	105	0	0	0	0
75	0	56	17	102	0	0	0	0
76	0	57	14	102	0	0	0	0
77	0	57	18	107	0	0	0	0
78	0	57	15	104	0	0	0	0
79	0	57	19	116	0	0	0	0
80	0	57	17	105	0	0	0	0
81	0	57	21	108	0	0	0	0
82	0	57	20	109	0	0	0	0
83	0	57	17	106	0	0	0	0
84	0	58	20	117	0	0	0	0
85	0	58	19	107	0	0	0	0
86	0	58	15	99	0	0	0	0
87	0	58	17	107	0	0	0	0
88	0	58	20	109	0	0	0	0
89	0	58	18	105	0	0	0	0
90	0	58	16	101	0	0	0	0
91	0	59	15	105	0	0	0	0
92	0	59	20	110	0	0	0	0
93	0	59	16	107	0	0	0	0
94	0	59	18	108	0	0	1	1
95	0	59	20	109	0	0	0	0
96	0	59	18	106	0	0	0	0
97	0	59	20	108	0	0	0	0
98	0	59	20	108	0	0	0	0
99	0	59	19	107	0	0	0	0
100	0	59	20	113	0	0	0	0
101	1	48	14	106	0	0	0	0
102	1	48	17	106	0	0	0	0
103	1	48	15	100	0	0	0	0
104	1	48	16	97	0	0	0	0
105	1	48	18	106	0	0	0	0
106	1	48	14	94	0	0	0	0
107	1	48	18	103	0	0	0	0
108	1	48	15	95	0	0	0	0
109	1	49	16	105	0	0	0	0
110	1	49	15	99	0	0	0	0
111	1	49	15	97	0	0	0	0
112	1	49	15	96	0	0	0	0
113	1	50	17	100	0	0	0	0
114	1	50	15	99	0	0	0	0
115	1	50	15	102	0	0	0	0
116	1	50	17	101	0	0	0	0
117	1	50	13	94	0	0	0	0
118	1	50	14	99	0	0	0	0
119	1	50	17	106	0	0	0	0
120	1	50	20	112	0	0	0	0
121	1	51	21	111	1	1	1	0

122	1	51	16	102	0	0	0	0
123	1	51	16	103	0	0	0	0
124	1	51	19	112	0	0	0	0
125	1	51	16	104	0	0	0	0
126	1	51	17	101	0	0	0	0
127	1	51	16	101	0	0	0	0
128	1	51	18	111	0	0	0	0
129	1	51	17	104	0	0	0	0
130	1	51	16	104	0	0	0	0
131	1	52	17	106	0	0	0	0
132	1	52	20	104	0	0	0	0
133	1	52	17	105	0	0	0	0
134	1	52	15	100	0	0	0	0
135	1	52	16	105	0	0	0	0
136	1	52	17	100	0	0	0	0
137	1	53	17	105	0	0	0	0
138	1	53	15	101	0	0	0	0
139	1	53	18	105	0	0	0	0
140	1	53	15	101	0	0	0	0
141	1	53	17	101	0	0	0	0
142	1	53	17	104	0	0	0	0
143	1	53	16	100	0	0	0	0
144	1	53	16	105	0	0	0	0
145	1	54	15	98	0	0	0	0
146	1	54	15	102	0	0	0	0
147	1	54	20	112	0	0	0	0
148	1	54	17	106	0	0	0	0
149	1	54	15	100	0	0	0	0
150	1	54	18	106	0	0	0	0
151	1	54	17	100	0	0	0	0
152	1	55	19	108	0	0	0	0
153	1	55	19	108	0	0	0	0
154	1	55	16	101	0	0	0	0
155	1	55	25	107	0	0	0	0
156	1	55	17	105	0	0	0	0
157	1	55	16	104	0	0	0	0
158	1	55	17	102	0	0	0	0
159	1	55	15	105	0	0	0	0
160	1	55	18	103	0	0	0	0
161	1	56	16	101	0	0	0	0
162	1	56	16	104	0	0	0	0
163	1	56	21	105	0	0	1	1
164	1	56	16	103	0	0	0	0
165	1	56	19	106	0	0	0	0
166	1	56	16	106	0	0	0	0
167	1	56	15	97	0	0	0	0
168	1	56	15	97	0	0	0	0
169	1	56	17	102	0	0	0	0
170	1	56	20	108	1	0	1	1
171	1	56	18	109	0	0	0	0
172	1	56	18	107	0	0	0	0
173	1	56	16	107	0	0	0	0
174	1	56	19	108	0	0	0	0
175	1	56	16	104	0	0	0	0
176	1	56	18	105	0	0	0	0
177	1	56	17	104	0	0	0	0
178	1	57	14	98	0	0	0	0
179	1	57	19	105	0	0	0	0
180	1	57	15	105	0	0	0	0
181	1	57	18	102	0	0	0	0
182	1	57	15	101	0	0	0	0

