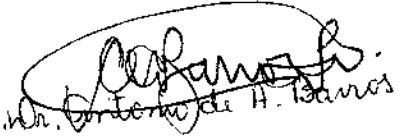


Este exemplar corresponde
à versão final da Tese de
Mestrado apresentado à Fa-
culdade de Ciências Médi-
cas da UNICAMP pela médi-
ca Maria de Lurdes Zanolli.
Campinas, 02 de julho de 1992.

Maria de Lurdes Zanolli


Prof. Dr. Antônio de H. Barros F.
= orientador =

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
MATRICULADOS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DE PAULÍNIA - SP.

CAMPINAS

1992

Z17a

17081/BC

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL

Maria de Lurdes Zanolli

AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
MATRICULADOS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO
INFANTIL DE PAULÍNIA - SP.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESEN-
TADA À FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE CAMPINAS.

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Azevedo Barros Filho

CAMPINAS

1992

FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA CENTRAL - UNICAMP

Z17a	Zanolli, Maria de Lurdes	
	Avaliação do estado nutricional de pré-escolares matriculados nas escolas municipais de educação infantil de Paulínia - SP / Maria de Lurdes Zanolli. -- Campinas, SP : Is.n.l, 1992.	
	Orientador: Antonio de Azevedo Barros Filho.	
	Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.	
	1. Nutrição - Avaliação. 2. Desnutrição. 3. Antropometria. 4. Pré-escolares. I. Barros Filho, Antonio de Azevedo. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.	
		20. CDD- 363.8
		- 573.6
		- 305.233

Índices para catálogo sistemático :

1. Nutrição : Bem-estar social 363.8
2. Desnutrição : Bem-estar social 363.8
3. Antropometria 573.6
4. Pré-escolares 305.233

A

MARIANA,

LUISA e

ANDRÉ

AGRADECIMENTOS

- AO PROFESSOR ANTONIO DE AZEVEDO BARROS FILHO PELA ORIENTAÇÃO E APOIO COM QUE NOS CONDUZIU NA ELABORAÇÃO DESTE TRABALHO;
- À PROFESSORA MARILISA BERTI DE AZEVEDO BARROS PELA ORIENTAÇÃO NA ELABORAÇÃO DAS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL;
- À PROFESSORA ANA MARIA CANESQUI PELO APOIO NO INÍCIO DESTE TRABALHO EM RELAÇÃO À CONTRIBUIÇÃO DA SOCIOLOGIA;
- À EUGÊNIA MARIA CHAVES DE MORAES BASTOS PELO INTERESSE E COLABORAÇÃO NO PLANEJAMENTO E CÁLCULO DA AMOSTRAGEM;
- AO PROFESSOR AQUILES EUGÊNICO PIEDRABUENA PELA DEDICAÇÃO E INTERESSE NA ORIENTAÇÃO DA ANÁLISE ESTATÍSTICA;
- À RUTH JOFFILY PELO INTERESSE E PELA CUIDADOSA REVISÃO DO TEXTO;
- AOS COLEGAS DO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DE PAULÍNIA PELA COLABORAÇÃO E COMPREENSÃO, DE GRANDE IMPORTÂNCIA NA REALIZAÇÃO DESTA TAREFA;
- À TODA EQUIPE DA ÁREA DA EDUCAÇÃO DE PAULÍNIA, PELA ACOLHIDA E COLABORAÇÃO, IMPRESCINDÍVEIS PARA A REALIZAÇÃO DESTE TRABALHO;
- ÀS PROFESSORAS, DIRETORAS E SECRETÁRIAS DAS PRÉ-ESCOLAS PELA AJUDA NA COLETA DOS DADOS;
- AO PROFESSOR ANDRÉ MORENO MORCILLO PELO COMPANHEIRISMO EM TODOS OS MOMENTOS DESTE TRABALHO E AJUDA NO EXAME ANTROPOMÉTRICO, NA PROGRAMAÇÃO, COMPUTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS;
- A TODOS OS PROFISSIONAIS ATUAIS OU QUE PASSARAM PELO CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DE PAULÍNIA QUE COMPARTILHARAM DE NOSSAS LUTAS E IDEAIS E AINDA O FAZEM;
- À MARIA ANGELA GOES MONTEIRO ANTONIO PELA AMIZADE, COMPREENSÃO E COLABORAÇÃO EM TODOS OS MOMENTOS DESTA TAREFA E NAS LUTAS E LIDAS DIÁRIAS;
- ÀS CRIANÇAS, OBJETIVO BÁSICO DA NOSSA PROFISSÃO.

HOMENAGENS

- AO ANDRÉ QUE, ALÉM DE COMPANHEIRO, FOI IMPRESCINDÍVEL NO MEU DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL, PELO APOIO, SEGURANÇA E ORIENTAÇÃO.

- AOS MEUS PAIS, ODILIA E JAIME.

"A PRÁTICA DE PENSAR A PRÁTICA É A MELHOR MANEIRA DE APRENDER A PENSAR CERTO. O PENSAMENTO QUE ILUMINA A PRÁTICA É POR ELA ILUMINADO, TAL COMO A PRÁTICA QUE ILUMINA O PENSAMENTO É POR ELE ILUMINADO".

PAULO FREIRE

ÍNDICE

I	-	INTRODUÇÃO	.....	1
II	-	OBJETIVOS	.....	16
III	-	CASUÍSTICA E MÉTODO	.....	18
IV	-	RESULTADOS	.....	29
V	-	DISCUSSÃO	.....	77
VI	-	CONCLUSÕES	.....	83
VII	-	RESUMO	.....	85
VIII	-	SUMMARY	.....	88
IX	-	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	91
X	-	ANEXOS	.....	110

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA I	.....	44
TABELA II	.....	45
TABELA III	.....	46
TABELA IV	.....	47
TABELA V	.....	48
TABELA VI	.....	49
TABELA VII	.....	50
TABELA VIII	.....	51
TABELA IX	.....	52
TABELA X	.....	53
TABELA XI	.....	54
TABELA XII	.....	55
TABELA XIII	.....	56
TABELA XIV	.....	57
TABELA XV	.....	58
TABELA XVI	.....	59
TABELA XVII	.....	60
TABELA XVIII	.....	61
TABELA XIX	.....	62
TABELA XX	.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	.....	64
FIGURA 2	.....	65
FIGURA 3	.....	66
FIGURA 4	.....	67
FIGURA 5	.....	68
FIGURA 6	.....	69
FIGURA 7	.....	70
FIGURA 8	.....	71
FIGURA 9	.....	72
FIGURA 10	.....	73
FIGURA 11	.....	74
FIGURA 12	.....	75
FIGURA 13	.....	76

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I	111
ANEXO II	112
ANEXO III	113
ANEXO IV	114
ANEXO V	115
ANEXO VI	116
ANEXO VII	117
ANEXO VIII	118
ANEXO IX	119
ANEXO X	120
ANEXO XI	121
ANEXO XII	122
ANEXO XIII	123
ANEXO XIV	124
ANEXO XV	125
ANEXO XVI	126
ANEXO XVII	127
ANEXO XVIII	128
ANEXO XIX	129
ANEXO XX	130
ANEXO XXI	131
ANEXO XXII	132
ANEXO XXIII	133
ANEXO XXIV	134
ANEXO XXV	135
ANEXO XXVI	136
ANEXO XXVII	137
ANEXO XXVIII	138

INTRODUÇÃO

A desnutrição energético-protéica (desnutrição) é um dos problemas de saúde mais importantes no Brasil e nos países do terceiro mundo, periféricos e dependentes (MASSEYEFF, 1960; JELLIFFE, 1970; BENGUA, 1974; WATERLOW & ALLEYNE, 1974; IUNES, 1975; ESCUDERO, 1976; KELLER, DONOSO & DeMAEYER, 1976; OMS/FAO, 1976; YUNES, 1976), sendo determinada, fundamentalmente, pela fome crônica a que estão submetidas as suas populações (ALVES, 1979; BALDIJÃO, 1979; CASTRO, 1980; GARCIA-TAMAYO, 1982; VALENTE, 1986; MINAYO, 1987).

A desnutrição é também um dos mais graves problemas sociais, que pela deterioração permanente, impede a criança de atingir plenamente seu potencial de crescimento e desenvolvimento (ALVES, 1976; MONTEIRO, 1977a).

Ao analisar a determinação da desnutrição pode-se recorrer a diferentes modelos epidemiológicos, de acordo com o seu contexto histórico.

O modelo unicausal, baseado na medicina científica, impulsionado pelos descobrimentos microbiológicos, cujo objetivo primordial foi descobrir agentes causais únicos e investigar os motivos biológicos que tornavam certos indivíduos suscetíveis, explicou a desnutrição como um aporte inadequado de proteínas na dieta (VEGA-FRANCO, 1977; VALENTE, 1986; BREILH, 1991). Em 1933, médicos ingleses descreveram quadros clínicos que os nativos, na África, denominavam de kwashiorkor, que foram também verificados em outras populações do terceiro mundo. Associaram-no à deficiência de proteína das dietas locais, ou seja, à má qualidade das dietas tropicais. Neste período, os países do primeiro mundo, de economia central, estavam expandindo-se para a América Latina, África e Ásia, onde encontraram consumidores para os seus alimentos industrializados e enriquecidos (MONTEIRO, 1977a). Vários trabalhos foram realizados até aproximadamente 1950 tentando mostrar a dependência da desnutrição à dieta, principalmente quanto à sua qualidade (VEGA-FRANCO, 1977). Esta visão de unicausalidade, associada à suposição da inferioridade biológica das "raças dos trópicos", foi responsável, também, pelo atraso em se reconhecer a desnutrição como importante problema de saúde pública nos países do terceiro mundo (MONTEIRO, 1982).

Esta causalidade da desnutrição foi derrubada quando se demonstrou que a necessidade protéica do homem era menor, e que a deficiência das dietas, quando havia, era calórica, e em quantidade; que o kwashiorkor era um dos quadros clínicos

da desnutrição e de pequena ocorrência em relação a outros (MONTEIRO, 1977a).

O outro modelo epidemiológico que explicou a desnutrição e que ainda tem vários defensores, é o da multicausalidade, que surgiu como resposta à incapacidade do sistema econômico monopolista em prover condições mínimas de vida e saúde para a totalidade das suas populações, aplicando concepções sobre a saúde-doença aberta ao social e adotando a existência de associações estatísticas, diretas ou indiretas, entre fatores de diferentes ordens e a doença. Através dessas associações se delineavam cadeias de causalidade, que deveriam ser integradas em uma rede de componentes que, pela origem e complexidade, ficavam além da compreensão. O conhecimento de apenas um pequeno componente dos mecanismos causais bastava para permitir algum grau de prevenção, com o fim de diminuir o problema a níveis toleráveis, para não desequilibrar o sistema, interferindo em suas causas estruturais (MACMAHON & PUGH, 1975; GRANDA & BREILH, 1989; BREILH, 1991).

Baseando-se no modelo da multicausalidade, incorporando os princípios da ecologia, desenvolveu-se uma variante mais dinâmica, a Tríade Ecológica de Leavell e Clark e a história natural das doenças, que apesar de ficar ao nível do biológico-evolutivo, integrou o processo histórico da doença, possibilitando a visão das etapas de prevenção, adequando as ações aos momentos da história da doença. Esta teoria, também denominada de modelo ecológico, livra a estrutura social de toda responsabilidade ecológica, pois a organização social não condiciona essencialmente os fatores ambientais e os fatores do agente, que estabelecem somente conexões externas com o fator humano. Este modelo veio de encontro à política de implementação de programas desenvolvimentistas por parte do Estado, que necessitou oferecer serviços para demonstrar sua efetividade e atender à população, para resolver a incapacidade do sistema econômico de dar condições adequadas de vida às suas populações, programas estes, racionalizadores, que gerassem o menor desperdício possível e pelos métodos menos custosos (GRANDA & BREILH, 1989; BREILH, 1991).

Dentro da visão da multicausalidade se identificam ou selecionam conjuntos de fatores que seriam os determinantes da desnutrição: ignorância e falta de capacidade em utilizar os recursos existentes; a produção insuficiente de alimentos, a incapacidade de preparar os alimentos adequadamente, maus hábitos alimentares etc.; falta de conhecimentos necessários à adaptação a novas situações e falta de compromisso político por parte dos governantes; baixos salários, deficiência na distribuição dos alimentos,

crenças alimentares e ambiente sanitário desfavorável (VALENTE, 1986).

A desnutrição, segundo o modelo da história natural da doença ou modelo ecológico, seria resultante da interação entre os fatores da tríade ecológica: o alimento e nutrientes (o agente), o homem (o hospedeiro) e o meio ambiente. No período de pré-patogênese os fatores que se configurariam como propícios à instalação da desnutrição seriam os fatores sócio-econômicos, principalmente econômicos e educacionais; alimentares, em relação a disponibilidade, acesso, consumo, preparação, utilização e adequação; aspectos de saúde tal como doenças infecciosas, condições de saneamento e acesso a serviços médicos; distribuição demográfica, incluindo taxa de crescimento, migração e tamanho das famílias; prioridades políticas; e influências geográficas e climáticas (VEGA-FRANCO, 1977). No primeiro estágio do período patogênico, o da interação estímulo-hospedeiro, os fatores necessários estariam presentes mas a desnutrição não se instalaria, por exemplo, a interação infecção-nutrição ou a deficiência de nutrientes na dieta em quantidade ou qualidade. No segundo estágio do período patogênico, o da patogênese precoce, seriam encontradas algumas alterações bioquímicas; no terceiro estágio deste período, apareceriam os sinais e sintomas, que se caracterizariam pelas alterações funcionais e posteriormente anatômicas; o último estágio seria o da doença avançada, evoluindo para a cronicidade (QUARENTEI *et al.*, 1985; ROUQUAYROL, 1988).

A prevenção da desnutrição, a partir do modelo da história natural da doença, poderia ser feita nos períodos de pré-patogênese e de patogênese, com objetivo de cortar elos. As ações preventivas, dependendo do elo identificado, poderiam considerar: a política alimentar em relação a produção, comercialização e distribuição dos alimentos em quantidade e qualidade suficientes; merenda escolar; suplementação alimentar; enriquecimento de alimentos; educação orientada para os hábitos de consumo, de conservação e de preparação dos alimentos; distribuição de renda; controle de doenças infecciosas; saneamento básico; condições de habitação; acesso aos serviços de saúde; atenção às diversas faixas etárias pediátricas, à gestante e nutrízes; etc. (GONZALEZ & SOLIMANO, 1972). As medidas propostas seriam medidas corretivas biológico-ecológicas, que não deveriam buscar ou levar a transformações estruturais (VALENTE, 1986; BREILH, 1991).

O outro modelo é o da epidemiologia crítica ou social ou científica que, segundo BREILH (1991), *"deve ser um conjunto de conceitos, métodos e formas de ação prática que se*

aplicam ao conhecimento e transformação do processo saúde-doença na dimensão coletiva ou social", e "a saúde-doença, tanto a coletiva quanto a dos indivíduos, é uma parte do todo social, e os fenômenos epidemiológicos que observamos nesta parte, num determinado momento, são dimensões da realidade com história e futuro". O modelo da epidemiologia crítica estabelece que "realidade social não é a soma do que se observa nos indivíduos e se relaciona estaticamente, mas que, na realidade, os processos individuais entrecruzam-se e surgem como resultantes das forças econômicas, políticas e culturais que operam como um todo, acima das circunstâncias e vontades individuais" (BREILH, 1991).

A desnutrição, nesta concepção, teria uma determinação social, a partir do modo de produção que caracteriza cada sociedade, ou seja, pelo grau de desenvolvimento alcançado pela atividade produtiva na sociedade e a forma pela qual seriam produzidos e distribuídos os bens e serviços socialmente gerados (BALDIJÃO, 1979; MONTEIRO, 1985; VALENTE, 1986). Os fatores apontados como determinantes pela teoria da multicausalidade ou ecológica apresentariam uma aparente independência, mas estariam relacionados entre si, constituindo um todo, sendo determinados também pela forma de organização social de produção.

Esta determinação social da desnutrição poderia ser visualizada como ocorrendo em diferentes níveis ou instâncias hierárquicas de causação. Na instância ou nível mais alto estariam as "causas básicas", constituídas pela organização social da produção e relações de produção, que definiria, por exemplo, a política governamental para o setor agrícola, para a saúde, para a educação e o modo como se daria a produção e distribuição das riquezas. Na instância intermediária se situariam as "causas mediatas" que, delimitadas pelo nível anterior, definiriam: acesso a alimentos, acesso a terra, salário, emprego, renda, condições de trabalho, educação, serviços de saúde, água etc.. Na outra instância, tendo o seu espaço de variação delimitado pelo nível intermediário, estariam as "causas imediatas": necessidades alimentares e nutricionais, ingestão de alimentos e estado de saúde, que manteriam um equilíbrio dinâmico, resultando ou não no aparecimento dos sinais e sintomas da desnutrição. Este equilíbrio estaria na dependência do conjunto de causas mediatas e imediatas de cada classe social (MONTEIRO, 1985; VALENTE, 1986). A abordagem do problema nutricional, segundo esta concepção, coloca que somente a transformação da forma como as sociedades se organizam seria capaz de erradicar definitivamente a desnutrição, e que intervenções específicas através de programas e serviços de saúde, por exemplo, seriam limitadas e ficariam apenas ao nível do

controle ou melhoria do problema.

A cada estágio do desenvolvimento capitalista associa-se uma forma de exploração do tipo colonial. O estágio do capitalismo comercial, mercantil, corresponde ao antigo sistema colonial mercantilista, onde as colônias existiam para exportar produtos tropicais e metais preciosos, constituindo-se em mercados consumidores de produtos manufaturados da metrópole. O estágio do capitalismo industrial, liberal, monopolista, corresponde ao neocolonialismo, que se caracteriza pela exportação de capitais pelos países centrais, e pela exportação, basicamente, de matérias-primas das neocolônias, utilizadas pelas indústrias, principalmente européias. O estágio do capitalismo de organização, corresponde ao capitalismo dependente subdesenvolvido, que se desenvolveu através da implantação das chamadas indústrias multinacionais nos países periféricos, com uma intensa exploração de sua mão-de-obra extremamente barata e abundante (KOSHIBA & PEREIRA, 1987).

A história do Brasil reflete a história do capitalismo. O capitalismo brasileiro, tardio pela sua industrialização retardatária, tem uma periodização determinada em primeira instância por fatores internos e, em última instância, por fatores externos. O primeiro período da economia brasileira, que surge com o próprio país, é o da economia colonial, determinado pelo capital mercantil. O outro período é o da economia mercantil-escravista nacional, basicamente cafeeira, através do qual se dá a passagem para o período seguinte, o da economia exportadora capitalista, que é retardatária nas suas três fases: nascimento e consolidação da grande indústria, industrialização restringida e industrialização pesada. As primeiras fases relacionam-se ao capitalismo industrial monopolista e as últimas ao capitalismo de organização, maduro (MELLO, 1987).

O processo de industrialização no Brasil tem início no final do século XIX, considerando-se que só após 1888, com a abolição do trabalho escravo, se instala o trabalho livre assalariado. O capital industrial tem o seu nascimento e consolidação de 1888 a 1933. A economia brasileira se constitui, neste período, de uma agricultura mercantil de alimentos, sua atividade principal, de uma agricultura mercantil de matérias-primas, de uma indústria de bens de consumo assalariados, e um núcleo de indústrias leves de bens de produção. A expansão industrial começa a partir de 1905, tendo na década de 20 uma profunda modernização da indústria de bens de consumo assalariado e uma diferenciação da estrutura industrial com o crescimento da indústria do aço e a implantação da indústria do cimento. A

industrialização brasileira dependeu, para acumular e para cobrir as importações, de equipamentos e produtos intermediários, de excedentes gerados principalmente na agricultura. Até aproximadamente 1910, o processo de industrialização que, no início, foi concomitante em quase todas as regiões, tendeu a concentrar-se mais em São Paulo (DEAN, 1982; FURTADO, 1982a; 1982b; MELLO, 1987).

A partir dos anos 30 o setor industrial constituiu-se no centro dinâmico da economia brasileira. Mas até a década de 50 ocorre a fase da industrialização restringida caracterizando, segundo MELLO (1987) *"um padrão horizontal de acumulação, porque nem a capacidade produtiva cresceu adiante da demanda, nem, muito menos, houve grandes e abruptas descontinuidades tecnológicas"*. Restringida pela não implantação do núcleo fundamental da indústria de bens de produção, que consolidaria o processo de desenvolvimento industrial. Neste período o Estado assume importante papel no alargamento das bases produtivas do capitalismo (DINIZ, 1981; SINGER, 1981; TRONCA, 1981; FURTADO, 1982b; MELLO, 1987).

O processo de industrialização pesada caracteriza-se por um crescimento acelerado da capacidade produtiva do setor de bens de produção e do setor de bens duráveis de consumo, apoiados no Estado e no capital estrangeiro. Assim, a partir de 1956 começa a implantar-se o modelo desenvolvimentista e, junto com ele, a penetração e a consolidação das empresas multinacionais, que ocuparam os ramos da indústria pesada. Até 1965 o capital estrangeiro foi utilizado basicamente para dirigir toda a força econômica na dinamização do mercado interno, procurando enquadrar as multinacionais às perspectivas da economia brasileira (FURTADO, 1982b; SINGER, 1982; KOSHIBA & PEREIRA, 1987; MELLO, 1987).

Este modelo se mantém após a revolução de 1964, com a diferença de que o capital estrangeiro foi utilizado como força econômica dirigida para o mercado mundial, ou seja, enquadrou-se a economia brasileira à perspectiva econômica das multinacionais. Houve um enorme benefício das grandes empresas estrangeiras e dos grandes bancos, criando o que alguns chamaram de modelo da "industrialização excludente", pois marginalizou a quase totalidade dos brasileiros dos benefícios do desenvolvimento. Estimularam-se a produção e exportação de bens de consumo e de produtos agrícolas. A fase marcante deste modelo foi o denominado "milagre econômico", que se baseou no endividamento externo para obtenção de tecnologia estrangeira e na concentração da renda para criar um mercado consumidor, garantindo um crescimento econômico, mas acarretando tensões sociais. Através do crescente processo de endividamento externo

promoveu-se a "dependência estrutural", ou seja, a dominação da economia brasileira pelas multinacionais. A concentração de renda pelas classes média e alta levou a um consumismo de bens duráveis e semi-duráveis, cuja produção liderou o crescimento da economia, neste período, sendo que o restante da população não teve acesso aos bens por ela produzidos. O consumo destas classes tem um conteúdo importado maior do que as de renda baixa, constituindo agravante ao endividamento. Como a organização dos trabalhadores foi intensamente reprimida, não houve correlação de forças para tentar modificar esta tendência do sistema, conseguindo salários reais mais altos, mantendo-se, desta forma, a superexploração e o rápido processo de acumulação (BALDIJÃO, 1979; SINGER, 1981; FURTADO, 1982b; SINGER, 1982, 1986; KOSHIBA & PEREIRA, 1987; MELLO, 1987).

A partir daí o que se priorizou foi o combate à inflação e a negociação da dívida externa, com banqueiros internacionais, através de acordos que sujeitaram a economia à orientação do Fundo Monetário Internacional (FMI), que reconhecidamente levam à recessão. O processo recessivo significa para os empresários restringir as importações, produzir menos e aumentar a sua capacidade ociosa; para o consumidor, restrição creditícia, altos juros, desestímulo para compras; e para o trabalhador, baixos salários e desemprego (KOSHIBA & PEREIRA, 1987).

A política agrícola, a partir da década de 60, privilegiou a produção agropecuária de bens exportáveis ou industrializáveis, cujos preços estavam elevados no mercado internacional, visando a maior integração da economia brasileira ao circuito do comércio internacional para atrair o capital estrangeiro necessário à implementação da política desenvolvimentista. Houve grande expansão das culturas produtoras destes bens (soja, cana, laranja, pecuária bovina de corte), que passaram a ocupar as melhores áreas. Isto provocou uma retração do segmento produtor de alimentos de subsistência, não beneficiado pela política de incentivos que incluía financiamento subsidiado de terras, máquinas agrícolas, fertilizantes, sementes, preços mínimos garantidos etc.; acarretando uma diminuição na produção de alimentos básicos destinados ao consumo interno. Esta substituição da agricultura de subsistência pela comercial, deu-se basicamente em decorrência da expulsão de parceiros e agregados e da expropriação de posseiros, que na sua maioria migrou para a cidade, aumentando a população principalmente na periferia dos pólos de industrialização. Da relação de emprego permanente e de mão-de-obra residente passaram para o emprego temporário da mão-de-obra volante ou assalariados, contribuindo para aumentar ou constituir o exército industrial de reserva. Como consequência desta política

houve uma forte concentração da propriedade e da renda (MONTEIRO, 1977b; BALDIJÃO, 1979; FURTADO, 1982b; MELO, 1983; SZHRECSÁNYI, 1983; CASTRO & COIMBRA, 1985; SINGER, 1985; MINAYO, 1987; CAMARGO & GIAMBIAGI, 1991).

Assim como a política agrícola é determinada pelo padrão de desenvolvimento econômico adotado, pela forma como as sociedades se organizam, as outras políticas também o são, como a política de saúde (BERLINGUER, 1978; MERHY, 1985; BRAGA & PAULA, 1986; GRANDA & BREILH, 1989; BREILH, 1991) e a política educacional (FREIRE, 1977; 1978; BRANDÃO, 1981; NIDELCOFF, 1985; SAVIANI, 1989).

Vários estudos têm sido feitos visando a determinação da desnutrição no Brasil. Josué de Castro, no seu livro *Geografia da Fome*, publicado pela primeira vez em 1946, conclui que a fome no Brasil é consequência da aventura mercantil "*desdobrada em ciclos sucessivos de economia destrutiva ou, pelo menos, desequilibrante da saúde econômica da nação: o do pau-brasil, o da cana-de-açúcar, o da caça ao índio, o da mineração, o da "lavoura nômade", o do café, o da extração da borracha e finalmente, o de certo tipo de industrialização artificial, baseada no ficcionismo das barreiras alfandegárias e no regime de inflação*". Analisa ainda que "*esta situação de desajustamento econômico e social foi consequência da inaptidão do Estado Político para servir de poder equilibrante entre os interesses privados e o interesse coletivo. Ou mesmo pior, entre os interesses nacionais e os dos monopólios estrangeiros interessados em nossa exploração de tipo colonial*" (CASTRO, 1980).

GUITTI (1975), em estudo realizado na cidade de Londrina, verificou a associação entre a desnutrição, o status sócio-econômico e o padrão alimentar familiar. BATISTA FILHO (1976) encontrou associação entre a prevalência da desnutrição e a renda familiar *per capita*, na cidade de São Paulo. MONTEIRO (1977a), estudando famílias rurais do Vale do Ribeira (SP), verificou associação entre estado nutricional das crianças e a inserção social das famílias na atividade econômica. Em outro estudo, o mesmo autor examina as relações da política de alimentação e nutrição com o planejamento sócio-econômico de cada país (MONTEIRO, 1977b). MIRANDA *et al.* (1977), em estudo no Vale do Jequitinhonha (MG), encontraram relação direta entre concentração de terra e desnutrição. SIGULEM *et al.* (1978), discute os problemas nutricionais quanto às suas causas e instrumentos utilizados para combatê-los, caracterizando a desnutrição como inerente às estruturas sociais de países de capitalismo tardio. SILVA (1979) analisando as tendências da desnutrição no Brasil e as suas "causas", realizou estudo na cidade de São

Paulo visando o conhecimento das condições nutricionais de crianças migrantes, das características de vida de suas famílias e da variação do estado nutricional em função das suas áreas de origem; verificou heterogeneidade das áreas de origem do grupo, homogeneidade das condições de vida e privação de consumo, além de alta prevalência da desnutrição. BALDIJÃO (1979) discute o significado da desnutrição na economia capitalista, onde as suas causalidades estão estruturalmente ligadas ao modo de produção capitalista. ALVES (1979; 1981) utilizando dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), realizado pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1974/75 (IBGE/UNICEF, 1982), estudou o consumo alimentar e renda, sugerindo que o problema da desnutrição no Brasil é de ordem quantitativa, ou seja, de fome, em decorrência do baixo poder aquisitivo da população, apontando que seria necessário discutir o tipo de desenvolvimento econômico adotado para o país. Na análise dos dados referentes aos pré-escolares do Estudo Nacional de Despesas Familiares (ENDEF) observou-se relação entre prevalência de déficit ponderal e principalmente estatural com o poder aquisitivo, a idade da mãe e o nível de instrução da mãe (IBGE/UNICEF, 1982). MOYSÉS & LIMA (1983) analisam que a desnutrição não é responsável pelo fracasso escolar, concluem que os dois problemas são estabelecidos pelas condições sócio-econômicas. BARBIERI (1985), estudando saúde materno-infantil e classe social, verificou associação de frações de classe com renda familiar, escolaridade materna e paterna, idade materna, assistência pré-natal e ao parto, e peso ao nascer. VALENTE (1986) analisa a determinação social da fome e da desnutrição, dos hábitos e práticas alimentares e a educação nutricional. GOLDENBERG (1988), ressalta a importância da revisão crítica dos modelos utilizados na apreensão da desnutrição. MONTEIRO (1988), na cidade de São Paulo, demonstrou a heterogênea repartição dos riscos de adoecer entre os diferentes estratos sociais, e também utilizando a escolaridade do chefe da família como marcador do estrato sócio-econômico (pela facilidade da obtenção do dado e pela estreita relação com o nível de renda familiar), verificou sua associação com a prevalência da desnutrição e com a distribuição dos decis do peso e da altura. VICTORA, BARROS & VAUGHAN (1988), em Pelotas (RS), demonstraram o papel desempenhado pelas desigualdades sociais no processo saúde-doença na infância, assim como a maior prevalência da desnutrição quanto menor a renda familiar. MONTEIRO, FREITAS & BARATHO (1989) encontraram íntima relação entre a desnutrição e classes sociais, escolaridade do chefe da família e renda familiar *per capita*.

A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de

1989 (INAN, 1990a ; 1990b; 1992) confirmou a estreita relação entre a renda e a nutrição, assim como marcantes diferenças regionais. Por exemplo, entre nascer no Nordeste ou no Sul vai além de uma diferença de 12 anos a menos na esperança de vida, 50% a mais de chance de ser classificado como baixa estatura. Quanto aos programas governamentais de suplementação alimentar, afirmou que apresentam uma baixa cobertura além de não atingirem aos mais necessitados, concluindo que deve haver reavaliação sobre a relação entre o desenvolvimento econômico, a renda e a nutrição, e sobre as estratégias que têm sido adotadas frente a esta questão. Esta mesma pesquisa observou significativa diminuição da prevalência da desnutrição em relação à pesquisa do ENDEF de 1974/75, principalmente das formas moderadas e graves, em todo o Brasil. Um fato marcante foi que se acentuaram as diferenças regionais. Apesar desta melhora, reafirma-se a gravidade do problema nutricional no país. Aspectos específicos como saneamento básico e expansão no atendimento primário à saúde e não uma promoção real na qualidade de vida devem estar interferindo com esta melhora. Analisando os dados da PNSN, BATISTA FILHO & FERNANDES (1991) discutem a associação entre o estado nutricional e a renda, e, quanto à diminuição da prevalência da desnutrição, acrescentam como fator a melhoria do nível de escolarização das mães e alguns programas sociais de distribuição de alimentos.

A prevalência da desnutrição, no plano populacional, pode ser avaliada por indicadores indiretos (estatísticas de saúde) ou diretos (clínicos, laboratoriais e antropométricos) (JELLIFFE, 1966; BURGESS, 1976; ROUQUAYROL, 1988).

Os coeficientes de mortalidade infantil, de mortalidade de 1 a 4 anos, de mortalidade proporcional no grupo de pré-escolares e de mortalidade por algumas doenças infecciosas podem ser indicativos da magnitude da desnutrição. O sub-registro de informações constitui a limitação ao uso destes indicadores (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; JELLIFFE, 1966; PUFFER & SERRANO, 1973; BEATON & BENGOA, 1976; BURGESS, 1976; JELLIFFE *et al.*, 1989).

Os inquéritos clínicos têm o seu uso indicado na avaliação de comunidades onde as formas graves de desnutrição têm elevada prevalência, pois os sinais clínicos que podem ocorrer na desnutrição, além de inespecíficos, têm pouca expressão clínica, manifestando-se mais tardiamente, e são de difícil padronização (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; JELLIFFE, 1966; COMMITTEE REPORT, 1970; BURGESS, 1976; JELLIFFE *et al.*, 1989).

Os dados laboratoriais têm se mostrado pouco úteis pelo

seu elevado custo, baixa sensibilidade e especificidade, apresentando alterações nas fases mais avançadas da desnutrição (JELLIFFE, 1966; COMMITTEE REPORT, 1970; BURGUESS, 1976; JELLIFFE *et al.*, 1989).

Os indicadores antropométricos podem detectar com grande especificidade e sensibilidade casos de desnutrição (MONTEIRO, 1984; MONTEIRO *et al.*, 1986). Os inquéritos antropométricos baseiam-se no retardo de crescimento determinado pela desnutrição. Diferentes medidas podem ser usadas: peso, altura, perímetro cefálico, perímetro braquial e prega cutânea (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; JELLIFFE, 1966; COMMITTEE REPORT, 1970; BURGESS, 1976; JELLIFFE *et al.*, 1989).

O peso representando a massa corporal é um indicador lábil, podendo sofrer alterações em curtos intervalos de tempo, expressando a situação nutricional atual. Tem sido amplamente utilizado pela fácil aplicabilidade, simplicidade no treinamento de pessoal e baixo custo operacional (JELLIFFE, 1966; ZERFAS, 1979; GONZÁLES-RICHMOND, 1985; JELLIFFE *et al.*, 1989). Pelas suas características permite o diagnóstico precoce e a monitorização do estado nutricional, através de medidas periódicas e do emprego de curvas de crescimento (JELLIFFE, 1966; MORLEY, 1976, 1977; MONTEIRO, 1984; JELLIFFE *et al.*, 1989). Apresenta como limitação a necessidade de se conhecer a idade e não permite diferenciar se o agravo nutricional é recente ou passado.

A altura representa o crescimento do tecido ósseo, sendo considerada um indicador estável. Expressa a situação nutricional progressiva. A detecção de déficit de altura traduz agravo nutricional duradouro e importante (GURNEY, JELLIFFE & NEIL, 1972; WATERLOW, 1976; MONTEIRO & RÉA, 1977; ZERFAS, 1979; IBGE/UNICEF, 1982; GONZÁLES-RICHMOND, 1985). No plano populacional, o estudo da curva de altura fornece informações sobre situação nutricional e, de um modo mais geral, sobre condições de saúde (BEATON & BENGOA, 1976; TANNER, 1976; GONZÁLES-RICHMOND, 1985). Sua aplicação requer pessoal adequadamente treinado.

A relação peso/altura é um indicador lábil, alterando-se em curto intervalo de tempo. Expressa a situação nutricional atual e pode especificar déficits nutricionais agudos (GURNEY, JELLIFFE & NEILL, 1972; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; WATERLOW, 1976; NEUMANN, 1979; IBGE/UNICEF, 1982; MONTEIRO, 1984).

A utilização dos indicadores antropométricos, na avaliação nutricional de indivíduos ou de populações, requer o emprego de curvas de referência (COMMITTEE REPORT, 1970).

Estudos sobre crescimento, fatores genéticos e condições ambientais contribuíram na discussão sobre a utilização de padrões de referência nacionais ou internacionais. Estabeleceu-se que os padrões nacionais deveriam ser baseados em extratos sócio-econômicos que tivessem adequadas condições de alimentação e de saúde em geral, nos quais o potencial de crescimento pudesse se expressar; e os padrões internacionais seriam elaborados em populações desenvolvidas (HABICHT *et al.*, 1974; MARTOREL *et al.*, 1975; MARTOREL *et al.*, 1977; NEUMANN, 1979; GRAITCER & GENTRY, 1981; JELLIFFE *et al.*, 1989). No Brasil dispõe-se de uma curva que preenche as características para ser adotada como referência, elaborada a partir das populações das cidades de Santo André e São Bernardo (SP) (MARCONDES *et al.*, 1971; MARQUES *et al.*, 1975; MARCONDES, 1982; MARQUES *et al.*, 1982). A Organização Mundial da Saúde recomenda que nas regiões que não disponham de curvas adequadamente construídas, seja empregada a curva do National Center for Health Statistics (NCHS), atualmente reconhecida como referência internacional (NCHS, 1977; HAMILL *et al.*, 1979; NEUMANN, 1979; OMS, 1983).

As classificações do estado nutricional se baseiam na comparação das medidas de determinados indicadores antropométricos de cada indivíduo em relação aos seus valores de referência. Refletem o risco individual de desnutrição, sendo necessárias para se obter a prevalência de desnutrição ou de déficits antropométricos na população (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; JELLIFFE, 1966; GURNEY, 1969; JELLIFFE & JELLIFFE, 1969; COMMITTEE REPORT, 1970; KANAWATI & McLAREN, 1970; GURNEY, JELLIFFE & NEIL, 1972; SHAKIR, 1979; MONTEIRO, BENÍCIO & GANDRA, 1981; JELLIFFE *et al.*, 1989).

A mais utilizada das classificações é a de GOMEZ (GOMEZ, 1946), baseada na intensidade da deficiência de peso para a idade (BENGOA, JELLIFFE & PEREZ, 1959; WATERLOW & ALLEYNE, 1974; WATERLOW, 1976; NEUMANN, 1979; IBGE/UNICEF, 1982; GONZÁLEZ-RICHMOND, 1985). Apresenta a desvantagem de não diferenciar as formas agudas e crônicas de desnutrição, além de poder classificar como desnutridos indivíduos normais (MONTEIRO & RÉA, 1977; GUERI, GURNEY & JUTSUM, 1980; MORCILLO, 1984; GONZÁLEZ-RICHMOND, 1985).

A classificação de WATERLOW (WATERLOW, 1973, 1974; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; WATERLOW, 1976; WATERLOW *et al.*, 1977) considera as relações entre altura/idade e peso/altura, que representam o processo de crescimento e a proporção corporal. Refletindo o estado nutricional progressivo e atual, é de grande importância epidemiológica, pois permite diferenciar quatro situações na comunidade: eutrofia, desnutrição aguda ou recente, desnutrição de longa

duração ou crônica e desnutrição pregressa ou nanismo nutricional (SEONE & LATHAM, 1971; McLAREN & READ, 1972; WATERLOW, 1973, 1974; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; McLAREN & READ, 1975; WATERLOW, 1976; WATERLOW *et al.*, 1977; GRAITCER & GENTRY, 1981; IBGE/UNICEF, 1982; OMS, 1983; MONTEIRO, 1984; MORCILLO, 1984; WATERLOW, 1985, 1988).

A avaliação nutricional de populações também pode ser feita estudando-se a curva da altura/idade, já que esta reflete com grande sensibilidade modificações na situação de saúde da comunidade (TANNER, 1976; JORDAN, 1984). Do mesmo modo, a análise da distribuição do peso, da altura e peso por altura em relação aos decis da curva de referência, assim como a distribuição dos escores z permitem a avaliação do grupo populacional, indicando ainda se o agravo nutricional é de origem pregressa (crônica) ou atual (aguda) (KELLER, DONOSO & DeMAEYER, 1976; WATERLOW *et al.*, 1977; MONTEIRO, 1982; BRASIL/MPAS, 1983; OMS, 1983; WHO, 1986)

O emprego do exame antropométrico na avaliação do estado nutricional, no Brasil, tem demonstrado que a prevalência de desnutrição é elevada, apresentando variações relacionadas às condições sócio-econômicas e às regiões investigadas. Vários estudos têm sido realizados, geralmente em crianças menores de 6 anos, empregando-se diferentes classificações (GUITTI, 1975; IUNES, 1975; BATISTA FILHO, 1976; MIRANDA *et al.*, 1977; MONTEIRO, 1977a; BATISTA FILHO, LUCENA & COELHO, 1981; IBGE/UNICEF, 1982; MONTEIRO, 1982; MORCILLO, 1984; BENIGNA, DRICOT & D'ANS, 1987; VICTORA *et al.*, 1988; LIMA *et al.*, 1989; BARROS *et al.*, 1990). Na cidade de São Paulo, em estudo realizado em 1983/84, em crianças de zero a 59 meses, verificou-se uma prevalência de 25,9% de desnutrição, sendo 23,0% de primeiro grau e 2,9% de segundo grau; e na distribuição percentual das crianças segundo os decis do padrão NCHS para o índice altura/idade encontrou-se um excesso nos primeiros decis, caracterizando déficit de crescimento (MONTEIRO, 1988).