183	1	58	16	105	1	1	1	1
184	1	58	19	112	0	0	0	0
185	1	58	17	110	0	0	0	0
186	1	58	24	108	0	0	0	0
187	1	58	21	109	0	0	0	0
188	1	58	15	102	0	0	0	0
189	1	58	19	105	0	0	0	0
190	1	58	20	105	0	0	0	0
191	1	58	17	109	0	0	0	0
192	1	59	16	103	0	0	0	0
193	1	59	15	103	0	0	0	1
194	1	59	14	101	0	0	0	0
195	1	59	16	101	0	0	0	0
196	1	59	21	116	0	1	1	1
197	1	59	18	105	0	0	1	0
198	1	59	17	102	0	0	0	0
199	1	59	17	105	0	0	0	0
200	1	59	19	111	0	0	0	0
201	1	60	15	107	0	0	1	0
202	1	60	19	110	0	0	0	0
203	1	60	16	104	1	1	1	1
204	1	60	13	105	0	0	0	0
205	1	60	23	105	0	0	0	0
206	1	60	18	110	0	0	0	0
207	1	60	20	110	0	0	0	0
208	1	60	18	107	0	0	0	0
209	1	60	16	102	0	0	0	0
210	1	60	18	109	1	0	1	1
211	1	60	15	104	0	0	0	0
212	1	61	19	111	0	0	0	0
213	1	61	19	110	1	1	1	1
214	1	61	14	100	0	0	0	0
215	1	61	18	109	0	0	0	0
216	1	61	14	96	0	0	0	0
217	1	61	17	103	0	0	0	0
218	1	61	18	107	0	0	1	0
219	1	61	20	109	0	0	0	0
220	1	61	17	106	0	0	0	0
221	1	61	17	108	0	0	0	0
222	1	61	16	101	0	0	0	0
223	1	61	17	106	0	1	1	1
224	1	62	22	116	0	0	0	0
225	1	62	20	108	0	0	0	1
226	1	62	18	111	0	0	0	0
227	1	62	20	113	0	0	0	1
228	1	63	22	118	0	0	0	0
229	1	63	20	108	0	0	0	0
230	1	63	18	107	0	0	0	0
231	1	63	20	110	0	0	1	0
232	1	63	18	114	0	0	0	0
233	1	63	19	110	0	0	1	0
234	1	63	16	110	0	0	0	0
235	1	63	18	107	0	0	0	0
236	1	64	18	109	1	1	1	1
237	1	64	16	105	0	0	0	0
238	1	64	20	112	1	1	1	1
239	1	64	17	109	0	0	0	0
240	1	64	19	107	0	0	0	0
241	1	64	18	107	0	0	0	0
242	1	64	20	110	0	0	0	0
243	1	64	15	105	0	0	0	0

244	1	65	20	116	0	0	0	0
245	1	65	15	105	0	0	1	1
246	1	65	17	106	0	0	0	0
247	1	65	18	111	0	0	1	1
248	1	65	15	101	0	0	0	0
249	1	65	15	103	0	0	1	0
250	1	65	17	105	0	0	1	1
251	1	65	20	115	0	0	0	0
252	1	65	21	113	0	0	0	0
253	1	65	19	111	0	0	0	0
254	1	65	21	110	0	0	0	0
255	1	65	21	115	0	0	0	0
256	1	66	21	119	0	0	0	0
257	1	66	20	118	0	0	1	1
258	1	66	17	107	0	0	1	0
259	1	66	24	121	1	1	1	1
260	1	66	21	117	1	1	1	1
261	1	67	18	111	0	0	0	0
262	1	67	17	104	0	0	0	0
263	1	67	20	112	1	0	0	1
264	1	67	19	113	1	1	1	1
265	1	67	15	104	0	0	1	1
266	1	67	19	107	0	0	0	0
267	1	67	17	105	0	0	0	0
268	1	68	22	112	0	0	0	0
269	1	68	18	111	0	0	0	0
270	1	68	24	115	0	0	0	0
271	1	68	20	116	0	0	0	0
272	1	68	19	113	1	1	0	0
273	1	68	18	114	0	0	0	0
274	1	69	16	107	0	0	0	0
275	1	69	25	117	1	1	1	1
276	1	69	24	117	0	0	1	0
277	1	70	17	108	0	0	1	1
278	1	70	17	106	1	1	1	0
279	1	70	20	115	0	0	0	0
280	1	70	20	108	0	0	1	0
281	1	70	22	115	0	0	1	1
282	1	70	22	114	0	0	0	0
283	1	70	18	113	0	0	0	0
284	1	70	22	117	1	1	1	1
285	1	70	19	111	0	1	1	1
286	1	70	25	117	1	1	1	0
287	1	70	21	117	0	1	1	1
288	1	71	17	108	0	0	0	0
289	1	71	20	117	0	1	1	1
290	1	71	21	118	0	1	1	1
291	1	71	22	120	0	0	0	0
292	1	71	20	113	0	0	1	1
293	1	71	21	119	1	1	1	1
294	1	71	27	115	1	1	1	1
295	1	71	18	109	1	1	0	0
296	1	71	20	109	0	0	1	1
297	1	71	21	114	0	1	1	0
298	1	71	20	116	1	1	1	1
299	1	71	22	114	0	1	1	0
300	1	71	19	115	1	1	1	1
301	0	60	20	111	0	0	0	0
302	0	60	15	105	1	0	0	0
303	0	60	13	103	0	0	0	0
304	0	60	16	107	0	0	0	0

305	0	60	19	109	0	0	0	1
306	0	60	19	113	0	0	0	0
307	0	60	20	116	0	0	1	0
308	0	60	21	109	0	0	0	0
309	0	60	19	116	0	0	0	0
310	0	60	17	106	0	0	0	0
311	0	60	19	111	0	0	0	0
312	0	60	17	106	0	0	0	0
313	0	60	19	111	0	0	0	0
314	0	60	19	106	0	0	0	0
315	0	61	19	111	0	0	0	0
316	0	61	16	108	0	0	0	0
317	0	61	17	105	0	0	0	0
318	0	61	13	91	0	0	0	0
319	0	62	19	114	0	0	0	0
320	0	62	18	106	0	0	0	0
321	0	62	17	110	0	0	0	0
322	0	62	15	102	0	0	0	0
323	0	62	21	116	0	0	0	0
324	0	63	18	112	0	0	0	0
325	0	63	18	113	0	0	0	0
326	0	63	15	104	0	0	0	0
327	0	63	19	107	0	0	0	0
328	0	63	19	109	0	0	0	0
329	0	63	18	106	0	0	0	0
330	0	64	18	111	0	0	0	0
331	0	64	19	114	0	0	0	0
332	0	64	16	103	0	0	0	0
333	0	64	18	106	0	0	0	0
334	0	64	20	112	0	0	0	0
335	0	64	17	105	0	0	0	0
336	0	64	18	108	0	0	0	0
337	0	64	20	110	1	1	1	1
338	0	64	19	108	0	0	0	0
339	0	64	18	107	0	0	0	0
340	0	65	21	118	0	0	0	0
341	0	65	22	116	1	1	1	1
342	0	65	22	113	0	0	0	1
343	0	65	22	113	0	0	0	0
344	0	65	21	113	0	0	1	1
345	0	65	21	113	0	0	0	0
346	0	65	16	106	0	0	0	0
347	0	65	23	108	0	0	0	0
348	0	65	19	107	0	0	0	0
349	0	65	14	92	0	0	0	0
350	0	65	19	107	1	1	1	1
351	0	65	20	108	0	0	1	1
352	0	65	19	110	0	0	0	0
353	0	65	22	115	0	0	0	0
354	0	65	19	109	0	0	1	1
355	0	65	18	111	0	0	0	0
356	0	65	19	112	0	0	0	0
357	0	66	16	106	0	0	0	0
358	0	66	18	117	0	0	0	0
359	0	66	17	106	0	0	0	0
360	0	66	33	117	0	0	0	0
361	0	66	24	114	1	0	1	1
362	0	66	17	103	1	1	0	0
363	0	66	23	118	0	0	1	1
364	0	66	13	97	0	0	0	0
365	0	66	27	106	0	0	0	0

366	0	66	14	97	0	0	0	0
367	0	66	21	119	0	0	0	0
368	0	66	30	119	1	1	1	1
369	0	66	19	109	1	0	0	0
370	0	66	19	110	1	0	1	1
371	0	66	21	115	0	0	0	0
372	0	67	19	111	0	0	0	0
373	0	67	20	111	0	0	0	0
374	0	67	17	109	0	0	0	0
375	0	67	18	110	0	0	0	0
376	0	67	19	105	0	0	0	0
377	0	67	20	112	0	0	0	0
378	0	67	20	114	0	0	0	0
379	0	68	19	111	0	0	0	0
380	0	68	24	114	0	0	0	0
381	0	68	18	109	1	1	1	1
382	0	68	23	120	0	0	1	0
383	0	68	18	114	0	0	0	0
384	0	68	16	106	0	0	0	1
385	0	69	21	113	0	0	0	0
386	0	69	19	111	1	1	1	1
387	0	69	23	116	0	0	0	0
388	0	69	22	114	0	0	1	1
389	0	69	22	115	0	0	0	0
390	0	69	19	107	1	1	1	1
391	0	69	25	116	0	0	0	0
392	0	70	20	115	0	0	0	0
393	0	70	21	120	1	0	1	0
394	0	70	20	120	1	1	1	1
395	0	70	19	107	0	0	0	0
396	0	71	16	109	1	0	1	1
397	0	71	32	126	0	0	1	0
398	0	71	23	116	0	0	0	0
399	0	71	22	118	1	1	0	0
400	0	71	18	116	1	0	1	1
401	0	72	22	123	1	1	0	0
402	0	72	20	117	0	0	0	0
403	0	72	21	116	0	0	0	0
404	0	72	22	119	0	0	1	1
405	0	72	17	110	0	0	0	0
406	0	72	20	119	0	0	0	0
407	0	72	18	111	1	1	1	1
408	0	72	19	111	0	0	1	1
409	0	72	19	106	0	0	0	0
410	0	73	24	122	1	1	1	1
411	0	73	18	114	1	0	1	1
412	0	73	20	109	0	0	1	0
413	0	73	20	111	0	0	0	0
414	0	73	18	113	0	0	0	0
415	0	73	20	117	0	0	1	1
416	0	73	23	116	1	1	1	1
417	0	73	24	117	0	0	0	0
418	0	73	17	106	0	0	0	0
419	0	73	18	104	0	0	0	0
420	0	73	18	105	1	1	1	1
421	0	73	24	120	1	1	1	1
422	0	73	21	117	1	1	1	1
423	0	73	20	114	1	1	1	1
424	0	74	19	111	0	0	1	1
425	0	74	19	108	0	0	0	0
426	0	74	19	113	1	0	0	0