Na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, realizada em 1989, analisaram-se as medianas da altura de 0 a 25 anos, comparando-as com as do NCHS. Verificou-se que as medianas das crianças brasileiras, na primeira década de vida, situam-se em torno do percentil 10 do NCHS para ambos os sexos. Detectaram-se ainda grandes disparidades sócio-econômicas e regionais. O estudo da prevalência da desnutrição, utilizando-se a classificação de GOMEZ, foi realizado nas crianças menores de 5 anos, encontrando-se para o Brasil 30,7% de desnutrição, sendo 25,6% da forma leve e 5,1% da formas moderada ou grave. No Nordeste rural encontrou-se a maior prevalência, 52,7%, de todas as formas de desnutrição, sendo 11,6% da formas moderadas ou graves.

Na Região Sudeste a prevalência foi de 21,7% de todas as formas (32,6% rural e 19,5% urbana) e 2,7% moderadas ou graves (3,7% rural e 2,5% urbana) (INAN, 1990a, 1990b).

Em Paulínia (SP) ZANOLLI, MACCHIAVERNI & MIRANDA (1983), estudando pré-escolares, encontraram 30,5% de crianças desnutridas segundo a classificação de GOMEZ, sendo 27,5% de primeiro grau e 3,0% de segundo grau. GUIMAREY (1983), estudando escolares, encontrou 43% de crianças desnutridas segundo GOMEZ, sendo 36% de primeiro grau, 7,4% de segundo grau e 0,2% de terceiro grau; quando utilizou a classificação de SEONE & LATHAN (1971), a prevalência de desnutrição foi de 22%, sendo 15,7% da forma recente, 0,8% da forma crônica e 6,3% da forma progressiva (0,2% foram formas não classificadas). MARMO, MORCILLO & PIEDRABUENA (1988), estudando escolares segundo as distribuições percentilares de frequências de peso, altura e adequação peso-altura em relação à referência (NCHS), encontraram uma concentração grande de crianças nos três primeiros decis para todos os indicadores. MORCILLO (1987), estudando escolares, comparou parâmetros antropométricos do período de 1984/1985 com o período de 1979/1980, concluindo que o processo de crescimento se manteve equilibrado entre os dois estudos; que os valores das médias de altura nas primeiras classes de idade (até 8 anos para o sexo masculino e 7,5 anos para o feminino) foram significativamente superiores no período de 1984/1985; e que a curva de altura mostrou ser um indicador sensível do estado de saúde da população estudada.

No Brasil, as investigações sobre a desnutrição situam-se, na sua maioria, nas instâncias ou causas mediatas, alguns nas imediatas e poucos estudos têm sido realizados visando as causas básicas da desnutrição (MONTEIRO, 1985). Em outros países também se limitam às instâncias mediatas e imediatas. Para que não se façam análises equivocadas, é fundamental não perder o referencial de que as causas imediatas têm o seu espaço delimitado pelas causas mediatas que, por sua vez estão delimitadas pelas causas básicas; são diferentes níveis hierárquicos da determinação social da desnutrição.

Partindo deste referencial e analisando os estudos anteriores realizados em Paulínia, este trabalho pretende rever a avaliação nutricional dos pré-escolares, caracterizando as suas condições sócio-econômicas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Avaliar o estado nutricional de crianças matriculadas nas pré-escolas municipais de Paulínia (SP).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1 - Caracterizar as crianças que frequentam as pré-escolas municipais de Paulínia (SP), quanto ao sexo, à idade, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita*, à escolaridade da mãe e à escolaridade do pai.

2 - Construir as curvas de altura/idade, peso/idade e peso/altura da população de pré-escolares matriculada nas escolas municipais de Paulínia (SP) e compará-las com o padrão antropométrico do National Center for Health Statistics (NCHS).

3 - Comparar a distribuição dos escores z de altura/idade, peso/idade e peso/altura da população de pré-escolares matriculados nas escolas municipais de Paulínia (SP), com a frequência esperada do padrão do National Center for Health Statistics.

4 - Avaliar a distribuição dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura, empregando-se o escore z em relação aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita*, à escolaridade da mãe e à escolaridade do pai.

5 - Avaliar o estado nutricional da população estudada, utilizando-se as classificações de Gomez e de Waterlow, em relação aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita*, à escolaridade da mãe e à escolaridade do pai.

CASUÍSTICA E MÉTODO

A - CASUÍSTICA

O estudo foi realizado na cidade de Paulínia (SP). O município tem uma área de 145 km², a sua população estimada em 1.990 era de 32.586 habitantes, sendo 91,9% de zona urbana e 8,1% de zona rural (PMP, 1990).

Foram selecionadas para o presente estudo crianças das 12 pré-escolas municipais - Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI's)-, que atendem a aproximadamente 70% das crianças de 3 a 7 anos do município, em período parcial ou integral.

O grupo populacional submetido a estudo foi selecionado a partir de listagens dos 4 níveis de idade de cada uma das pré-escolas (EMEI's) (Anexo I). Optou-se por um processo de amostragem aleatória estratificada, sorteando-se, a partir das listas de todas as crianças matriculadas, por escola e por nível de idade, o grupo amostral. O tamanho da amostra foi determinado a partir do desvio padrão do peso, para cada faixa de idade, distribuindo-se proporcionalmente a cada escola.

Foram incluídas no estudo 521 crianças das 2.291 matriculadas no ano de 1.990. A seleção das crianças foi feita no primeiro semestre de 1.990 e as medidas antropométricas foram tomadas de julho a novembro de 1.990.

B - MÉTODO

O estudo compreendeu a coleta de dados referentes a identificação, data de nascimento, sexo, procedência e características sócio-econômicas e o exame antropométrico (Anexo II).

1 - Coleta de Dados

Os dados foram obtidos através das fichas de saúde e pessoal, que são utilizadas na rotina das pré-escolas (EMEI's) no momento da matrícula; sendo que as informações foram dadas pelos pais ou responsáveis aos professores que estavam devidamente orientados e padronizados. Os dados foram conferidos e complementados, quando necessário, pelo prontuário da criança na unidade de saúde ou por visita domiciliar.

Para avaliação das características sócio-econômicas foram obtidas informações referentes a: renda familiar, número de pessoas da família, escolaridade dos pais, tipo de ocupação e posição na ocupação dos pais.

1.1 - Data de nascimento e data do exame antropométrico

A data de nascimento foi obtida na ficha pessoal da escola, onde é registrada a partir da certidão de nascimento. A data do exame antropométrico foi anotada na ficha de cada criança, para posterior cálculo da idade (Anexo II).

1.2 - Número de pessoas da família

Foram consideradas as pessoas que vivem no mesmo domicílio e usufruem da renda familiar.

1.3 - Renda familiar mensal

Considerou-se o total de renda, em cruzeiros, percebido pelas pessoas que fazem parte da família.

1.4 - Escolaridade da mãe e do pai

Foi considerado a série escolar máxima atingida pelos pais.

1.5 - Tipo de ocupação atual

Foi considerada a atividade remunerada desenvolvida pelos pais ou seus correspondentes, situando-a entre os grupos e subgrupos ocupacionais proposto pelo IBGE (IBGE, 1982).

1.6 - Posição na ocupação

Foi feita em função das informações relativas à inserção dos pais ou correspondentes no processo produtivo (SINGER, 1981; BARRROS, 1983, 1986).

2 - Exame Antropométrico

As medidas foram tomadas por um único observador, devidamente padronizado, seguindo as orientações metodológicas propostas por JELLIFFE (JELLIFFE, 1966; JELLIFFE *et al.*, 1989). Foram tomadas as medidas do peso e da altura.

2.1 - Peso

As crianças foram pesadas usando indumentária mínima, em balança da marca ARJA com peso máximo de 150 kg e escala em kg e g. A balança era regulada no início dos trabalhos e a cada 10 crianças pesadas, utilizando-se um peso padrão (JELLIFFE, 1966; CAMERON, 1978; JELLIFFE *et al.*, 1989).

2.2 - Altura

Para tomada da altura foi utilizado um antropômetro vertical. A altura foi medida com a criança com os pés juntos e as plantas totalmente apoiadas na base e seus calcanhares, glúteos e cabeça apoiados no plano vertical do antropômetro. O examinador posicionava a cabeça de modo a que um plano horizontal passasse pelas fendas palpebrais e

condutos auditivos; segurando com a mão esquerda a mandíbula da criança, fazia leve tração no sentido superior e, com a mão direita, descia a peça cefálica até que ela tocasse o ponto mais alto da cabeça, realizando a leitura na escala em cm e mm (CAMERON, 1978).

3 - Grupos Etários

A idade foi calculada em meses, na data do exame antropométrico, e agrupada da seguinte forma:

A)- Agrupamento para estudar: valores das médias e dos desvios padrões dos escores z; classificação de GOMEZ (GOMEZ, 1946) e classificação de WATERLOW (WATERLOW, 1973, 1974; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; WATERLOW, 1976; WATERLOW *et al.* 1977):

36	-----	47 meses
48	-----	59 meses
60	-----	71 meses
72	-----	83 meses
84	-----	95 meses

B)- Agrupamento para estudar: as curvas de crescimento dos indicadores altura/idade, peso/idade e relação peso/altura; distribuição dos escores z; comparações com National Center for Health Statistics (NCHS) (NCHS, 1977; HAMILL *et al.*, 1979; OMS, 1983):

3 anos =	30	|-----	42 meses
4 anos =	42	|-----	54 meses
5 anos =	54	|-----	66 meses
6 anos =	66	|-----	78 meses
7 anos =	78	|-----	90 meses

4 - Avaliação das Características Sócio-econômicas

Consideraram-se na avaliação das características sócio-econômica os parâmetros: renda *per capita*, frações de classe social, escolaridade da mãe e escolaridade do pai.

4.1 - Renda *per capita*

Foi calculada a partir da renda familiar mensal dividida pelo número de pessoas da família, formando-se os seguintes agrupamentos em salários mínimos:

A)- Agrupamento para estudar: valores das médias e dos desvios padrões dos escores z; classificação de GOMEZ (GOMEZ, 1946) e classificação de WATERLOW (WATERLOW, 1973, 1974; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; WATERLOW, 1976; WATERLOW *et al.* 1977).

<= 0,25
0,25 ---| 0,50
0,50 ---| 1,00
1,00 ---| 2,00
> 2,00

B)- Agrupamento para estudar: distribuição dos escores z:

<= 0,25
0,25 ---| 0,50
0,50 ---| 2,00
> 2,00

4.2 - Frações de classe social

Na operacionalização do conceito de classe social adotou-se o esquema elaborado por BARROS (BARROS, 1983, 1986),

baseado na análise de SINGER (SINGER, 1981); utilizando-se as informações sobre posição na ocupação, tipo de ocupação, renda e número de empregados, do chefe da família, constituindo-se os seguintes grupos (Anexo III):

- SP - Subproletariado
- FPD - Proletariado propriamente dito
- PB - Pequena burguesia
- BG - Burguesia gerencial
- BE - Burguesia empresarial

Na análise dos resultados foi considerada a inserção do chefe da família.

4.3 - Escolaridade da mãe e escolaridade do pai

Empregou-se o seguinte agrupamento para escolaridade da mãe e escolaridade do pai:

- ATÉ 1 ANO - analfabetos ou que tenham 1 ano incompleto.
- 1 A 3 ANOS - que tenham completado da 1a. a 3a. série do 1o. grau.
- 4 ANOS - que tenham completado a 4a. série do 1o. grau.
- 5 A 8 ANOS - que tenham completado da 5a. a 8a. série do 1o. grau ou supletivo do 1o. grau.
- 9 A 11 ANOS - que tenham completado da 1a. a 3a. série do 2o. grau ou supletivo do 2o. grau.
- 12 OU MAIS ANOS - que tenham completado 1 ou mais anos de curso superior.
- SEM MÃE OU SEM PAI - crianças que não tinham ou conviveram muito pouco com a mãe ou com o pai, cuja escolaridade era desconhecida ou negada pela família

5 - Avaliação do Estado Nutricional

5.1 - Classificação de GOMEZ

A avaliação nutricional pela classificação de GOMEZ (GOMEZ, 1946) baseia-se na adequação do peso em relação à idade (P/I), determinando-se a porcentagem do peso em relação à média da curva de referência:

EUTRÓFICO	P/I =	> 90%
DESNUTRIDO DE 1o. GRAU	P/I =	90 a 76%
DESNUTRIDO DE 2o. GRAU	P/I =	75 a 60%
DESNUTRIDO DE 3o. GRAU	P/I =	< 60%

Estudou-se a avaliação nutricional pela classificação de GOMEZ em relação aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda per capita, à escolaridade da mãe e à escolaridade do pai.

5.2 - Classificação de WATERLOW

Esta classificação utiliza as relações peso/altura (P/A) e altura/idade (A/I), sendo que foram consideradas adequadas quando P/A era maior ou igual a 80% e A/I era maior ou igual a 90% em relação à mediana da curva de referência (WATERLOW, 1973, 1974; WATERLOW & RUTISHAUSER, 1974; WATERLOW, 1976; WATERLOW *et al.* 1977).

	A/I	P/A
EUTRÓFICO	=> 90%	=> 80%
DESNUTRIÇÃO AGUDA OU RECENTE	=> 90%	< 80%
DESNUTRIÇÃO CRÔNICA OU DE LONGA DURAÇÃO	< 90%	< 80%
NANISMO NUTRICIONAL OU D. PREGRESSA	< 90%	=> 80%

Estudou-se a avaliação nutricional pela classificação de WATERLOW em relação aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita*, à escolaridade da mãe e escolaridade do pai.

6 - ESCORES Z

O valor dos escores z (WATERLOW *et al.*, 1977; OMS, 1983; LEVIN, 1985; DIBLEY *et al.*, 1987a; 1987b) para os indicadores peso/idade, altura/idade e peso/altura foram calculados empregando-se a seguinte fórmula:

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

z : escore z

x : valor da variável observada

\bar{x} : valor da média aritmética da variável na população de referência para idade e sexo

s : valor do desvio padrão da população de referência para idade e sexo

O cálculo do escore z foi feito por processo computacional do Programa ASF (Anthropometric Software Package), de domínio público, fornecido pelo Centers for Disease Control (CDC), derivado das curvas de referência de crescimento de crianças de 0 a 18 anos do National Center for Health Statistic (NCHS) e descrito por JORDAN (1987).

Estudou-se a distribuição do escore z para os indicadores peso/idade, altura/idade e peso/altura, em relação aos grupos etários, grupos de renda *per capita*, frações de classe social, escolaridade da mãe e escolaridade do pai; e também a distribuição total da frequência dos indicadores e especificamente da altura/idade nos diferentes agrupamentos de renda *per capita* em relação ao NCHS (OMS, 1983).

7 - Curvas de Referência

Para o peso, a altura e relação peso/altura, utilizaram-se as curvas do National Center for Health Statistics (NCHS, 1977; HAMILL *et al.*, 1979; OMS, 1983).

8 - Curvas de Crescimento

Foram construídas curvas de crescimento dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura. No alisamento dos percentis 25, 50 e 75 foi empregada a técnica de médias e medianas móveis (3H3H3) (TUKEY, 1977; DACHS, 1978).

Para a relação peso/altura foram feitos os seguintes agrupamentos da altura em cm:

90 = 87,6 a 92,5	115 = 112,6 a 117,5
95 = 92,6 a 97,5	120 = 117,6 a 122,5
100 = 97,6 a 102,5	125 = 122,6 a 127,5
105 = 102,6 a 107,5	130 = 127,6 a 132,5
110 = 107,6 a 112,5	135 = 132,6 a 137,5

9 - Análise Estatística

Na análise dos resultados referentes à classificação de GOMEZ em relação aos grupos de idade, frações de classes sociais, grupo de renda *per capita*, escolaridade da mãe e escolaridade do pai, foi empregado o teste de Heterogeneidade de BRANDT-SNEDECOR (SCOSSIROLI, 1962; BEIGUELMAN, 1988).

A análise referente à avaliação nutricional pela classificação de WATERLOW em relação aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita*, escolaridade da mãe e escolaridade do pai, foi realizada utilizando-se o teste exato de FISHER, comparando-se os grupos dois a dois. (SCOSSIROLI, 1962; SIEGEL, 1976; LEVIN, 1985; BEIGUELMAN, 1988).

Para a análise referente à distribuição do escore z, em relação aos grupos de idade, frações de classe social, grupo de renda *per capita* e escolaridade da mãe e do pai, utilizou-se a prova de KRUSKAL-WALLIS (HOLLANDER & WOLFE, 1973; CAMPOS, 1979; SIEGEL, 1979; ZAR, 1984; LEVIN, 1985; GOMES, 1987). Nos casos em que a prova de KRUSKAL-WALLIS foi significativa, as diferenças entre os grupos foram analisadas empregando-se o teste de Comparações Múltiplas (CAMPOS, 1979).

Nas decisões sobre significância estatística foi adotado o nível crítico de 5% para o risco de falsa rejeição da hipótese nula.

RESULTADOS

1 - CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO ESTUDADA

1.1 - Sexo e Idade

Das 521 crianças incluídas na amostra 260 (49,9%) são do sexo feminino e 261 (50,1%) do sexo masculino. Na tabela I é apresentada a distribuição dos grupos etários em relação ao sexo.

1.2 - Frações de Classe Social

A composição por frações de classe social em relação ao sexo é apresentada na tabela II. Em 92,1% das 521 crianças o chefe da família era o pai. O proletariado propriamente dito é a classe majoritária (69,3%), seguida do subproletariado (19,0%), burguesia gerencial (5,7%), pequena burguesia (4,6%) e 1,3% na burguesia empresarial.

1.3 - Renda *Per Capita*

A distribuição dos 5 agrupamentos de renda *per capita* em relação ao sexo é apresentada na tabela III. Observou-se que 7,9% da amostra tem rendimento até 0,25 salários mínimos; 18,6% entre 0,25 e 0,50; 32,0% entre 0,50 e 1,00; 26,3% entre 1,00 e 2,00; e 15,0% maior que 2,00 salários mínimos.

1.4 - Escolaridade da Mãe

Em 4 casos (0,8%), não se conseguiu obter informações quanto à escolaridade da mãe, pois eram crianças que não tiveram convívio com a mãe, e a família desconhecia ou negava esta informação. Na tabela IV, é apresentada a distribuição da população pela escolaridade da mãe em relação ao sexo. Verificou-se que 4,6% tinham menos de 1 ano; 14,4% de 1 a 3 anos; 28,6% 4 anos; 33,8% de 5 a 8 anos;

13,2% de 9 a 11 anos; e 4,6% 12 ou mais anos de escolaridade.

1.5 - Escolaridade do Pai

Das 521 crianças, 41 (7,9%) não tiveram convívio com o pai e a informação referente à escolaridade era desconhecida ou negada. A distribuição desta característica em relação ao sexo é apresentada na tabela V. Observou-se que 3,1% tinham menos de 1 ano de escolaridade; 12,5% de 1 a 3 anos; 26,9% 4 anos; 25,5% de 5 a 8 anos; 18,4% de 9 a 11 anos; e 5,8% 12 ou mais anos.

1.6 - Análise Estatística

A análise dos dados referentes aos grupos etários, às frações de classe social, aos grupos de renda *per capita* e à escolaridade do pai, em relação ao sexo mostrou homogeneidade da amostra; sendo que se observou discreta heterogeneidade em relação à escolaridade da mãe (Anexo IV).

2 - CURVAS DE CRESCIMENTO

2.1 - Altura/Idade

As curvas com os percentis 25, 50 e 75 de altura/idade, da população estudada e do NCHS, são apresentadas nas figuras 1 e 2, para os sexos masculino e feminino respectivamente. As tabelas com os valores da média, desvio padrão e percentis 25, 50 e 75 da altura da população estudada são apresentadas nos Anexos V e VI, e no Anexo XI os respectivos percentis do NCHS. Não foram feitas as distribuições no grupo etário 3, devido ao pequeno número de casos: 5 para o sexo masculino e 2 para o feminino.

Para o sexo masculino, observou-se que o percentil 50 é discretamente superior ao do NCHS na idade 4 e discretamente inferior nas outras idades; o percentil 25, em todas as idades é inferior ao NCHS principalmente na idade 4; o percentil 75 se sobrepõe praticamente ao do NCHS, exceto na

idade 7 ficando pouco inferior.

O percentil 50 observado para o sexo feminino, é superior ao do NCHS na idade 4, diminuindo a diferença nas idades 5 e 6, ficando pouco inferior na idade 7; o mesmo ocorrendo com os percentis 25 e 75.

2.2 - Peso/Idade

As curvas com os percentis 25, 50 e 75 de peso/idade, da população estudada e do NCHS, são apresentadas nas figuras 3 e 4, para os sexos masculino e feminino respectivamente. Nos Anexos VII e VIII, são apresentados os valores da média, desvio padrão e percentis 25, 50 e 75 do peso dos pré-escolares estudados; e no Anexo XII os respectivos percentis do NCHS. Não foram feitas as distribuições no grupo etário 3, devido ao pequeno número de casos: 5 para o sexo masculino e 2 para o sexo feminino.