427	0	74	17	105	1	1	0	0
428	0	74	21	119	0	0	1	0
429	0	74	18	111	0	0	0	0
430	0	74	25	121	0	1	0	0
431	0	74	16	109	1	0	1	0
432	0	74	19	114	0	0	0	0
433	0	74	15	108	0	0	0	0
434	0	74	27	129	0	0	0	0
435	0	74	18	110	0	0	0	0
436	0	75	21	119	0	0	0	0
437	0	75	19	112	0	0	0	0
438	0	75	20	119	1	1	1	1
439	0	76	30	120	1	1	1	1
440	0	76	18	106	0	0	1	1
441	0	76	21	119	1	1	1	1
442	0	76	21	116	0	0	0	0
443	0	76	23	123	1	1	1	1
444	0	76	20	118	0	0	1	1
445	0	77	20	114	0	0	1	1
446	0	77	20	116	0	0	0	0
447	0	77	21	119	1	1	1	1
448	0	77	24	118	0	1	0	1
449	0	77	22	119	1	1	1	1
450	0	77	24	121	1	1	1	1
451	0	78	23	116	1	1	1	1
452	0	78	19	119	0	0	1	0
453	0	78	24	120	1	0	1	1
454	0	78	17	104	0	1	0	0
455	0	78	20	119	1	1	1	1
456	0	78	21	115	1	1	1	1
457	0	78	19	110	0	0	1	0
458	0	79	24	125	0	0	0	1
459	0	79	19	117	1	1	1	1
460	0	79	20	116	1	1	0	0
461	0	79	23	117	1	1	1	1
462	0	80	20	117	1	1	1	1
463	0	80	20	116	1	1	1	1
464	0	80	22	119	1	1	1	1
465	0	80	25	123	0	0	1	1
466	0	80	23	123	0	0	0	1
467	0	80	22	123	1	1	1	1
468	0	80	26	125	1	1	1	1
469	0	80	15	111	1	1	1	1
470	0	80	19	115	1	1	1	1
471	0	81	19	108	0	0	1	1
472	0	81	22	119	1	1	1	1
473	0	81	25	123	1	1	1	1
474	0	81	18	118	1	1	1	1
475	0	81	19	112	1	1	1	1
476	0	81	21	111	1	1	1	1
477	0	81	21	121	0	0	1	1
478	0	81	17	117	1	1	0	1
479	0	81	20	114	1	1	1	1
480	0	82	22	125	1	1	1	0
481	0	82	21	120	1	1	1	1
482	0	82	24	122	1	1	1	1
483	0	82	20	113	1	1	1	1
484	0	82	15	108	0	0	1	1
485	0	82	22	118	1	1	1	1
486	0	82	23	119	1	1	1	1
487	0	82	20	118	1	1	1	1

488	0	82	24	126	1	0	1	0
489	0	82	18	111	1	1	1	1
490	0	82	26	124	1	1	1	1
491	0	82	20	111	0	0	0	0
492	0	83	21	121	1	1	1	1
493	0	83	22	116	1	1	1	1
494	0	83	20	110	1	0	1	1
495	0	83	17	112	1	1	1	1
496	0	83	18	113	1	1	1	1
497	0	83	17	108	1	1	1	1
498	0	83	24	126	1	1	1	1
499	0	83	20	116	1	1	1	1
500	0	83	22	116	1	1	1	1
501	1	72	19	119	1	1	1	1
502	1	72	17	111	0	0	0	0
503	1	72	22	117	1	1	1	1
504	1	72	21	116	1	1	1	1
505	1	72	23	118	1	1	1	1
506	1	72	21	115	1	1	1	1
507	1	72	23	120	1	1	1	1
508	1	73	19	112	1	1	1	1
509	1	73	21	117	1	0	0	0
510	1	73	20	117	1	0	1	1
511	1	73	16	108	1	1	1	1
512	1	73	21	118	1	1	1	1
513	1	73	20	113	0	0	0	0
514	1	73	16	112	0	0	0	0
515	1	73	20	116	0	0	0	0
516	1	73	20	113	1	1	1	1
517	1	73	20	114	0	0	0	0
518	1	73	27	122	1	1	1	1
519	1	74	16	105	0	0	0	0
520	1	74	17	111	1	1	1	1
521	1	74	24	120	0	0	1	1
522	1	74	18	110	0	0	0	0
523	1	74	18	113	1	1	1	1
524	1	74	19	110	1	1	1	1
525	1	74	20	116	0	0	1	1
526	1	74	20	116	1	1	1	1
527	1	74	22	120	1	1	1	1
528	1	75	22	116	1	1	1	1
529	1	75	21	119	1	1	1	1
530	1	75	18	112	1	1	1	1
531	1	75	17	107	0	0	0	0
532	1	75	18	111	1	1	1	1
533	1	75	20	117	0	0	1	1
534	1	75	19	112	1	1	1	1
535	1	75	18	111	0	0	1	1
536	1	76	22	117	1	1	1	1
537	1	76	18	106	0	1	1	0
538	1	76	17	108	0	0	1	1
539	1	76	21	119	1	1	1	1
540	1	76	17	116	1	1	1	1
541	1	76	22	122	0	0	0	0
542	1	76	21	118	1	1	1	1
543	1	77	16	104	0	0	0	0
544	1	77	22	117	1	1	1	1
545	1	77	19	115	1	1	1	1
546	1	77	25	122	1	1	1	1
547	1	77	22	117	0	0	1	1
548	1	77	24	116	1	1	1	1

549	1	77	17	106	1	0	1	1
550	1	77	20	117	0	0	0	0
551	1	78	21	114	1	1	1	1
552	1	78	21	113	1	1	1	0
553	1	78	21	117	1	1	1	1
554	1	78	21	117	1	1	1	1
555	1	78	17	111	1	1	1	1
556	1	78	33	124	1	1	0	0
557	1	79	20	115	1	1	1	1
558	1	79	21	112	0	0	1	1
559	1	79	18	110	1	1	1	1
560	1	79	24	123	0	0	0	0
561	1	79	16	110	1	1	1	1
562	1	79	18	116	1	1	1	1
563	1	79	17	107	1	1	1	1
564	1	79	24	122	0	1	1	0
565	1	80	20	113	1	1	1	1
566	1	80	21	121	1	1	1	1
567	1	80	19	113	1	1	1	1
568	1	80	27	121	1	1	1	1
569	1	80	18	113	1	0	1	1
570	1	81	29	131	1	1	1	1
571	1	81	21	118	0	0	0	0
572	1	81	18	118	1	1	1	1
573	1	81	17	111	1	1	1	1
574	1	81	20	118	1	1	1	1
575	1	81	20	113	1	1	1	1
576	1	81	23	123	1	1	1	1
577	1	81	21	120	1	1	1	1
578	1	81	17	114	1	1	1	1
579	1	81	24	129	0	0	1	1
580	1	81	22	119	1	1	1	1
581	1	81	27	125	1	1	1	1
582	1	81	23	121	1	1	1	1
583	1	81	20	117	0	0	1	1
584	1	82	17	110	1	1	1	1
585	1	82	18	116	1	1	1	1
586	1	82	24	129	1	1	1	1
587	1	82	24	125	1	1	1	1
588	1	82	20	116	1	1	1	1
589	1	82	21	115	1	1	1	1
590	1	82	24	118	1	0	1	1
591	1	83	19	112	0	0	1	1
592	1	83	21	119	0	0	0	0
593	1	83	20	116	0	0	1	0
594	1	83	18	113	1	1	1	1
595	1	83	23	119	0	0	0	0
596	1	83	22	120	1	1	1	1
597	1	83	17	107	0	0	0	0
598	1	83	32	130	1	1	1	1
599	1	83	16	111	1	1	1	1
600	1	83	21	118	1	1	1	1
601	1	84	26	126	1	0	1	1
602	1	84	23	122	1	1	1	1
603	1	84	24	125	1	1	1	1
604	1	84	21	119	1	1	1	1
605	1	84	21	115	1	1	1	1
606	1	84	22	122	1	1	1	1
607	1	84	22	118	1	1	1	1
608	1	84	21	120	1	1	1	1
609	1	84	19	115	1	1	1	1

610	1	84	21	121	0	0	1	1
611	1	85	18	115	1	1	1	1
612	1	85	19	113	1	1	1	1
613	1	85	19	121	1	1	1	1
614	1	85	21	116	1	1	1	1
615	1	85	17	103	1	1	1	1
616	1	85	21	122	1	1	1	1
617	1	86	20	118	1	1	1	1
618	1	86	18	116	1	1	1	1
619	1	86	25	127	1	1	1	1
620	1	86	19	116	1	1	1	1
621	1	86	17	113	1	1	1	1
622	1	86	23	121	1	1	1	1
623	1	86	19	116	1	1	1	1
624	1	86	20	115	0	1	0	0
625	1	86	19	123	1	1	1	1
626	1	87	22	125	1	1	1	1
627	1	87	26	126	1	1	1	1
628	1	87	22	126	0	1	1	1
629	1	87	21	119	1	1	1	1
630	1	87	24	123	1	1	1	1
631	1	87	26	126	1	1	1	1
632	1	87	19	117	1	1	1	1
633	1	87	22	121	1	1	1	1
634	1	87	18	114	1	1	1	1
635	1	88	19	120	1	1	1	1
636	1	88	35	136	1	1	1	1
637	1	88	18	118	0	0	0	0
638	1	88	26	117	1	1	1	1
639	1	88	24	123	1	1	1	1
640	1	88	21	116	1	1	1	1
641	1	88	23	118	1	1	1	1
642	1	89	21	126	1	1	1	1
643	1	89	17	115	1	1	1	1
644	1	89	24	122	1	1	1	1
645	1	89	21	117	1	1	1	1
646	1	89	19	115	0	1	1	1
647	1	89	23	124	1	1	1	1
648	1	89	20	116	1	1	1	1
649	1	89	25	123	1	1	1	1
650	1	89	24	121	1	1	1	1
651	1	90	28	127	1	1	1	1
652	1	90	21	120	1	1	1	1
653	1	90	22	124	1	1	1	1
654	1	90	21	118	1	1	1	1
655	1	90	25	128	1	1	1	1
656	1	90	21	120	1	1	1	1
657	1	90	24	127	1	1	1	1
658	1	90	24	116	1	1	1	1
659	1	90	22	121	1	1	1	1
660	1	90	25	127	1	1	1	1
661	1	90	20	117	1	1	1	1
662	1	91	20	122	0	0	1	1
663	1	91	18	117	1	1	1	1
664	1	91	23	122	1	1	1	1
665	1	91	21	127	1	1	1	1
666	1	92	21	121	1	1	1	1
667	1	92	31	135	1	1	1	1
668	1	92	27	119	1	1	1	1
669	1	92	26	128	1	1	1	1
670	1	92	21	124	1	1	1	1
671	1	92	20	121	1	1	1	1
672	1	92	21	123	1	1	1	1
673	1	92	19	114	1	1	1	1