O percentil 50 observado para o sexo masculino é discretamente superior ao do NCHS na idade 4, iguala-se na idade 5, e fica inferior nas idades 6 e principalmente 7; o percentil 25 é inferior ao do NCHS em todas as idades principalmente em 7; o percentil 75 comporta-se como o percentil 50.

Para o sexo feminino, observou-se que o percentil 50 é superior ao do NCHS nas idades 4, 5 e 6, e discretamente inferior na idade 7; o percentil 25 é idêntico ao do NCHS na idade 4, e inferior nas outras idades; o percentil 75 tem uma diferença maior na idade 4, superior ao do NCHS, diminuindo até a idade 7, quando é discretamente inferior.

2.3 - Relação Peso/Altura

As curvas com os percentis 25, 50 e 75 da relação peso/altura da população estudada e do NCHS são apresentadas nas figuras 5 e 6, para os sexos masculino e feminino respectivamente. Os valores da média, desvio padrão e percentis 25, 50 e 75 da relação peso/altura são apresentados nos Anexos IX e X; e no Anexo XIII os respectivos percentis do NCHS. Não foram feitas as distribuições nos grupos de altura 90, 95, 130 e 135, devido ao pequeno número de casos nestes grupos: 2, 7, 5 e 1 para o sexo masculino e 0, 4, 6 e 1 para o sexo feminino.

Para o sexo masculino observou-se que o percentil 50 é inferior, situando-se próximo ao percentil 25 do NCHS na altura 100, mantendo-se inferior nas outras alturas; o percentil 25 é inferior nas alturas 100 e 120, ficando muito próximo ao do NCHS nas outras alturas; o percentil 75 é inferior ao do NCHS em todos os pontos, principalmente nas alturas 120 e 125.

O percentil 50 observado para o sexo feminino, é discretamente superior ao do NCHS na altura 100, igualando-se em 110 e 115, e discretamente inferior em 105, 120 e 125; o percentil 25 se comporta como o percentil 50, sendo inferior ao do NCHS, principalmente nas alturas 120 e 125; o percentil 75 é inferior ao do NCHS nas alturas 105 e 110, igualando-se em 115, mantendo-se superior em 100, 120 e 125.

3 - ESCORE Z

3.1 - Distribuição dos escores z

3.1.1 - Distribuição de frequência dos escores z para todo o grupo amostral

A distribuição das frequências dos escores z dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura dos pré-escolares das 12 escolas municipais de Paulínia (SP) e a distribuição esperada em relação ao NCHS são apresentadas nas Figuras 7, 8 e 9. As frequências absolutas e relativas da distribuição dos três indicadores são apresentadas no Anexo XIV.

A distribuição observada é muito próxima à esperada para os três indicadores.

3.1.2.- Distribuição da frequência dos escores z da altura/idade nos diferentes agrupamentos de renda *per capita*.

Optou-se por apresentar a distribuição da frequência dos escores z da altura/idade em relação aos grupos de renda *per capita*, pois, das características sócio-econômicas estudadas, a renda *per capita* foi a que mais conseguiu

diferenciar os grupos quanto ao risco.

A distribuição da frequência dos escores z da altura/idade da população estudada, comparada à distribuição esperada em relação ao NCHS, nos diferentes agrupamentos de renda *per capita*, é apresentada nas Figuras 10, 11, 12 e 13. As frequências absolutas e relativas destas distribuições em relação aos grupos de renda são apresentadas no Anexo XV.

No grupo de renda menor ou igual a 0,25 salários mínimos, a porcentagem de crianças observadas na classe de escore z abaixo de -2 é maior que a esperada para o NCHS, diminuindo a diferença entre -2 e -1, igualando entre -1 e 0, sendo menores entre 0 e 1, e 1 e 2, ficando muito próximos acima da classe de escore z acima de 2.

No grupo de 0,25 a 0,50 salários mínimos a porcentagem observada é maior que a do NCHS nas classes entre -2 e -1 e 0 e 1, sendo menor nas outras classes.

No agrupamento de 0,50 a 2,00 salários mínimos, as porcentagens observadas e esperadas são muito próximas.

No agrupamento maior que 2 salários mínimos, as porcentagens observadas são menores que a do NCHS nas classes entre -2 e -1, e -1 e 0, ficando próximas na classe abaixo de -2, e entre 0 e 1, e são maiores nas classes entre 1 e 2, e maior que 2.

3.2 - Valores das médias e dos desvios padrões dos escores z do grupo amostral

3.2.1 - Altura/Idade

3.2.1.1 - Grupos etários

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para o indicador altura/idade em relação aos grupos etários são apresentados na tabela VI. Observou-se que os valores das médias são maiores nos grupos de menor idade, atingindo o menor valor -0,06 no grupo de 84 a 95 meses. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, mostrou que as diferenças observadas não foram significativas

(Anexo XVI).

3.2.1.2 - Frações de classe social

Na tabela VII são apresentados os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para o indicador altura/idade em relação às frações de classe. O menor valor para a média $-0,05$ é observado no subproletariado e o maior valor $0,68$ na burguesia empresarial. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos utilizando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS não mostrou diferença significativa (Anexo XVI).

3.2.1.3 - Grupos de renda *per capita*

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para altura/idade, em relação aos grupos de renda *per capita*, são apresentados na tabela VIII. Observou-se que as médias aumentam em função da renda, variando de $-0,36$ no grupo até de $0,25$ salários mínimos *per capita* a $0,42$ no grupo com mais de 2. A análise estatística da distribuição dos valores de escore z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS e o teste de Comparações Múltiplas, mostrou que estas variações foram significativas (Anexo XVI) e que as diferenças ocorrem: entre o grupo até $0,25$ salários mínimos e os grupos de $1,00$ a $2,00$ e com mais de $2,00$; entre o grupo de $0,25$ a $0,50$ e o com mais de $2,00$; e entre o grupo de $0,50$ a $1,00$ e o com mais de $2,00$ salários mínimos.

3.2.1.4 - Escolaridade da mãe

Na tabela IX são apresentados os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para a altura/idade em relação à escolaridade da mãe. Observou-se que os menores valores das médias, $-0,43$ e $-0,36$, estão nos grupos de escolaridade de 1 a 3 anos e menos de 1 ano respectivamente; e o maior valor $0,33$ está no de 12 ou mais anos. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS e o teste de Comparações Múltiplas, mostrou que as variações foram significativas (Anexo XVI), e as diferenças ocorrem: entre o

grupo de 1 a 3 anos e os grupos de 5 a 8 , de 9 a 11 e de 12 ou mais anos; entre o grupo de 4 anos e o de 9 a 11 anos de escolaridade. O grupo sem informação referente à escolaridade da mãe não foi considerado na análise.

3.2.1.5 - Escolaridade do pai

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para a altura/idade em relação à escolaridade do pai são apresentados na tabela X. O menor valor da média $-0,60$ se localiza no grupo com menos de 1 ano de escolaridade e o maior valor $0,32$ no grupo com 12 anos ou mais. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, utilizando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, mostrou que não há diferenças significativas; o grupo sem informação referente à escolaridade do pai não foi considerado na análise (Anexo XVI).

3.2.2 - Peso/Idade

3.2.2.1 - Grupos etários

Os valores das médias (M) e dos desvios padrões (DP) dos escores z para o indicador peso/idade em relação aos grupos etários são apresentados na tabela VI. Observou-se que as médias variaram de $-0,23$ no grupo de 84 a 95 meses a $0,21$ no grupo de 48 a 59 meses.

A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, não mostrou diferença significativa (Anexo XVII).

3.2.2.2 - Frações de classe social

Na tabela VII são apresentados os valores das médias e desvios padrões dos escores z para peso/idade em relação às frações de classe social. A menor média é a do subproletariado ($-0,03$), e a maior é a da burguesia empresarial ($0,56$). A análise estatística da distribuição

dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, não mostrou diferença significativa (Anexo XVII).

3.2.2.3 - Grupos de renda *per capita*

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/idade em relação aos grupos de renda *per capita* são apresentados na tabela VIII. As médias aumentam com a renda, variando de -0,40 a 0,40, nos grupos com renda até 0,25 e maior que 2 salários mínimos respectivamente. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS e o teste de Comparações Múltiplas, mostrou que estas variações são significativas (Anexo XVII), e que as diferenças ocorrem: entre o grupo até 0,25 salários mínimos e os grupos de 1,00 a 2,00 e com mais de 2; entre o grupo de 0,25 a 0,50 e os grupos de 1,00 a 2,00 e com mais de 2; e entre o grupo de 0,50 a 1,00 e o com mais de 2 salários mínimos.

3.2.2.4 - Escolaridade da mãe

Na tabela IX são apresentados os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para o indicador peso/idade em relação à escolaridade da mãe. As menores médias, -0,25 e -0,13, se localizam nos grupos de 1 a 3 anos e menor que 1 ano respectivamente, seguindo-se um aumento das médias concomitante com a escolaridade. Na análise dos dados não se considerou o grupo sem informação sobre escolaridade da mãe. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS e o teste de Comparações Múltiplas, mostrou que estas variações são significativas (Anexo XVII), e que as diferenças ocorrem entre os grupos de 1 a 3 anos e de 9 a 11 anos de escolaridade.

3.2.2.5 - Escolaridade do pai

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/idade em relação à escolaridade do pai são apresentados na tabela X. O menor valor para a média encontra-se no grupo com menos de 1 ano, e o maior valor no

grupo com 12 anos ou mais de escolaridade. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos não mostrou diferenças significativas, utilizando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS. Não foi considerado o grupo sem informação referente à escolaridade do pai na análise (Anexo XVII).

3.2.3 - Peso/Altura

3.2.3.1 - Grupos etários

Na tabela VI são apresentados os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para o indicador peso/altura em relação aos grupos etários. Observou-se que o menor valor para a média $-0,31$ se localiza no grupo de 84 a 95 meses, e o maior valor $0,15$ no grupo de 48 a 59 meses. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos mostrou que as diferenças observadas não foram significativas, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS (Anexo XVIII).

3.2.3.2 - Frações de classe social

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/altura são apresentados na tabela VII. O menor valor da média $-0,07$ encontra-se na burguesia gerencial e; o maior valor $0,20$ na burguesia empresarial. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, utilizando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, mostrou que as diferenças não foram significativas (Anexo XVIII).

3.2.3.3 - Grupos de renda *per capita*

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/altura em relação aos grupos de renda *per capita* são apresentados na tabela VIII. Observou-se que nos grupos de renda até $0,25$ e de $0,25$ a $0,50$ salários mínimos se localiza o menor valor da média, $-0,24$, e no grupo de 1 a 2 salários mínimos o maior valor $0,20$. A análise estatística

da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS foi significativa. O teste de Comparações Múltiplas não detectou entre quais grupos ocorrem as diferenças (Anexo XVIII).

3.2.3.4 - Escolaridade da mãe

Os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/altura em relação à escolaridade da mãe são apresentados na tabela IX. O menor valor $-0,00$ para a média se localiza no grupo com escolaridade de 5 a 8 anos e o maior valor no grupo com mais de 12 anos de escolaridade. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, empregando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, mostrou que as diferenças observadas não são significativas. Na análise dos dados não foi considerado o grupo sem informação referente à escolaridade da mãe (Anexo XVIII).

3.2.3.5 - Escolaridade do pai

Na tabela X são apresentados os valores das médias e dos desvios padrões dos escores z para peso/altura em relação à escolaridade do pai. Observou-se que no grupo com menos de 1 ano de escolaridade está a menor média $-0,45$, e no grupo com 4 anos a maior $0,10$. A análise estatística da distribuição dos valores dos escores z em relação aos grupos, utilizando-se a prova de KRUSKAL-WALLIS, mostrou que as diferenças observadas não foram significativas. O grupo sem informação sobre escolaridade do pai não foi considerado na análise dos dados (Anexo XVIII).

4 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ

Das 521 crianças avaliadas, de acordo com a classificação de GOMEZ, 21% apresentavam-se desnutridas, sendo 20% de primeiro grau, 1% de segundo grau e não foram encontradas crianças com desnutrição de terceiro grau (Tabela XI).

4.1 - Grupos etários

Como se observa na tabela XI, há um aumento da prevalência da desnutrição em função da idade. Para se estudar a associação entre estado nutricional e os grupos de idade, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição. A análise estatística, empregando-se o teste de Heterogeneidade de BRANDT e SNEDECOR, mostrou homogeneidade em todos os grupos de idade. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo XIX.

4.2 - Frações de classe social

Na tabela XII é apresentada a avaliação nutricional pela classificação de GOMEZ em relação às frações de classe social. As classes com maior prevalência de desnutrição são o proletariado propriamente dito e o subproletariado. Os 5 casos de desnutrição de segundo grau ocorreram no proletariado propriamente dito. Para análise da associação do estado nutricional e frações de classe social, foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição, e também das frações: pequena burguesia, burguesia gerencial e burguesia empresarial. Verificou-se haver homogeneidade entre as frações de classe, utilizando-se o teste de Heterogeneidade de BRANDT e SNEDECOR. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo XIX.

4.3 - Grupos de renda *per capita*

Como se observa na tabela XIII, a prevalência da desnutrição diminui com o aumento da renda. Foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição para a análise da associação do estado nutricional e renda. O teste de Heterogeneidade de BRANDT-SNEDECOR mostrou haver homogeneidade entre os grupos de renda *per capita*. Os valores de X^2 são apresentados no Anexo XIX.

4.4 - Escolaridade da mãe

Na tabela XIV é apresentada a avaliação nutricional em relação à escolaridade da mãe. A maior prevalência de desnutrição 30,6% está na escolaridade entre 1 e 3 anos, diminuindo nos grupos de maior escolaridade. Não foi considerado na análise dos dados o grupo sem informação referente à escolaridade da mãe. Foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição para a análise da associação do estado nutricional e escolaridade da mãe. Verificou-se haver homogeneidade entre os grupos de escolaridade da mãe, empregando-se o teste de Heterogeneidade de BRANDT e SNEDECOR. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo XIX.

4.5 - Escolaridade do pai

Observa-se na tabela XV que a maior prevalência da desnutrição está na escolaridade com menos de 1 ano, diminuindo nos outros grupos mas mantendo porcentagens muito semelhantes entre eles. Na análise dos dados não foi considerado o grupo sem informação referente à escolaridade do pai. Foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição para a análise da associação do estado nutricional e escolaridade do pai. Utilizando-se o teste de Heterogeneidade de BRANDT e SNEDECOR, verificou-se haver homogeneidade entre os grupos de escolaridade do pai. Os valores de χ^2 são apresentados no Anexo XIX.

5 - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW

A prevalência da desnutrição nas 521 crianças, quando se empregou a classificação de WATERLOW na avaliação nutricional, tendo como limites críticos 90% para a relação Altura/Idade e 80% para a relação Peso/altura, foi de 2,1% ; sendo 0,8% de desnutrição aguda ou recente e 1,3% de nanismo nutricional ou desnutrição pregressa; não foram encontradas crianças com desnutrição crônica ou de longa duração (Tabela XVI).

5.1 - Grupos etários

Como se observa na tabela XVI, a prevalência da desnutrição ocorre mais nos grupos de 72 a 83 meses, e de 84 a 95. Para a análise da associação entre estado nutricional e grupos etários foi necessário o agrupamento de todas as formas de desnutrição. Verificou-se que há independência entre estado nutricional e grupos etários, utilizando-se o teste exato de FISHER. Os valores das probabilidades são apresentados no Anexo XX.

5.2 - Frações de classe social

Na tabela XVII pode ser observado que as crianças classificadas como desnutridas se localizam basicamente no subproletariado e no proletariado propriamente dito. Para aplicação do teste exato de FISHER, procedeu-se o agrupamento de todas as formas de desnutrição. Não houve associação entre estado nutricional e frações de classe social. No Anexo XXI são apresentados os valores das probabilidades.

5.3 - Grupos de renda *per capita*

A avaliação nutricional pela classificação de WATERLOW em relação aos grupos de renda *per capita* é apresentada na tabela XVIII. O grupo de maior prevalência de desnutrição é o com renda até 0,25 salários mínimos, onde se localizam 3 dos 7 casos de nanismo nutricional ou desnutrição pregressa. Foi realizado agrupamento de todas as formas de desnutrição para a análise estatística. Empregando-se o teste exato de FISHER, verificou-se não haver associação entre estado nutricional e renda *per capita*. Os valores das probabilidades são apresentados no Anexo XXII.

5.4 - Escolaridade da mãe

Como se observa na tabela XIX a maior prevalência de desnutrição está nos grupos de menor escolaridade. Nos grupos com menos de 1 ano e de 1 a 3 anos de escolaridade

estão 6 dos 7 casos de nanismo nutricional. Não se considerou o grupo sem informação sobre a escolaridade da mãe. Para análise de associação entre estado nutricional e escolaridade da mãe foi realizado agrupamento de todas as formas de desnutrição. O teste exato de FISHER mostrou que há independência entre estado nutricional e escolaridade da mãe. Os valores das probabilidades são apresentados no Anexo XXIII.

5.5 - Escolaridade do pai

A prevalência da desnutrição foi maior no grupo com menos de 1 ano de escolaridade. Observou-se ainda na tabela XX que 5 dos 7 casos de nanismo nutricional estão entre os grupos com até 4 anos de escolaridade. Na análise dos dados não se considerou o grupo sem informação referente à escolaridade do pai. Foi realizado agrupamento de todas as formas de desnutrição para a análise estatística. O teste exato de FISHER mostrou que há independência entre o estado nutricional e escolaridade do pai. Os valores das probabilidades são apresentados no Anexo XXIV.

TABELA I - DISTRIBUIÇÃO DE 521 CRIANÇAS EM RELAÇÃO AO SEXO E GRUPO ETÁRIO, DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA -SP, 1990.

IDADE EM MESES	SEXO		TOTAL	
	FEMININO	MASCULINO		
36 - 47	(N) (%)	15 42,9	20 57,1	35 100
48 - 59	(N) (%)	41 58,6	29 41,4	70 100
60 - 71	(N) (%)	81 48,2	87 51,8	168 100
72 - 83	(N) (%)	99 48,5	105 51,5	204 100
84 - 95	(N) (%)	24 54,5	20 45,5	44 100
TOTAL	(N) (%)	260 49,9	261 50,1	521 100

TABELA II - DISTRIBUIÇÃO DE 521 CRIANÇAS EM RELAÇÃO AO SEXO E FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL (*) DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA -SP, 1990.

FRAÇÕES DE CLASSE		SEXO		TOTAL
		FEMININO	MASCULINO	
SP	(N)	42	57	99
	(%)	16,1	21,8	19,0
PPD	(N)	184	177	361
	(%)	70,8	67,8	69,3
PB	(N)	11	13	24
	(%)	4,2	5,0	4,6
BG	(N)	17	13	30
	(%)	6,5	5,0	5,7
BE	(N)	6	1	7
	(%)	2,3	0,4	1,3
TOTAL	(N)	260	261	521
	(%)	100,0	100,0	100,0

(*) - FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL:

SP = SUBPROLETARIADO

PPD = PROLETARIADO PROPRIAMENTE DITO

PB = PEQUENA BURGUESIA

BG = BURGUESIA GERENCIAL

BR = BURGUESIA EMPRESARIAL

TABELA III - DISTRIBUIÇÃO DE 521 CRIANÇAS EM RELAÇÃO AO SEXO E RENDA PER CAPITA (*), DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA -SP, 1990.

RENDA PER CAPITA		SEXO		TOTAL
		FEMININO	MASCULINO	
<= 0,25	(N)	19	22	41
	(%)	7,3	8,4	7,9
0,25 + 0,50	(N)	51	46	97
	(%)	19,6	17,6	18,6
0,50 + 1,00	(N)	85	82	167
	(%)	32,7	31,4	32,0
1,00 + 2,00	(N)	64	73	137
	(%)	24,6	28,0	26,3
> 2,00	(N)	41	38	79
	(%)	15,8	14,6	15,0
TOTAL	(N)	260	261	521
	(%)	100,0	100,0	100,0

(*) - RENDA PER CAPITA EXPRESSA EM SALÁRIO MÍNIMO

TABELA IV - DISTRIBUIÇÃO DE 521 CRIANÇAS EM RELAÇÃO AO SEXO E ESCOLARIDADE DA MÃE (*), DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DA MÃE		SEXO		TOTAL
		FEMININO	MASCULINO	
< 1	(N)	15	9	24
	(%)	5,8	3,4	4,6
1 - 3	(N)	31	44	75
	(%)	11,9	16,9	14,4
4	(N)	69	80	149
	(%)	26,5	30,6	28,6
5 - 8	(N)	98	78	176
	(%)	37,7	29,9	33,8
9 - 11	(N)	28	41	69
	(%)	10,8	15,7	13,2
) = 12	(N)	16	8	24
	(%)	6,2	3,1	4,6
SEM MÃE	(N)	3	1	4
	(%)	1,2	0,4	0,8
TOTAL	(N)	260	261	521
	(%)	100,0	100,0	100,0

(*) - ESCOLARIDADE EM ANOS

TABELA V - DISTRIBUIÇÃO DE 521 CRIANÇAS EM RELAÇÃO AO SEXO E ESCOLARIDADE DO PAI, DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA -SP, 1990.