674	1	92	22	126	0	1	1	1
675	1	92	20	119	1	1	1	1
676	1	92	20	118	1	1	1	1
677	1	92	24	125	1	1	1	1
678	1	93	20	118	0	0	1	1
679	1	93	22	123	1	1	1	1
680	1	93	30	128	1	1	1	1
681	1	93	22	126	1	1	1	1
682	1	93	21	115	1	1	1	1
683	1	93	23	125	1	1	1	1
684	1	94	24	127	1	1	1	1
685	1	94	24	126	1	1	1	1
686	1	94	31	131	1	1	1	1
687	1	94	21	117	1	1	1	1
688	1	94	23	129	1	1	1	1
689	1	95	27	120	1	1	1	1
690	1	95	24	125	1	1	1	1
691	1	95	25	125	1	1	1	1
692	1	95	25	129	1	1	1	1
693	1	95	18	121	1	1	1	1
694	1	95	21	125	1	1	1	1
695	1	95	22	119	1	1	1	1
696	1	95	23	120	1	1	1	1
697	1	95	21	121	1	1	1	1
698	1	95	20	120	1	1	1	1
699	1	95	22	123	1	1	1	1
700	1	95	20	117	1	1	1	0
701	0	84	20	117	0	0	0	0
702	0	84	25	126	1	1	1	1
703	0	84	22	123	1	1	1	1
704	0	84	20	118	1	1	1	1
705	0	84	20	119	1	1	1	1
706	0	84	23	129	1	1	1	1
707	0	84	31	133	1	1	1	1
708	0	84	23	128	1	1	1	1
709	0	84	19	113	1	1	1	1
710	0	84	20	120	1	1	1	1
711	0	84	24	127	1	1	1	1
712	0	84	21	118	1	1	1	1
713	0	85	23	123	1	1	1	1
714	0	85	28	131	1	1	1	1
715	0	85	18	114	0	0	0	0
716	0	85	22	122	0	0	1	1
717	0	85	23	124	1	1	1	1
718	0	85	22	118	1	1	1	1
719	0	86	23	122	1	1	1	1
720	0	86	26	121	1	1	1	1
721	0	86	22	119	1	1	1	1
722	0	86	20	115	1	1	1	1
723	0	86	21	122	1	1	1	1
724	0	87	18	114	1	1	1	1
725	0	87	24	124	1	1	1	1
726	0	87	20	118	1	1	1	1
727	0	87	26	128	1	1	1	1
728	0	87	25	123	1	1	1	1
729	0	87	27	112	1	1	1	1
730	0	87	22	120	1	1	1	1
731	0	88	16	110	1	0	1	1
732	0	88	17	111	0	1	0	0
733	0	88	26	130	1	1	0	1
734	0	88	18	116	1	1	1	1
735	0	88	23	121	1	1	1	1
736	0	88	21	118	1	1	1	1
737	0	88	22	122	1	1	1	1

738	0	88	22	118	1	1	1	1
739	0	88	22	119	1	1	1	1
740	0	88	20	119	1	1	1	1
741	0	88	25	129	1	1	1	1
742	0	88	21	120	1	1	1	1
743	0	89	22	130	1	1	1	1
744	0	89	20	121	1	1	1	1
745	0	89	23	121	1	1	1	1
746	0	89	22	120	1	1	1	1
747	0	89	26	126	1	1	1	1
748	0	89	21	115	1	1	1	1
749	0	89	23	122	1	1	1	1
750	0	89	22	126	1	1	1	1
751	0	90	24	124	0	0	1	1
752	0	90	24	124	1	1	1	1
753	0	90	17	117	1	1	1	1
754	0	90	19	116	1	1	1	1
755	0	90	23	120	1	1	1	1
756	0	90	22	122	1	1	1	1
757	0	90	21	120	1	1	0	0
758	0	90	27	125	1	1	1	1
759	0	91	18	116	1	1	1	1
760	0	91	21	121	1	1	1	1
761	0	91	22	124	1	1	1	1
762	0	91	22	124	1	1	1	1
763	0	91	27	126	1	1	1	1
764	0	91	22	121	1	1	1	1
765	0	91	21	119	1	1	1	1
766	0	92	23	127	1	1	1	1
767	0	92	23	121	1	1	1	1
768	0	92	22	127	1	1	1	1
769	0	92	26	134	1	1	1	1
770	0	92	19	112	1	1	1	1
771	0	92	22	128	1	1	1	1
772	0	92	25	125	1	1	1	1
773	0	92	18	117	1	1	1	1
774	0	92	22	118	1	1	1	1
775	0	93	23	122	1	1	1	1
776	0	93	24	134	1	1	1	1
777	0	93	22	125	1	1	1	1
778	0	93	25	131	1	1	1	1
779	0	93	23	125	1	1	1	1
780	0	93	20	115	1	1	1	1
781	0	94	27	126	1	1	1	1
782	0	94	23	117	1	1	1	1
783	0	94	34	139	1	1	1	1
784	0	94	27	126	1	1	1	1
785	0	94	21	116	1	1	1	1
786	0	94	25	128	1	1	1	1
787	0	94	18	134	1	1	1	1
788	0	95	28	135	1	1	1	1
789	0	95	22	115	1	1	1	1
790	0	95	22	122	1	1	0	1
791	0	95	22	128	1	1	1	1
792	0	95	20	116	1	1	1	1
793	0	95	22	119	1	1	1	1
794	0	95	21	118	1	1	1	1
795	0	95	17	112	1	1	1	1
796	0	95	22	124	1	1	1	1
797	0	95	20	118	1	1	1	1
798	0	95	22	117	1	1	1	1
799	0	95	29	122	1	1	1	1
800	0	95	24	120	1	1	1	1

ANEXO 2:

DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS PESO E ESTATURA
DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA E O SEXO.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 1
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 17.51
 SAMPLE VARIANCE = 6.17162
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 2.48427

MINIMUM VALUE = 12 MAXIMUM = 29 RANGE = 17
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 16 19
 INTERQUARTILE RANGE = 3
 MEDIAN = 17

COEFF. OF SKEWNESS = 1.27324 STANDARDIZED VALUE = 5.19798
 COEFF. OF KURTOSIS = 6.85383 STANDARDIZED VALUE = 7.86661
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 2
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 16.95
 SAMPLE VARIANCE = 4.35101
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 2.08591

MINIMUM VALUE = 13 MAXIMUM = 25 RANGE = 12
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 15 18
 INTERQUARTILE RANGE = 3
 MEDIAN = 17

COEFF. OF SKEWNESS = 1.13381 STANDARDIZED VALUE = 4.62875
 COEFF. OF KURTOSIS = 5.00107 STANDARDIZED VALUE = 4.08467
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 3
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 19.4
 SAMPLE VARIANCE = 11.3535
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 3.3695

MINIMUM VALUE = 13 MAXIMUM = 33 RANGE = 20
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 18 21
 INTERQUARTILE RANGE = 3
 MEDIAN = 19

COEFF. OF SKEWNESS = 1.36103 STANDARDIZED VALUE = 5.55636
 COEFF. OF KURTOSIS = 6.93288 STANDARDIZED VALUE = 8.02795
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 4
NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
SAMPLE AVERAGE = 18.95
SAMPLE VARIANCE = 6.81566
SAMPLE STANDARD DEVIATION = 2.61068

MINIMUM VALUE = 13 MAXIMUM = 27 RANGE = 14
LOWER AND UPPER QUANTILES = 17 20
INTERQUARTILE RANGE = 3
MEDIAN = 19

COEFF. OF SKEWNESS = 0.339029 STANDARDIZED VALUE = 1.38408
COEFF. OF KURTOSIS = 3.248 STANDARDIZED VALUE = 0.50622
Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 5
NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
SAMPLE AVERAGE = 20.59
SAMPLE VARIANCE = 7.45646
SAMPLE STANDARD DEVIATION = 2.73065

MINIMUM VALUE = 15 MAXIMUM = 30 RANGE = 15
LOWER AND UPPER QUANTILES = 19 22
INTERQUARTILE RANGE = 3
MEDIAN = 20

COEFF. OF SKEWNESS = 0.492545 STANDARDIZED VALUE = 2.01081
COEFF. OF KURTOSIS = 3.50282 STANDARDIZED VALUE = 1.02638
Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 6
NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
SAMPLE AVERAGE = 20.52
SAMPLE VARIANCE = 10.3531
SAMPLE STANDARD DEVIATION = 3.21763

MINIMUM VALUE = 16 MAXIMUM = 33 RANGE = 17
LOWER AND UPPER QUANTILES = 18 22
INTERQUARTILE RANGE = 4
MEDIAN = 20

COEFF. OF SKEWNESS = 1.25586 STANDARDIZED VALUE = 5.12704
COEFF. OF KURTOSIS = 5.59388 STANDARDIZED VALUE = 5.29473
Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 7
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 22.43
 SAMPLE VARIANCE = 9.21727
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 3.036

MINIMUM VALUE = 16 MAXIMUM = 34 RANGE = 18
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 21 24
 INTERQUARTILE RANGE = 3
 MEDIAN = 22

COEFF. OF SKEWNESS = 0.748021 STANDARDIZED VALUE = 3.05378
 COEFF. OF KURTOSIS = 4.54737 STANDARDIZED VALUE = 3.15855
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: PESO SELECT sexoid12 EQ 8
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 22.11
 SAMPLE VARIANCE = 10.0181
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 3.16514

MINIMUM VALUE = 17 MAXIMUM = 35 RANGE = 18
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 20 24
 INTERQUARTILE RANGE = 4
 MEDIAN = 21

COEFF. OF SKEWNESS = 1.19919 STANDARDIZED VALUE = 4.89568
 COEFF. OF KURTOSIS = 5.38536 STANDARDIZED VALUE = 4.86909
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
 1

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
 SAMPLE AVERAGE = 104.79
 SAMPLE VARIANCE = 22.309
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 4.72324

MINIMUM VALUE = 95 MAXIMUM = 117 RANGE = 22
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 101 108
 INTERQUARTILE RANGE = 7
 MEDIAN = 105

COEFF. OF SKEWNESS = 0.223456 STANDARDIZED VALUE = 0.912254
 COEFF. OF KURTOSIS = 2.70119 STANDARDIZED VALUE = -0.609938
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
2

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
 SAMPLE AVERAGE = 103.75
 SAMPLE VARIANCE = 17.6641
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 4.20287

MINIMUM VALUE = 94 MAXIMUM = 116 RANGE = 22
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 101 106
 INTERQUARTILE RANGE = 5
 MEDIAN = 104

COEFF. OF SKEWNESS = 0.131838 STANDARDIZED VALUE = 0.538228
 COEFF. OF KURTOSIS = 3.17289 STANDARDIZED VALUE = 0.352908
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
3

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
 SAMPLE AVERAGE = 110.36
 SAMPLE VARIANCE = 32.5358
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.70401

MINIMUM VALUE = 91 MAXIMUM = 126 RANGE = 35
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 107 114
 INTERQUARTILE RANGE = 7
 MEDIAN = 111