ESCOLARIDADE DO PAI		SEXO		TOTAL	
		FEMININO	MASCULINO		
< 1	(N)	8	8	16	
	(%)	3,1	3,1	3,1	
1 - 3	(N)	32	33	65	
	(%)	12,3	12,6	12,5	
4	(N)	65	75	140	
	(%)	25,0	28,7	26,9	
5 - 8	(N)	66	67	133	
	(%)	25,4	25,7	25,5	
9 - 11	(N)	49	47	96	
	(%)	18,8	18,0	18,4	
)= 12	(N)	18	12	30	
	(%)	6,9	4,6	5,8	
SEM PAI	(N)	22	19	41	
	(%)	8,5	7,3	7,9	
TOTAL		(N)	260	261	521
		(%)	100,0	100,0	100,0

(*) - ESCOLARIDADE EM ANOS

TABELA VI - VALORES DA MÉDIA (M) E DO DESVIO PADRÃO (DP) DOS ESCORES Z (1) EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS (2), REFERENTES A ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

IDADE EM MESES	N(3)	ALTURA		PESO		PESO/ALTURA	
		M	DP	M	DP	M	DP
36 - 47	35	0,24	1,17	0,13	0,93	0,13	0,86
48 - 59	70	0,22	1,18	0,21	1,47	0,15	1,21
60 - 71	168	0,01	1,04	0,01	1,07	-0,03	0,98
72 - 83	204	0,08	0,99	0,08	1,26	-0,05	1,15
84 - 95	44	-0,06	0,87	-0,23	0,87	-0,31	0,88

(1) - ESCORES PADRONIZADOS

(2) - IDADE EM MESES

(3) - NÚMERO DE CASOS EM CADA GRUPO.

TABELA VII - VALORES DA MÉDIA (M) E DO DESVIO PADRÃO (DP) DOS ESCORES Z (1) EM RELAÇÃO ÀS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL (2), REFERENTES A ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

FRAÇÕES DE CLASSE	N(3)	ALTURA		PESO		PESO/ALTURA	
		M	DP	M	DP	M	DP
SP	99	-0,05	1,03	-0,03	1,08	0,00	1,02
PPD	361	0,09	1,05	0,06	1,24	-0,04	1,13
PB	24	0,09	0,87	0,09	1,08	-0,02	0,87
BG	30	0,19	1,11	0,06	1,01	-0,07	0,75
BE	7	0,68	0,70	0,56	0,91	0,20	0,76

(1) - ESCORES PADRONIZADOS

(2) - FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL:

SP = SUBPROLETARIADO

PPD = PROLETARIADO PROPRIAMENTE DITO

PB = PEQUENA BURGUESIA

BG = BURGUESIA GERENCIAL

BE = BURGUESIA EMPRESARIAL

(3) - NÚMERO DE CASOS EM CADA GRUPO.

TABELA VIII - VALORES DA MÉDIA (M) E DO DESVIO PADRÃO (DP) DOS ESCORES Z (1) EM RELAÇÃO À RENDA PER CAPITA (2), REFERENTES A ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

RENDA PER CAPITA	N(3)	ALTURA		PESO		PESO/ALTURA	
		M	DP	M	DP	M	DP
<= 0,25	41	-0,36	1,24	-0,40	0,95	-0,24	0,79
0,25 + 0,50	97	-0,14	0,90	-0,24	0,88	-0,24	0,80
0,50 + 1,00	167	-0,02	0,96	-0,08	1,04	-0,12	0,99
1,00 + 2,00	137	0,26	1,05	0,35	1,41	0,20	1,26
> 2,00	79	0,42	1,09	0,40	1,27	0,16	1,20

(1) - ESCORES PADRONIZADOS

(2) - RENDA PER CAPITA EXPRESSA EM SALÁRIO MÍNIMO

(3) - NÚMERO DE CASOS EM CADA GRUPO.

TABELA IX - VALORES DA MÉDIA (M) E DO DESVIO PADRÃO (DP) DOS ESCORES Z (1) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DA MÃE (2), REFERENTES A ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DA MÃE		N(3)	ALTURA		PESO		PESO/ALTURA	
			M	DP	M	DP	M	DP
< 1		24	-0,36	1,15	-0,13	1,38	0,10	1,26
1 - 3		75	-0,43	1,05	-0,25	1,22	-0,01	1,04
4		149	-0,02	1,02	-0,01	1,21	-0,04	1,11
5 - 8		176	0,29	0,92	0,13	1,04	-0,08	1,02
9 - 11		69	0,32	1,11	0,23	1,28	-0,02	1,05
>= 12		24	0,33	1,03	0,41	1,40	0,26	1,21
SEM MÃE		4	0,12	0,25	0,03	0,92	-0,08	1,40

- (1) - ESCORES PADRONIZADOS
(2) - ESCOLARIDADE EM ANOS
(3) - NÚMERO DE CASOS EM CADA GRUPO.

TABELA X - VALORES DA MÉDIA (M) E DO DESVIO PADRÃO (DP) DOS ESCORES Z (1) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DO PAI (2), REFERENTES A ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DO PAI		N(3)	ALTURA		PESO		PESO/ALTURA	
			M	DP	M	DP	M	DP
< 1		16	-0,60	1,10	-0,68	1,07	-0,45	0,81
1	A 3	65	-0,08	1,02	-0,03	1,09	0,00	0,89
	4	140	0,05	1,05	0,15	1,42	0,10	1,36
5	A 8	133	0,09	1,03	0,02	1,12	-0,07	0,92
9	A 11	96	0,30	1,03	0,14	1,09	-0,10	0,98
	)= 12	30	0,32	1,08	0,23	1,14	0,08	1,00
SEM PAI		41	-0,08	0,91	-0,12	0,89	-0,08	1,00

(1) - ESCORES PADRONIZADOS

(2) - ESCOLARIDADE EM ANOS

(3) - NÚMERO DE CASOS EM CADA GRUPO.

TABELA XI - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ (*) EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

IDADE EM MESES	E		DI		DII		DIII	
	N	%	N	%	N	%	N	%
36 - 47	29	82,9	6	17,1	0	0	0	0
48 - 59	57	81,4	12	17,2	1	1,4	0	0
60 - 71	136	81,0	31	18,5	1	0,6	0	0
72 - 83	159	77,9	43	21,1	2	1,0	0	0
84 - 95	31	70,5	12	27,3	1	2,3	0	0
TOTAL	412	79,1	104	20,0	5	1,0	0	0

* - CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ:

- E = EUTRÓFICO
- DI = DESNUTRIÇÃO DE I GRAU
- DII = DESNUTRIÇÃO DE II GRAU
- DIII = DESNUTRIÇÃO DE III GRAU

TABELA XII - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ (*) EM RELAÇÃO ÀS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

FRAÇÕES DE CLASSE	E		DI		DII		DIII	
	N	%	N	%	N	%	N	%
SP	78	78,8	21	21,2	0	0	0	0
PPD	282	78,1	74	20,5	5	1,4	0	0
PB	22	91,7	2	8,3	0	0	0	0
BG	24	80,0	6	20,0	0	0	0	0
BE	6	85,7	1	14,3	0	0	0	0
TOTAL	412	79,1	104	20,0	5	1,0	0	0

* - CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ:

- E = EUTRÓFICO
- DI = DESNUTRIÇÃO DE I GRAU
- DII = DESNUTRIÇÃO DE II GRAU
- DIII = DESNUTRIÇÃO DE III GRAU

** - FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL:

- SP = SUBPROLETARIADO
- PPD = PROLETARIADO PROPRIAMENTE DITO
- PB = PEQUENA BURGUESIA
- BG = BURGUESIA GERENCIAL
- BE = BURGUESIA EMPRESARIAL

TABELA XIII - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ (*) EM RELAÇÃO À RENDA PER CAPITA (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

RENDA PER CAPITA	E		DI		DII		DIII	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<= 0,25	28	68,3	13	31,7	0	0	0	0
0,25 | 0,50	74	76,3	21	21,6	2	2,1	0	0
0,50 | 1,00	130	77,8	36	21,6	1	0,6	0	0
1,00 | 2,00	112	81,8	24	17,5	1	0,7	0	0
> 2,00	68	86,0	10	12,7	1	1,3	0	0
TOTAL	412	79,1	104	20,0	5	1,0	0	0

* - CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ:

- E = EUTRÓFICO
- DI = DESNUTRIÇÃO DE I GRAU
- DII = DESNUTRIÇÃO DE II GRAU
- DIII = DESNUTRIÇÃO DE III GRAU

** - GRUPOS DE RENDA PER CAPITA EM SALÁRIO MÍNIMO

TABELA XIV - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ (*) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DA MÃE (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DA MÃE	E		DI		DII		DIII	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	18	75,0	5	20,8	1	4,2	0	0
1 - 3	52	69,3	22	29,3	1	1,3	0	0
4	111	74,5	37	24,8	1	0,7	0	0
5 - 8	148	84,1	27	15,3	1	0,6	0	0
9 - 11	59	85,5	9	13,0	1	1,4	0	0
>= 12	20	83,3	4	16,7	0	0	0	0
SEM MÃE	4	100,0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	412	79,1	104	20,0	5	1,0	0	0

* - CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ:

E = EUTRÓFICO

DI = DESNUTRIÇÃO DE I GRAU

DII = DESNUTRIÇÃO DE II GRAU

DIII = DESNUTRIÇÃO DE III GRAU

** - ESCOLARIDADE DA MÃE EM ANOS

TABELA XV - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ (*) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DO PAI (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DO PAI	E		DI		DII		DIII	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	9	56,3	5	31,3	2	12,5	0	0
1 - 3	54	83,1	11	16,9	0	0	0	0
4	112	80,0	27	19,3	1	0,7	0	0
5 - 8	103	77,4	29	21,8	1	0,8	0	0
9 - 11	77	80,2	18	18,7	1	1,0	0	0
>= 12	24	80,0	6	20,0	0	0	0	0
SEM PAI	33	80,5	8	19,5	0	0	0	0
TOTAL	412	79,1	104	20,0	5	1,0	0	0

* - CLASSIFICAÇÃO DE GOMEZ:

E = EUTRÓFICO

DI = DESNUTRIÇÃO DE I GRAU

DII = DESNUTRIÇÃO DE II GRAU

DIII = DESNUTRIÇÃO DE III GRAU

** - ESCOLARIDADE DO PAI EM ANOS

TABELA XVI - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW (*) EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

IDADE EM MESES	E		DA		DC		NN	
	N	%	N	%	N	%	N	%
36 - 47	35	100,0	0	0	0	0	0	0
48 - 59	69	98,6	0	0	0	0	1	1,4
60 - 71	166	98,8	1	0,6	0	0	1	0,6
72 - 83	198	97,1	3	1,5	0	0	3	1,5
84 - 95	42	95,5	0	0	0	0	2	4,5
TOTAL	510	97,9	4	0,8	0	0	7	1,3

* - CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW:

E = EUTRÓFICO
 DA = DESNUTRIÇÃO AGUDA
 DC = DESNUTRIÇÃO CRÔNICA
 NN = NANISMO NUTRICIONAL

TABELA XVII - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW (*) EM RELAÇÃO ÀS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

FRAÇÕES DE CLASSE	E		DA		DC		NN	
	N	%	N	%	N	%	N	%
SP	95	96,0	2	2,0	0	0	2	2,0
PPD	355	98,3	2	0,6	0	0	4	1,1
PB	24	100,0	0	0	0	0	0	0
BG	29	96,7	0	0	0	0	1	3,3
BE	7	100,0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	510	97,9	4	0,8	0	0	7	1,3

* - CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW:

E = EUTRÓFICO
 DA = DESNUTRIÇÃO AGUDA
 DC = DESNUTRIÇÃO CRÔNICA
 NN = NANISMO NUTRICIONAL

** - FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL:

SP = SUBPROLETARIADO
 PPD = PROLETARIADO PROPRIAMENTE DITO
 PB = PEQUENA BURGUESIA
 BG = BURGUESIA GERENCIAL
 BE = BURGUESIA EMPRESARIAL

TABELA XVIII - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW (*) EM RELAÇÃO À RENDA PER CAPITA (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

RENDA PER CAPITA	E		DA		DC		NN	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<= 0,25	38	92,7	0	0	0	0	3	7,3
0,25 - 0,50	96	99,0	1	1,0	0	0	0	0
0,50 - 1,00	164	98,2	1	0,6	0	0	2	1,2
1,00 - 2,00	135	98,5	1	0,7	0	0	1	0,7
> 2,00	77	97,5	1	1,3	0	0	1	1,3
TOTAL	510	97,9	4	0,8	0	0	7	1,3

* - CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW:

E = EUTRÓFICO
 DA = DESNUTRIÇÃO AGUDA
 DC = DESNUTRIÇÃO CRÔNICA
 NN = NANISMO NUTRICIONAL

** - GRUPOS DE RENDA PER CAPITA EM SALÁRIO MÍNIMO

TABELA XIX - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW (*) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DA MÃE (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DA MÃE	E		DA		DC		NN	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	21	87,5	0	0	0	0	3	12,5
1 - 3	72	96,0	0	0	0	0	3	4,0
4	149	100,0	0	0	0	0	0	0
5 - 8	173	98,3	3	1,7	0	0	0	0
9 - 11	67	97,1	1	1,4	0	0	1	1,4
>= 12	24	100,0	0	0	0	0	0	0
SEM MÃE	4	100,0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	510	97,9	4	0,8	0	0	7	1,3

* - CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW:

E = EUTRÓFICO
 DA = DESNUTRIÇÃO AGUDA
 DC = DESNUTRIÇÃO CRÔNICA
 NN = NANISMO NUTRICIONAL

** - ESCOLARIDADE DA MÃE EM ANOS

TABELA XX - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW (*) EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DO PAI (**), DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP, 1990.

ESCOLARIDADE DO PAI	E		DA		DC		NN	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 1	14	87,5	0	0	0	0	2	12,5
1 - 3	64	98,5	0	0	0	0	1	1,5
4	138	98,6	0	0	0	0	2	1,4
5 - 8	131	98,5	1	0,8	0	0	1	0,8
9 - 11	94	97,9	2	2,1	0	0	0	0
>= 12	29	96,7	0	0	0	0	1	3,3
SEM PAI	40	97,6	1	2,4	0	0	0	0
TOTAL	510	97,9	4	0,8	0	0	7	1,3

* - CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW:

E = EUTRÓFICO
 DA = DESNUTRIÇÃO AGUDA
 DC = DESNUTRIÇÃO CRÔNICA
 NN = NANISMO NUTRICIONAL

** - ESCOLARIDADE DO PAI EM ANOS

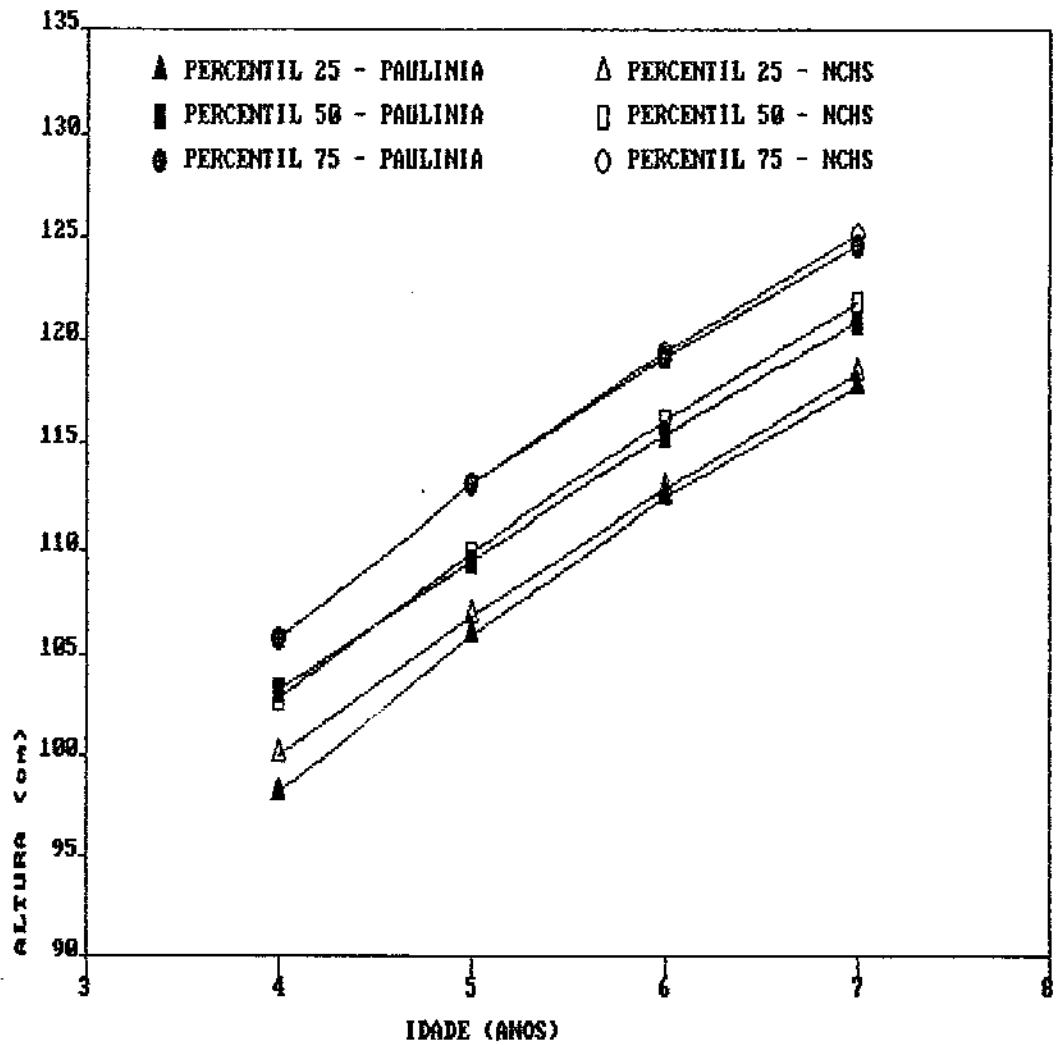


FIGURA 1 - Percentis 25, 50 e 75 da ALTURA/IDADE de Paulinia e do NCHS, referentes ao sexo masculino.

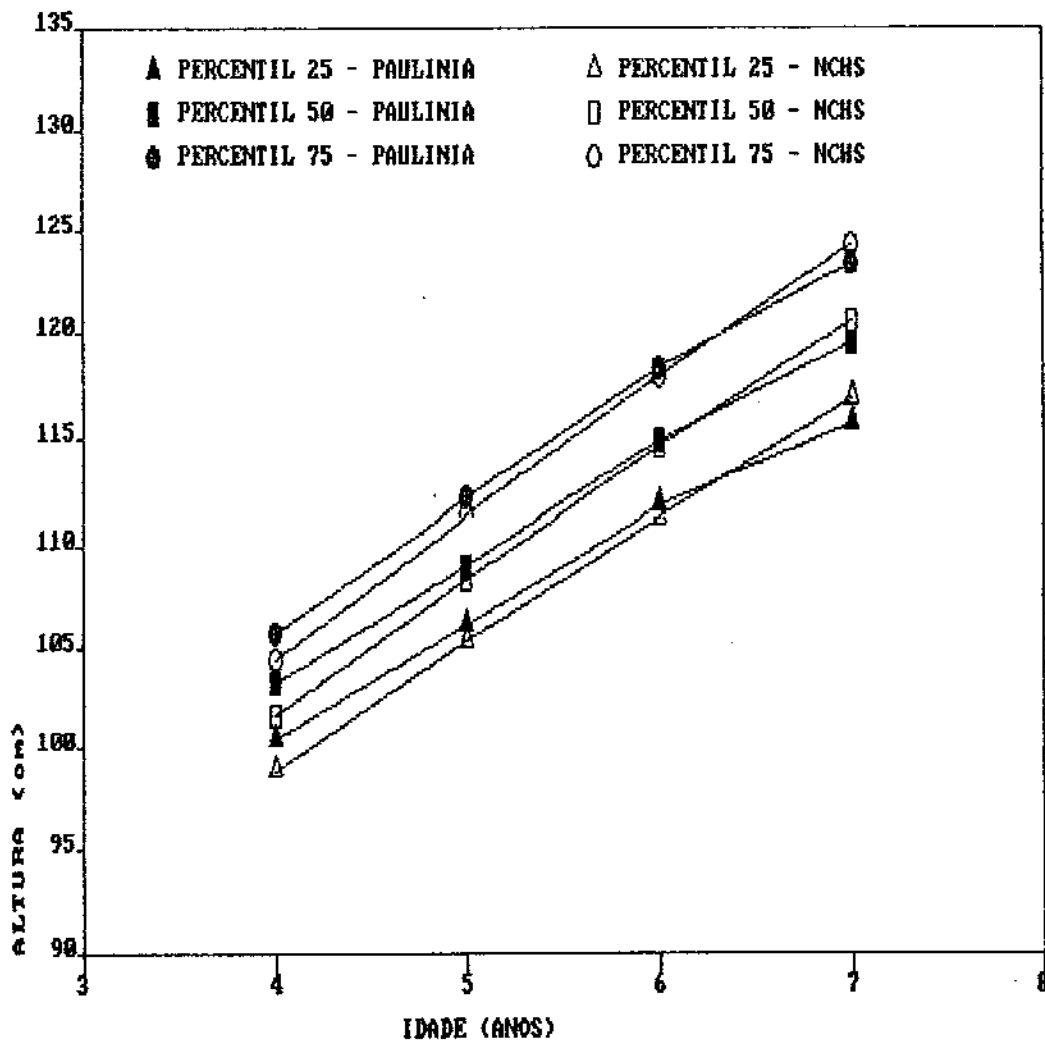


FIGURA 2 - Percentis 25, 50 e 75 da ALTURA/IDADE de Paulínia e do NCHS, referentes ao sexo feminino.

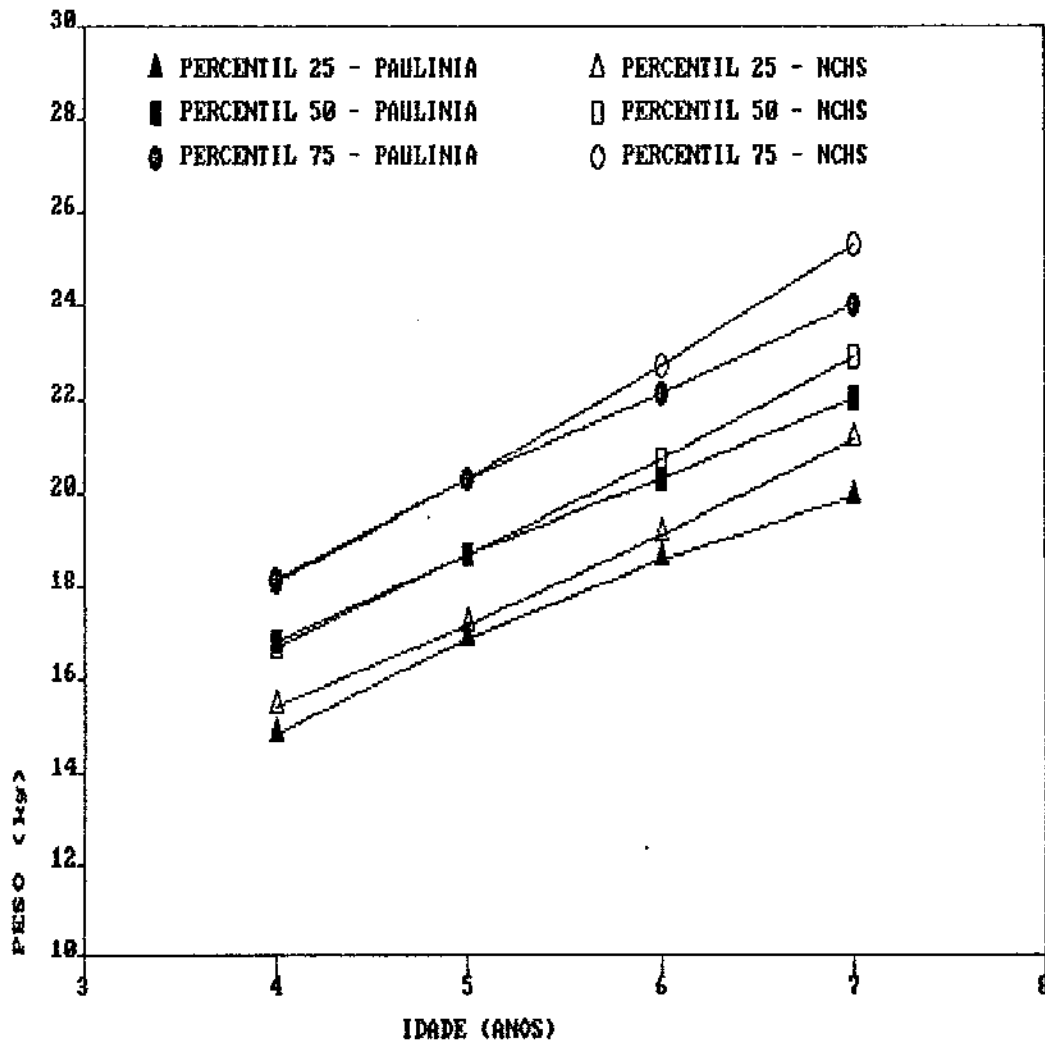


FIGURA 3 - Percentis 25, 50 e 75 do PESO/IDADE de Paulinia e do NCHS, referentes ao sexo masculino.

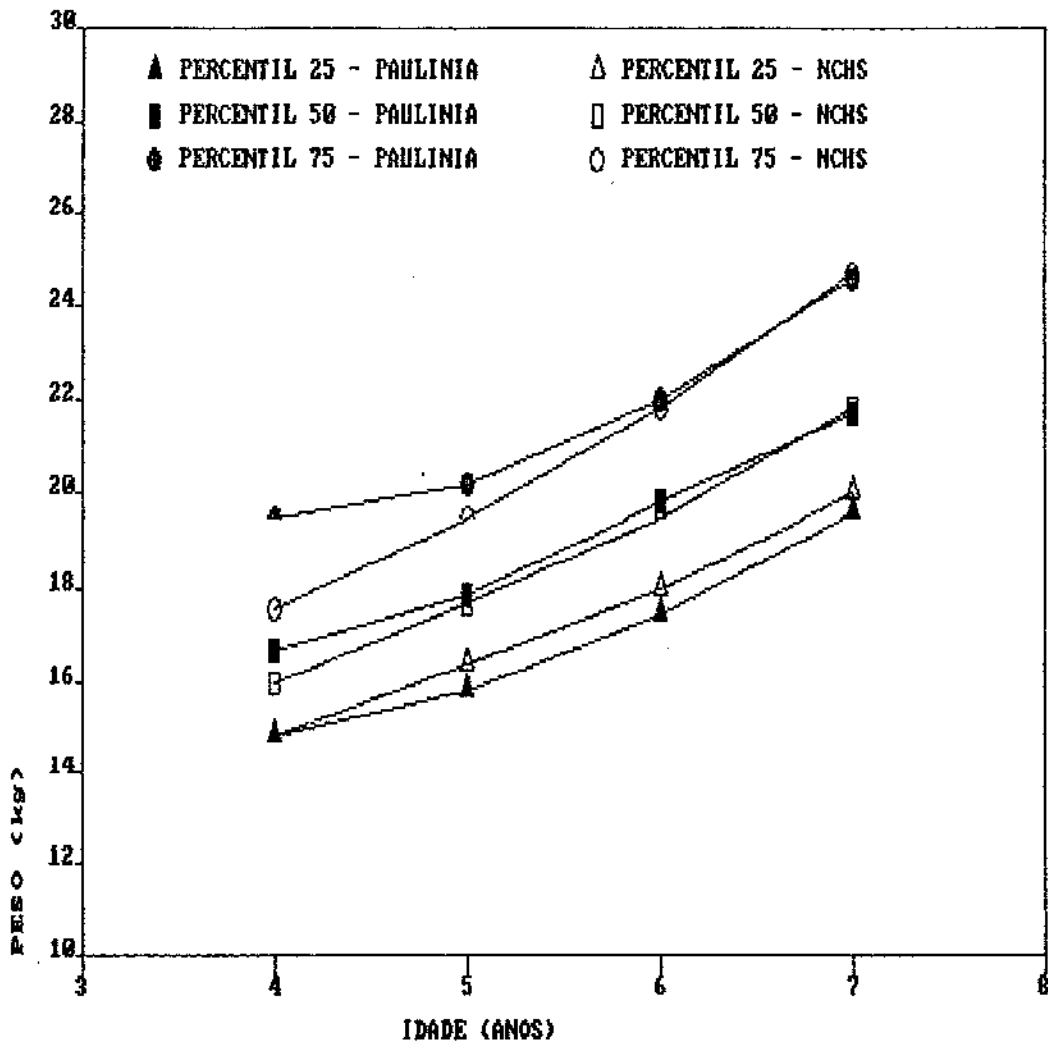


FIGURA 4 - Percentis 25, 50 e 75 do PESO/IDADE de Paulínia e do NCHS, referentes ao sexo feminino.

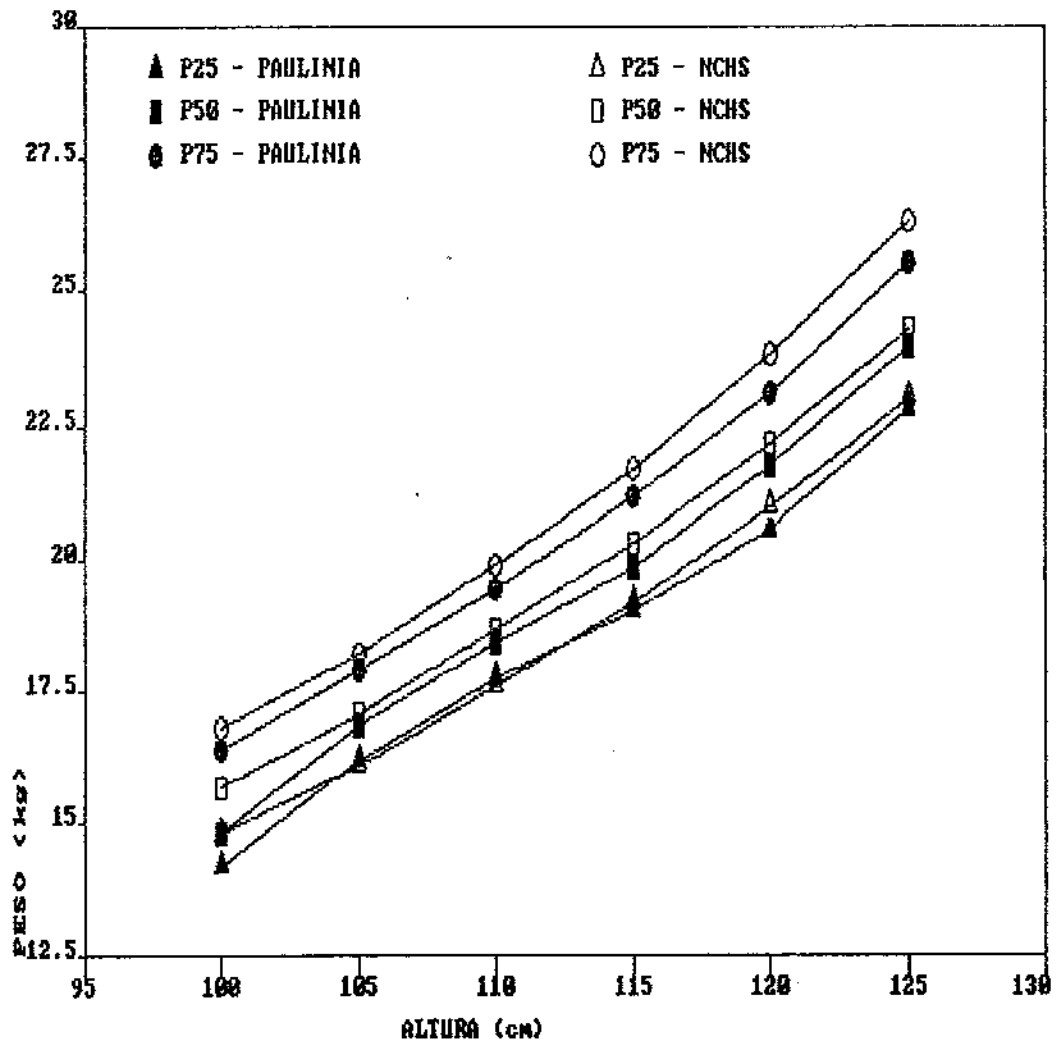


FIGURA 5 - Percentis 25, 50 e 75 do PESO/ALTURA de Paulinia e do NCHS, referentes ao sexo masculino.

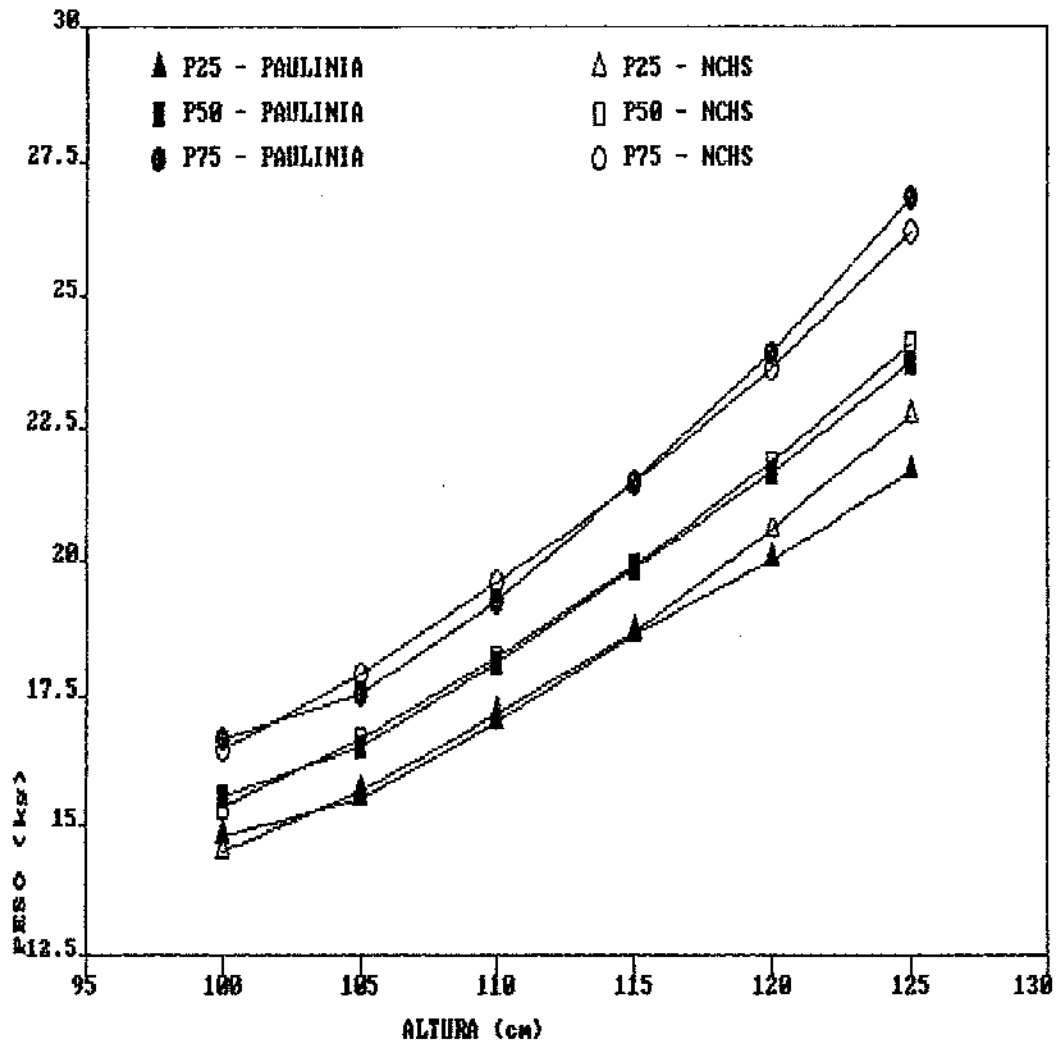


FIGURA 6 - Percentis 25, 50 e 75 do PESO/ALTURA de Paulínia e do NCHS, referentes ao sexo feminino.

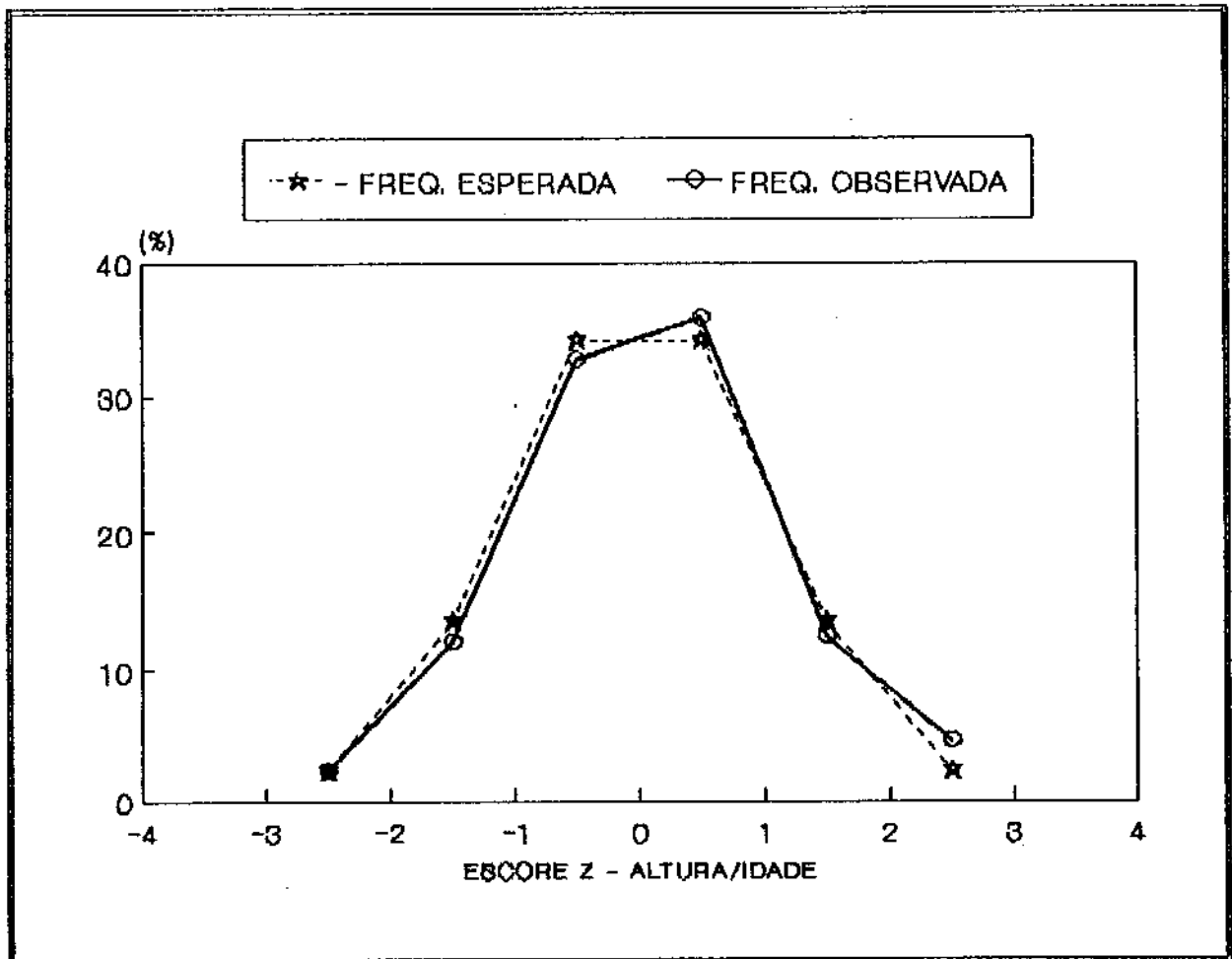


FIGURA 7 - Distribuição de freqüências esperadas e observadas dos escores z de ALTURA/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos, tendo como referencial o NCHS.