COEFF. OF SKEWNESS = -0.551585 STANDARDIZED VALUE = -2.25184
 COEFF. OF KURTOSIS = 4.47271 STANDARDIZED VALUE = 3.00615
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
4

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)
 SAMPLE AVERAGE = 110.34
 SAMPLE VARIANCE = 25.2772
 SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.02764

MINIMUM VALUE = 96 MAXIMUM = 121 RANGE = 25
 LOWER AND UPPER QUANTILES = 107 114.5
 INTERQUARTILE RANGE = 7.5
 MEDIAN = 110

COEFF. OF SKEWNESS = -0.103722 STANDARDIZED VALUE = -0.423442
 COEFF. OF KURTOSIS = 2.55819 STANDARDIZED VALUE = -0.901851
 Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
5

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 115.8

SAMPLE VARIANCE = 31.0101

SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.56867

MINIMUM VALUE = 104 MAXIMUM = 129 RANGE = 25

LOWER AND UPPER QUANTILES = 111 119

INTERQUARTILE RANGE = 8

MEDIAN = 116

COEFF. OF SKEWNESS = -0.135872 STANDARDIZED VALUE = -0.554695

COEFF. OF KURTOSIS = 2.43436 STANDARDIZED VALUE = -1.15461

Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
6

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 115.87

SAMPLE VARIANCE = 28.9021

SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.37607

MINIMUM VALUE = 104 MAXIMUM = 131 RANGE = 27

LOWER AND UPPER QUANTILES = 112 119

INTERQUARTILE RANGE = 7

MEDIAN = 116

COEFF. OF SKEWNESS = 0.339821 STANDARDIZED VALUE = 1.38731

COEFF. OF KURTOSIS = 3.37098 STANDARDIZED VALUE = 0.757262

Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
7

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 121.87

SAMPLE VARIANCE = 33.5688

SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.79386

MINIMUM VALUE = 110 MAXIMUM = 139 RANGE = 29

LOWER AND UPPER QUANTILES = 118 126

INTERQUARTILE RANGE = 8

MEDIAN = 121

COEFF. OF SKEWNESS = 0.43873 STANDARDIZED VALUE = 1.79111

COEFF. OF KURTOSIS = 3.00296 STANDARDIZED VALUE = 6.04493E-3

Press ENTER to continue.

ENTER THE NAME OF THE VARIABLE CONTAINING YOUR DATA: ALTURA SELECT sexoid12 EQ
8

NUMBER OF OBSERVATIONS = 100 (700 MISSING VALUES EXCLUDED)

SAMPLE AVERAGE = 121.18

SAMPLE VARIANCE = 25.8663

SAMPLE STANDARD DEVIATION = 5.08589

MINIMUM VALUE = 103 MAXIMUM = 136 RANGE = 33

LOWER AND UPPER QUANTILES = 117 125

INTERQUARTILE RANGE = 8

MEDIAN = 121

COEFF. OF SKEWNESS = 4.83132E-3 STANDARDIZED VALUE = 0.0197238

COEFF. OF KURTOSIS = 4.00588 STANDARDIZED VALUE = 2.05324

Press ENTER to continue.

ANEXO 3:

TESTE ESTATÍSTICO DOS SINAIS.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SD16 SELECT SEXO EQ 0

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: SE26 SELECT SEXO EQ

0

NOTE: 382 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 14

Expected number = 9

Large sample test statistic $Z = 2.12132$

Probability of equaling or exceeding $Z = 0.0338946$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: ID46 SELECT SEXO EQ 0

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: IE36 SELECT SEXO EQ

0

NOTE: 380 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 9

Expected number = 10

Large sample test statistic $Z = 0.223607$

Probability of equaling or exceeding $Z = 0.823059$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SD16 SELECT SEXO EQ 1

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: SE26 SELECT SEXO EQ

1

NOTE: 377 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 9

Expected number = 11.5

Large sample test statistic $Z = 0.834058$

Probability of equaling or exceeding $Z = 0.404247$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: ID46 SELECT SEXO EQ 1

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: IE36 SELECT SEXO EQ

1

NOTE: 377 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 4

Expected number = 11.5

Large sample test statistic $Z = 2.9192$

Probability of equaling or exceeding $Z = 3.50942E-3$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SD16 SELECT SEXO EQ 0

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: ID46 SELECT SEXO EQ
0

NOTE: 361 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 13

Expected number = 19.5

Large sample test statistic $Z = 1.92154$

Probability of equaling or exceeding $Z = 0.0546636$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SE26 SELECT SEXO EQ 0

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: IE36 SELECT SEXO EQ
0

NOTE: 349 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 13

Expected number = 25.5

Large sample test statistic $Z = 3.36067$

Probability of equaling or exceeding $Z = 7.77637E-4$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SD16 SELECT SEXO EQ 1

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: ID46 SELECT SEXO EQ
1

NOTE: 356 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 9

Expected number = 22

Large sample test statistic $Z = 3.76889$

Probability of equaling or exceeding $Z = 1.64026E-4$

Press ENTER to continue.

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR FIRST SET OF DATA: SE26 SELECT SEXO EQ 1

ENTER NAME OF VARIABLE CONTAINING YOUR SECOND SET OF DATA: IE36 SELECT SEXO EQ
1

NOTE: 356 tied pairs ignored.

Number of elements on high side = 4

Expected number = 22

Large sample test statistic $Z = 5.27645$

Probability of equaling or exceeding $Z = 1.3198E-7$

Press ENTER to continue.