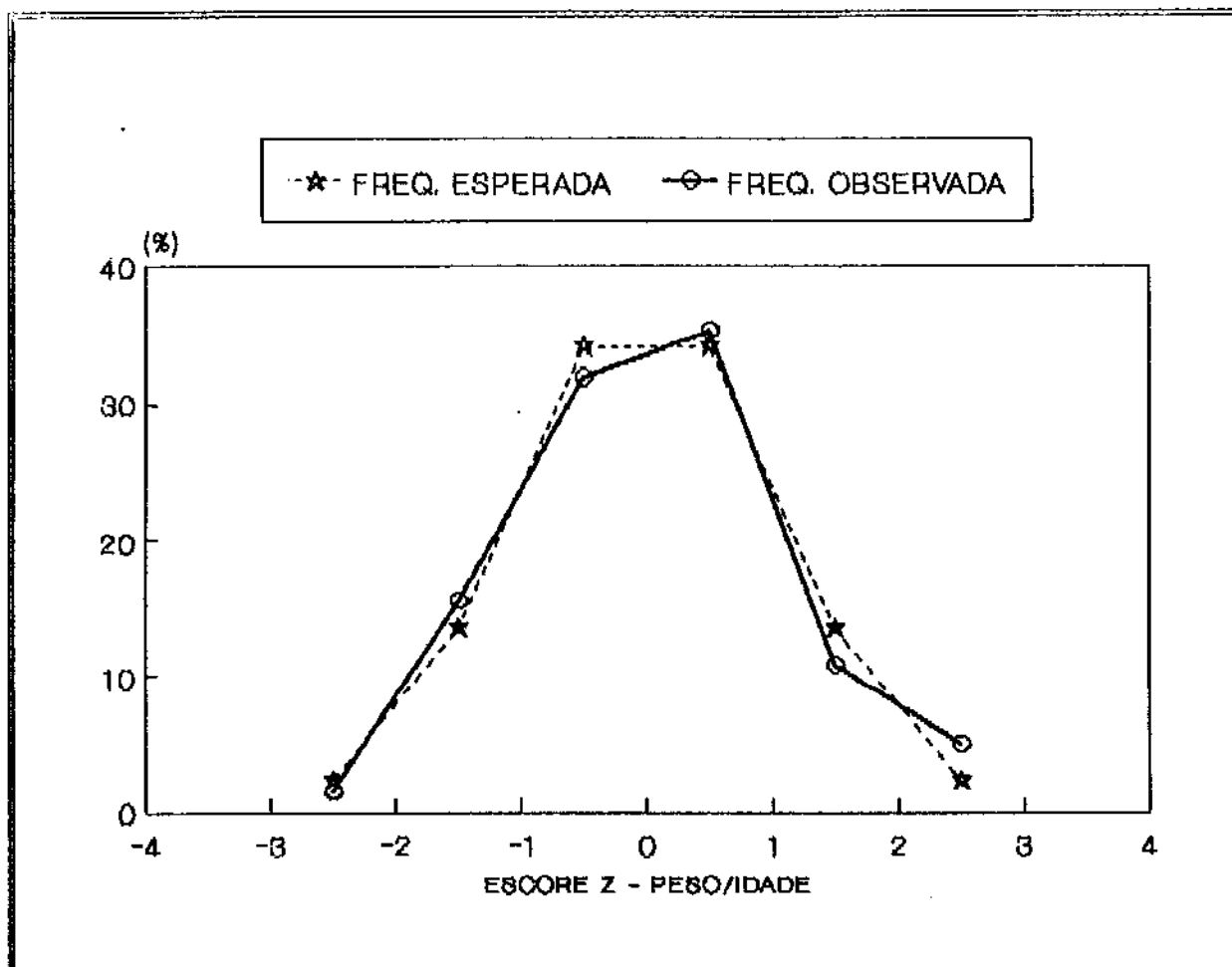


FIGURA 8 - Distribuição de frequências esperadas e observadas dos escores z de PESO/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos, tendo como referencial o NCHS.

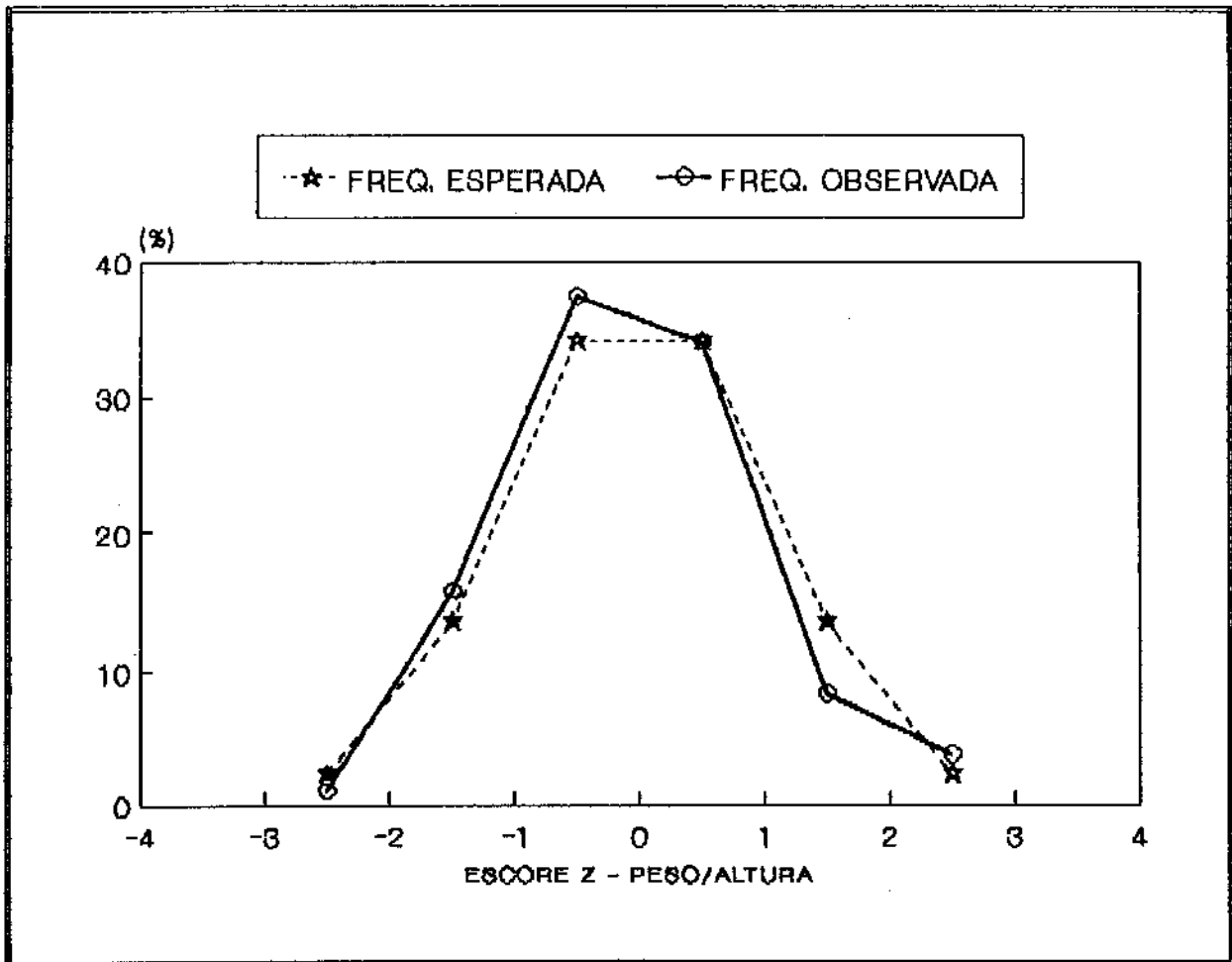


FIGURA 9 - Distribuição de freqüências esperadas e observadas dos escores z de PESO/ALTURA das crianças de Paulínia, de ambos os sexos, tendo como referencial o NCHS.

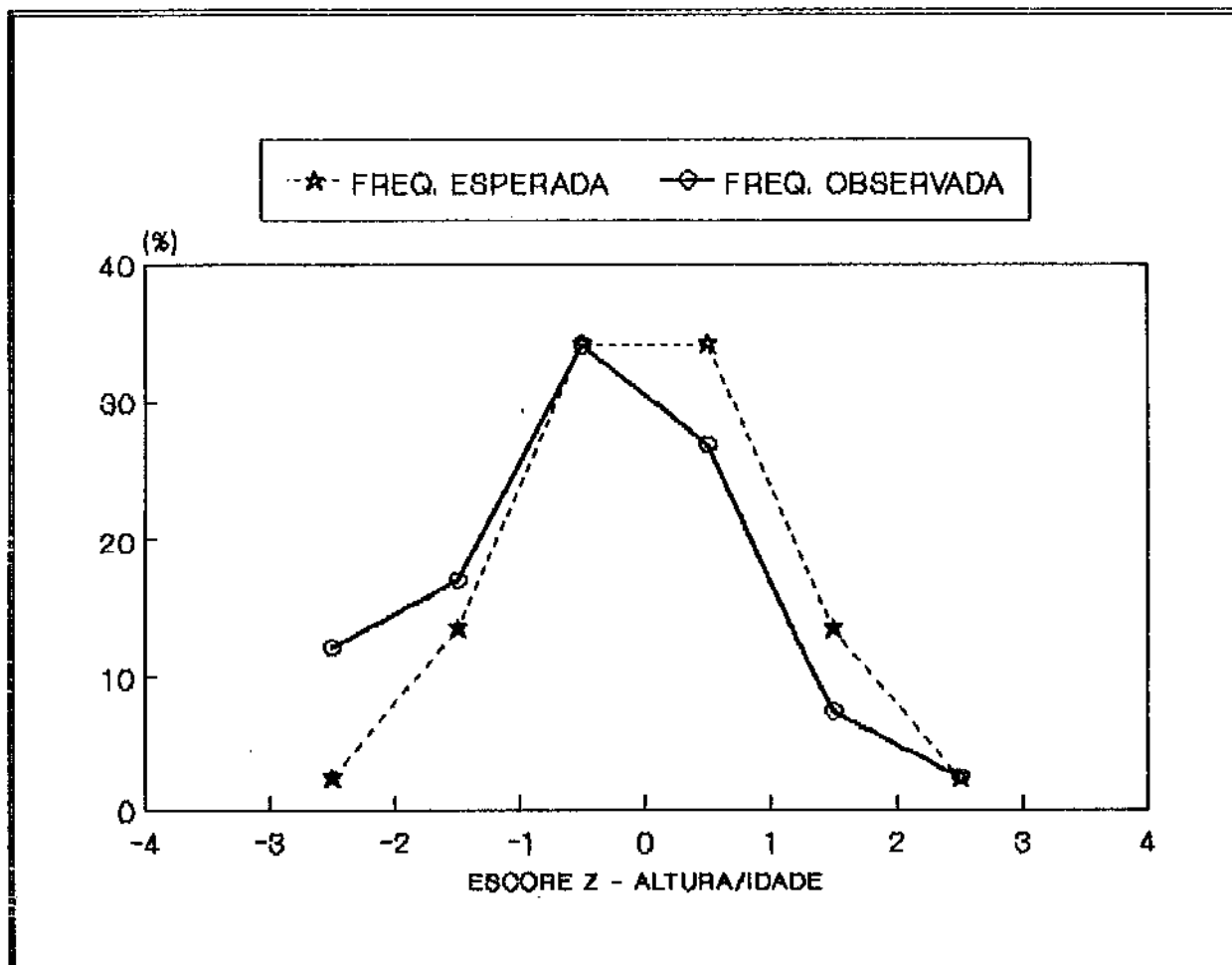


FIGURA 10 - Distribuição de frequências esperadas e observadas dos escores z de ALTURA/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos e renda *per capita* menor que 0,25 SM, tendo como referencial o NCHS.

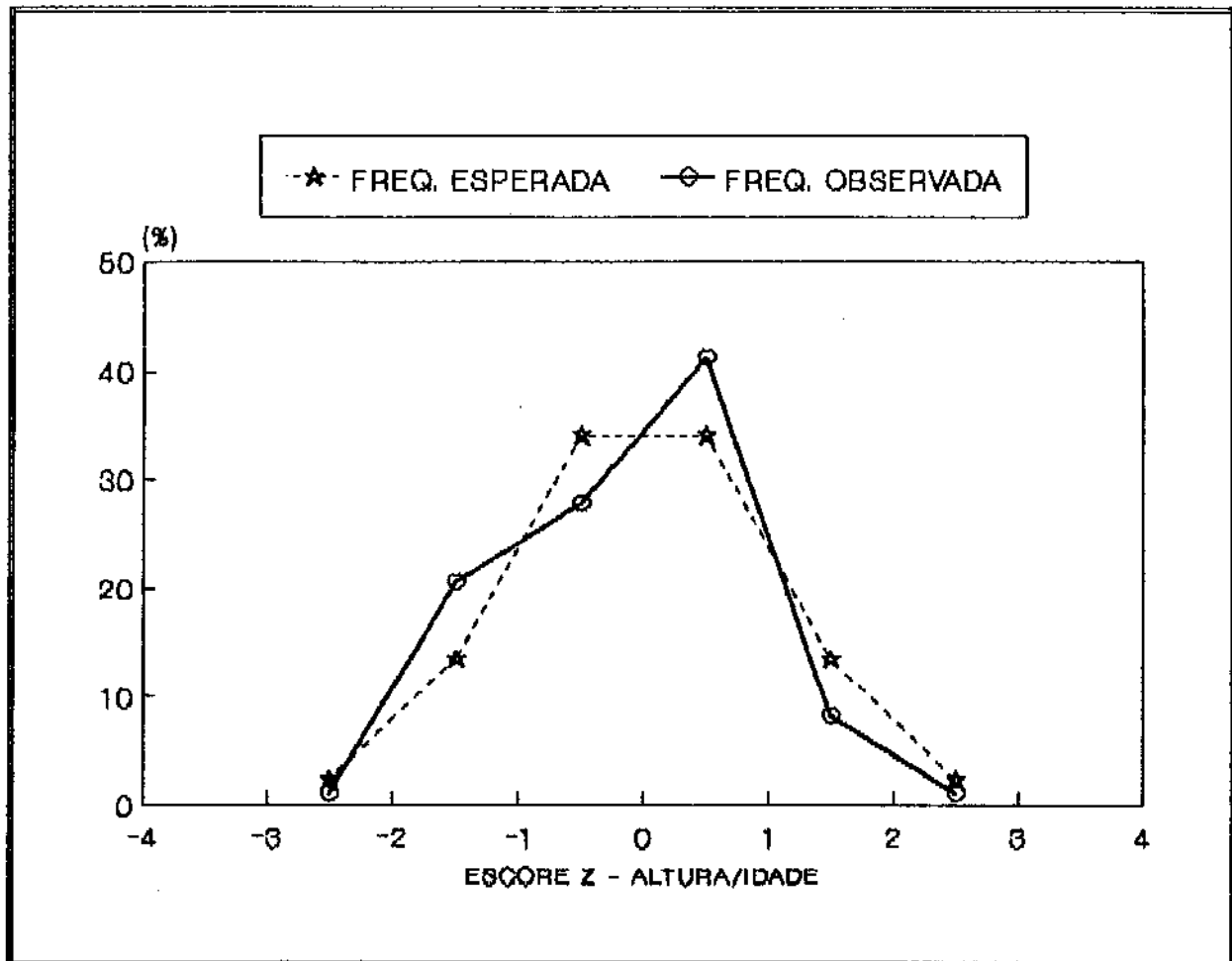


FIGURA 11 - Distribuição de freqüências esperadas e observadas dos escores z de ALTURA/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos e renda *per capita* entre 0,25 e 0,5 SM, tendo como referencial o NCHS.

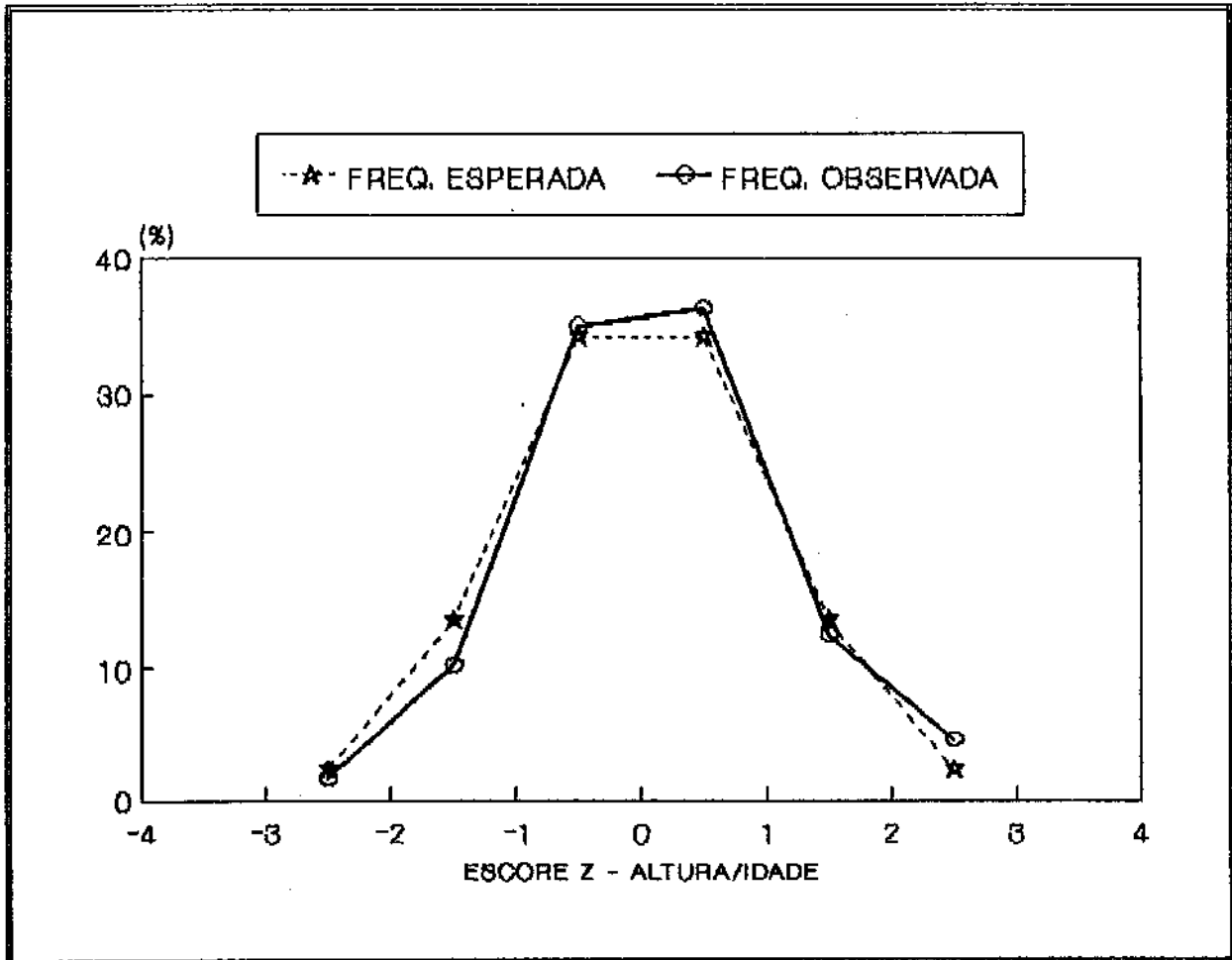


FIGURA 12 - Distribuição de frequências esperadas e observadas dos escores z de ALTURA/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos e renda *per capita* entre 0,5 e 2,0 SM, tendo como referencial o NCHS.

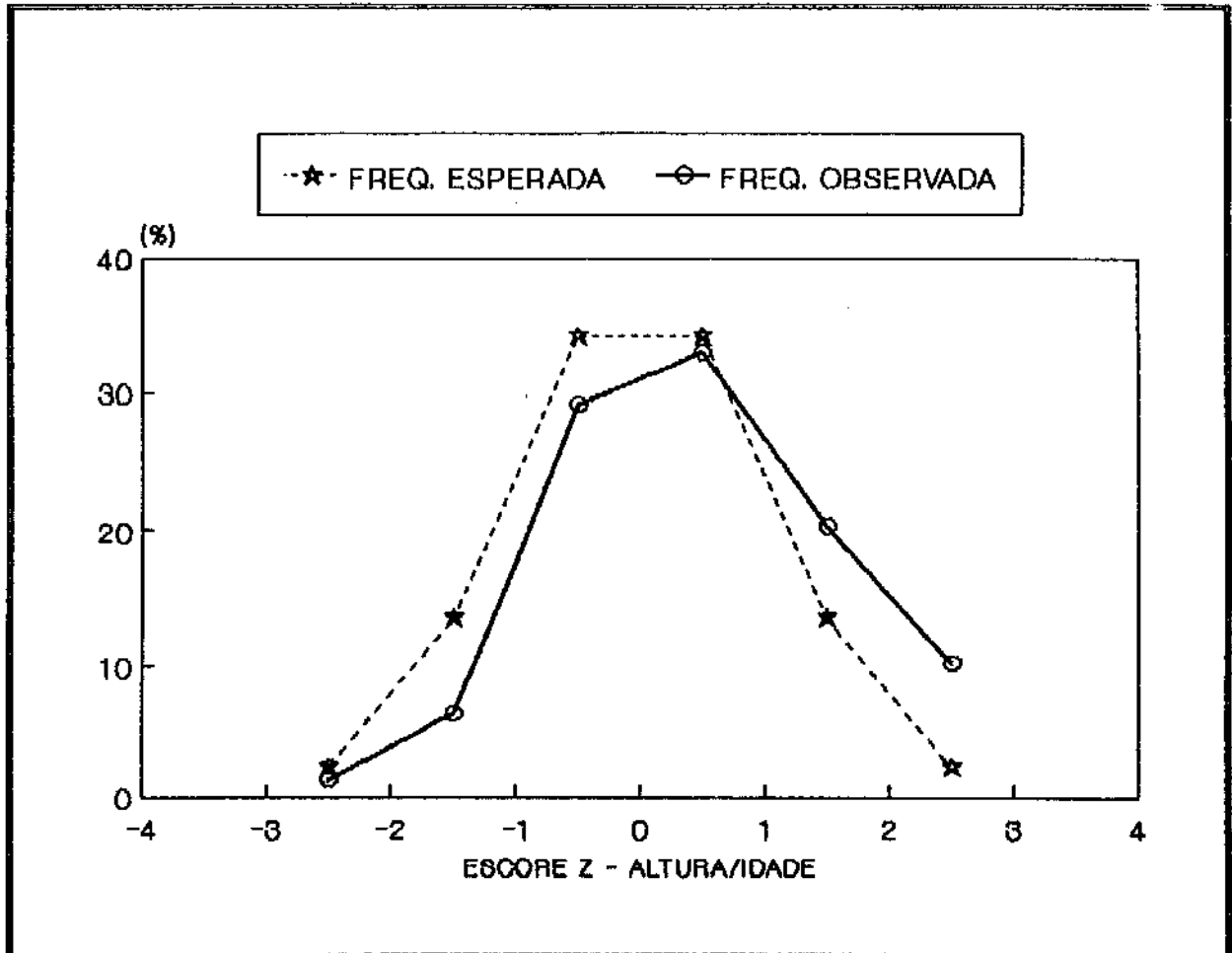


FIGURA 13 - Distribuição de frequências esperadas e observadas dos escores z de ALTURA/IDADE das crianças de Paulínia, de ambos os sexos e renda *per capita* maior que 2,0 SM, tendo como referencial o NCHS.

DISCUSSÃO

Paulínia é uma cidade cuja economia é baseada na indústria, principalmente petroquímica. Em 1989, dentre o total de empregos remunerados com registro em carteira, 40,6% eram gerados diretamente pelo setor industrial e 26,4% indiretamente, através do setor de serviço, voltados às indústrias (PMP, 1989). Tais características puderam ser reproduzidas no grupo populacional estudado, onde, na composição das frações de classe social, predominou o proletariado e dentro deste o proletariado propriamente dito. Em trabalhos que utilizaram a mesma composição de frações de classe, realizados em Ribeirão Preto (SP) e Pelotas (RS), cidades com economia baseada na agricultura e na indústria, foram encontrados resultados que diferiram apenas na pequena burguesia e nas formas de proletariado, provável reflexo de economia fortemente agrícola (BARROS, 1983; BARBIERI, 1985; BARROS, 1986; LOMBARDI et al., 1988).

Em relação à distribuição da renda, o censo demográfico de 1980 demonstrou resultados semelhantes, quanto ao rendimento mensal, de pessoas com 10 anos ou mais, em Paulínia e no estado de São Paulo, e superiores em relação ao Brasil (IBGE, 1981). Observou-se, na população estudada, rendimento mensal familiar *per capita* discretamente superior à cidade de São Paulo e bem melhor que o Brasil (MONTEIRO, 1988; INAM, 1991; IBGE, 1991). No entanto, verificou-se que um quarto da população estudada apresentava renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo, renda esta considerada por planejadores de programas sociais no Brasil como "linha de pobreza" (INAN, 1991).

Quanto à escolaridade da mãe encontraram-se resultados inferiores aos de VICTORA et al. (1988) para a cidade de Pelotas (RS); pouco superiores, nos dois grupos de menor escolaridade, em relação ao verificado por BARBIERI (1985) na cidade de Ribeirão Preto e por MONTEIRO (1988) na cidade de São Paulo; e superiores aos encontrados para o Brasil (IBGE/UNICEF, 1982; INAN, 1990b; IBGE, 1991). A escolaridade do pai teve uma distribuição mais favorável que a da mãe, mantendo o mesmo comportamento que esta em relação a Ribeirão Preto, a São Paulo e ao restante do Brasil (MONTEIRO, 1988; IBGE/UNICEF, 1982; IBGE, 1991).

Estas características da população estudada, que representa 70% do total de crianças da faixa etária de 3 a 7 anos da cidade de Paulínia, parecem indicativas de que elas

podem ser comparáveis com as características de outras cidades da Região Sudeste.

Em relação à avaliação nutricional, observou-se que as curvas dos três indicadores estão muito próximas às curvas do NCHS, expressando, possivelmente, adequado padrão de crescimento. Para avaliar melhor estas observações, compararam-se as curvas das medianas de altura/idade do grupo amostral com as da população brasileira e da Região Sudeste da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989 (INAN, 1989b), verificando-se que a população estudada apresentou alturas superiores ao Brasil como um todo e à Região Sudeste (Anexos XXV, XXVI, XXVII e XXVIII). Sendo a altura um indicador do nível de saúde, pode-se dizer que esta população tem condições favoráveis de saúde e de vida.

A distribuição observada da frequência dos escores z dos indicadores, para todo o grupo amostral, é muito próxima à esperada; refletindo também adequadas condições do estado nutricional e de saúde. Diferem do verificado na PNSN de 1989 (INAN, 1990a, 1992), onde, para crianças brasileiras de 0 a 10 anos, a distribuição das frequências dos escores z para altura/idade se apresenta inferior à esperada; enquanto a mesma distribuição para peso/altura se apresenta semelhante ao referencial, detectando desnutrição do tipo crônico.

A avaliação da distribuição das frequências dos escores z da altura em relação à renda familiar *per capita*, evidenciou a decisiva influência da renda familiar sobre o estado nutricional e a saúde da criança; identificando grupo de risco nutricional, que reflete situações desiguais de saúde e de vida dentro desta população. A variação da distribuição das frequências dos escores z para altura/idade em relação à renda também foi verificada na população brasileira na PNSN de 1989, mas de um modo mais intenso, sendo que somente o terço de maior renda ficou próximo ao esperado (INAN, 1990a, 1992).

As diferenças detectadas na distribuição dos valores dos escores z dos indicadores em relação à renda familiar e à escolaridade da mãe confirmam a importância do estudo de características da população que possam refletir a política de desenvolvimento adotada, decorrente do modo de produção que caracteriza determinada sociedade.

A prevalência da desnutrição, segundo o critério de GOMEZ, na população estudada, tanto para a forma leve como para a moderada, foi discretamente inferior à observada por MONTEIRO (1988) na cidade de São Paulo. Em relação à PNSN de 1989, obtiveram-se resultados levemente inferiores à

Região Sudeste para todas as formas; pouco superiores à Região Sul, para a forma leve; diferindo do Brasil e das outras regiões, principalmente Nordeste, apresentando menor prevalência de todas as formas de desnutrição (INAN, 1990a). Estudo realizado em 1981 em pré-escolares de Paulínia, mostrou uma prevalência maior do que a atual (ZANOLLI, MACCHIAVERNI & MIRANDA, 1983). Na avaliação nutricional pela classificação de WATERLOW, a população estudada apresentou prevalência de desnutrição inferior ao Brasil e à Região Sudeste, verificada pelo estudo do ENDEF (IBGE/UNICEF, 1982) que utilizou os limites de corte de 90% para altura/idade e de 80% para peso/altura; e também inferior à encontrada pela PNSN, que utilizou menos dois desvios padrões como ponto de corte (BATISTA FILHO & FERNANDES, 1991; INAN, 1992).

Ao se analisar todos os pontos anteriormente citados para a avaliação nutricional, verifica-se que a população estudada está em posição privilegiada em relação ao Brasil como um todo e a outros países do Terceiro Mundo (OPS, 1979; PAHO, 1979; INAN, 1992; UNICEF, 1992).

Para avaliar melhor estes dados torna-se necessário verificar se outros fatores que são citados como relacionados com a situação nutricional e com a melhoria da saúde estão presentes na população estudada, como a melhoria de serviços básicos (INAN, 1990b; BATISTA FILHO & FERNANDES, 1991; INAN, 1992).

Em relação ao saneamento básico da cidade de Paulínia, em 1990, 92% dos domicílios eram abastecidos por rede de água e 70% pela rede esgoto.

Na área da educação, o município contava com nove escolas de primeiro grau e duas de primeiro e segundo grau estaduais; uma escola de primeiro grau, uma de ensino supletivo e uma profissionalizante, municipais. As crianças de sete a quatorze anos, no período complementar ao da escola, eram atendidas em três núcleos (Projeto Sol), com orientação e supervisão de professores e pedagogos. No nível municipal, a população ainda contava com 10 creches, que assistiam a crianças de três meses a três anos; e 12 pré-escolas que atendiam a crianças de três a sete anos, sendo um terço das vagas em período integral. Para a criança que frequenta a escola, pré-escola ou creche em período parcial, é fornecida, em termos de alimentação, pelo menos um terço das necessidades totais diárias; e para aquelas em período integral, as necessidades totais diárias, sendo uma das refeições sempre servida antes do início das atividades.

Em relação à saúde, o município contava em 1990, com o Centro de Saúde Escola, três postos de saúde em bairros

periféricos, com um pronto-socorro e hospital municipal, e um centro odontológico municipal, que mantinham convênio, respectivamente, com as faculdades de Medicina e de Odontologia da UNICAMP; com o Centro Integrado Municipal (CETREIM), com atendimento multidisciplinar realizado por professoras, fonoaudiólogas, psicólogas, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais, também municipal; e um hospital particular. A área de pediatria desenvolvia, e o faz até o presente, atenção à saúde global da criança e do adolescente, integrada com as outras áreas da saúde e com a educação; ao nível individual, através de atendimento ambulatorial e ao nível coletivo, através de ações de vigilância sanitária e epidemiológica e educação em saúde, na comunidade, nas redes de saúde e educação. A cobertura vacinal, quanto ao esquema básico, estava acima de 90% para todas as vacinas.

Os coeficientes de mortalidade por mil habitantes, no município, em 1990, foram: mortalidade infantil de 20,2, sendo 15,8 de neonatal e 4,4 de infantil tardia; mortalidade geral de 5,13; natimortalidade de 5,76. A principal causa básica de óbito em menores de um ano foi perinatal, e de um a quatorze anos foi por causas externas (acidentes, violência), sendo que o perfil de óbitos apresentou a grande maioria causada por doenças crônico-degenerativas e causas externas, qualificando o padrão de um município urbanizado, industrializado e "moderno". A curva de mortalidade proporcional por faixa etária mostrou uma melhora significativa na distribuição percentual de óbitos, em menores de um ano e de maiores de cinquenta anos, de 1970 a 1990; mesmo nas faixas etárias intermediárias o percentual baixou às custas do aumento das mortes nas idades superiores (CSEP, 1991).

Em estudo realizado com escolares do município de Paulínia em 1984/1985, comparando parâmetros antropométricos com o período de 1979/1980, baseando-se nas alterações da curva de estatura e de peso, e também com indicadores outros de saúde, concluiu-se que devem estar ocorrendo modificações nas condições de saúde da população, e que devem ter ocorrido, concomitantes ao crescimento urbano em decorrência do processo de industrialização, modificações nos serviços básicos, que favoreceram condições razoáveis de saúde, independente até de fatores básicos como a renda (GUIMAREY, 1983; MORCILLO, 1987).

Apesar de se poder considerar a situação nutricional da população estudada privilegiada, deve-se lembrar que Paulínia, além da infra-estrutura de serviços básicos, é um pólo petroquímico, situado no estado de São Paulo, na Região Sudeste, que é considerada o centro de produção industrial,

o pólo dinâmico da economia do país (CAMARGO & GIAMBIAGI, 1991). Mesmo assim, ao comparar-se suas características, encontra-se diferenças principalmente entre os grupos de renda familiar *per capita* e escolaridade da mãe, que caracterizam grupos de risco, com agravos nutricionais, comprometendo a sua saúde como em qualquer parte do Brasil ou de países do Terceiro Mundo.

Pode-se dizer que a avaliação do estado nutricional do conjunto da população estudada reflete adequadas condições de saúde e de vida; mas que não é uniforme, mostrando que apesar da razoável infraestrutura da cidade em relação ao saneamento básico, do acesso aos serviços de saúde e educação, da real preocupação com a qualidade destes, fica evidente a determinação social da desnutrição.

Enquanto for mantido o modelo de desenvolvimento econômico adotado para o Brasil nas últimas décadas, que tem aumentado a concentração de renda e a incidência da pobreza (SINGER, 1981, 1986; CAMARGO & GIAMBIAGI, 1991), não ocorrerão modificações mais significativas em relação à desnutrição desta população.

No plano populacional, estudos de avaliação nutricional, considerando os seus diferentes grupos sociais, deveriam ser realizados periodicamente, para verificar estas tendências e para aferir o estado de saúde e a qualidade de vida da população.

CONCLUSÕES

O estudo da amostra de 521 crianças de 12 pré-escolas de Paulínia (SP), no ano de 1990, permitiu concluir que:

- As condições sócio-econômicas da população estudada foram semelhantes às de outras cidades da Região Sudeste, em relação à renda familiar *per capita*, escolaridade da mãe e do pai. Na composição das frações de classe predominou o proletariado propriamente dito, seguido do subproletariado, expressando características de economia baseada na indústria, compatíveis com a cidade de Paulínia.

- As curvas de altura/idade, peso/idade e peso/altura mostraram-se muito próximas às curvas do National Center for Health Statistics (NCHS), refletindo um favorável estado de nutrição e de saúde da população estudada.

- A distribuição das frequências dos escores z da altura/idade, peso/idade e peso/altura, para todo grupo amostral, manteve-se muito próxima a esperada em relação ao referencial. A avaliação desta distribuição da altura/idade quanto aos grupos de renda familiar *per capita* evidenciou que o grupo de menor renda tinha a distribuição de suas frequências inferior ao esperado, podendo ser caracterizado como um grupo de risco.

- A distribuição dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura, considerando as características da população, mostrou diferenças estatisticamente significantes para altura/idade e peso/idade em relação aos grupos de renda e escolaridade da mãe, e para peso/altura quanto aos grupos de renda, confirmando a importância de se associar à avaliação nutricional, o estudo das características da população que possam refletir o seu modo de produção.

- A prevalência da desnutrição segundo a classificação de GOMEZ foi de 20,0% da forma leve e 1,0% da moderada. Quando se utilizou a classificação de WATERLOW, encontrou-se 1,3% de desnutrição pregressa e 0,8% de desnutrição aguda.

A curva da mediana da altura/idade, para ambos os sexos, além de próxima ao NCHS, manteve-se acima das curvas da população brasileira e da Região Sudeste; podendo-se inferir que a população estudada deve ter condições favoráveis de saúde e de vida. A razoável infraestrutura de serviços básicos, de saúde e de educação, deve estar atuando de forma propícia sobre o processo de crescimento desta população.

RESUMO

Com o objetivo de avaliar o estado nutricional, a prevalência da desnutrição e os seus determinantes, foi estudada uma amostra de 521 crianças, selecionada por processo de amostragem aleatória estratificada, de um total de 2.291 crianças matriculadas em 12 pré-escolas da cidade de Paulínia (SP) no ano de 1990. A idade variou de 36 a 95 meses, sendo 261 (50,1%) eram do sexo masculino e 260 (49,9%) do feminino.

No exame antropométrico foram realizadas as medidas da altura e do peso. Foram construídas as curvas de altura/idade, peso/idade peso/altura, comparando-as com as curvas de referência do National Center for Health Statistics (NCHS). Estudou-se a distribuição dos escores z dos indicadores altura/idade peso/idade e peso/altura, assim como o diagnóstico do estado nutricional pelas classificações de GOMEZ e WATERLOW, considerando as características da população: grupos de idade, frações de classe social, renda familiar *per capita* e escolaridade da mãe e do pai.

No alisamento dos dados empregou-se a técnica de médias e medianas móveis de TUKEY (3H3H3). Na análise dos resultados foram empregados o teste de Heterogeneidade de BRANDT-SNEDECOR, o teste exato de Fisher, a prova de KRUSKAL-WALLIS e o teste de Comparações Múltiplas.

Na caracterização da população estudada foi encontrado, quanto às frações de classe, predomínio do proletariado e dentro dele do proletariado propriamente dito, o que reflete o tipo de economia, industrial, da cidade. Em relação à renda *per capita*, escolaridade da mãe e do pai, encontraram-se resultados comparáveis com outras cidades da Região Sudeste. No entanto, foi verificado que 26,5% das crianças apresentavam renda familiar *per capita* abaixo de meio salário mínimo, 47,6% e 42,4% das mães e dos pais, respectivamente, tinham escolaridade de até quatro anos.

Quanto à avaliação nutricional, as curvas de altura/idade, peso/idade e peso/altura da população estudada, mostraram-se muito próximas às curvas do NCHS, sendo que o sexo feminino, em alguns pontos apresentou-se um pouco acima da referência. A curva de altura/idade de Paulínia manteve-se acima das curvas da população brasileira e da Região Sudeste da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição.

Na análise das distribuições das frequências dos escores z dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura

para todo o grupo amostral, foi verificado que estavam muito próximas ao esperado. Entretanto, ao se avaliar a mesma distribuição do indicador altura/idade considerando os grupos de renda *per capita*, os pré-escolares de menor renda tinham distribuição de suas freqüências inferior ao esperado em relação ao referencial, e superior a este no grupo de maior renda.

A distribuição dos valores dos escores z dos indicadores quanto às características da população teve diferenças estatisticamente significantes para a altura/idade considerando os grupos de renda *per capita* e escolaridade da mãe; para peso/idade em relação aos grupos de renda *per capita* e escolaridade da mãe; e para peso/altura em relação aos grupos de renda.

A prevalência da desnutrição na população estudada, segundo a classificação de GOMEZ, foi de 21,0%, sendo 20,0% da forma leve e 1,0% da forma moderada. Quando se utilizou a classificação de Waterlow, foram encontradas 2,1% de desnutrição, sendo 0,8% aguda ou recente e 1,3% progressiva ou nanismo nutricional.

A análise da curva de altura, assim como, da distribuição dos escores z dos indicadores altura/idade, peso/idade e peso/altura mostrou-se útil na avaliação nutricional da população, mas estes estudos deveriam ser realizados considerando-se os diferentes grupos sociais, no sentido de identificar riscos e propor soluções que possam interferir nas causas imediatas, mediatas e básicas da desnutrição.

Verificou-se, quanto à avaliação nutricional, que a população estudada está em posição privilegiada em relação ao Brasil como um todo, estando próxima à população tomada como referência. No entanto identificaram-se grupos de risco, demonstrando que as discrepâncias regionais são aqui reproduzidas.

A avaliação nutricional do conjunto da população estudada reflete, provavelmente, adequadas condições de saúde e de vida desta população, mas que não é uniforme. A razoável infraestrutura da cidade de Paulínia quanto ao saneamento básico, atenção à saúde e educação, deve estar atuando favoravelmente sobre o processo de crescimento, mas seriam necessárias modificações nas causas básicas da determinação social da desnutrição.

SUMMARY

To evaluate the nutritional status, the prevalence and the determinants of malnutrition in preschool children in Paulinia (SP), a randomized and stratified sample of 521 children of 2291 attending the 12 preschools of the town were taken during the year of 1990. The age ranged from 36 to 95 months, and 261 (50,1%) were male and 260 (49,9%) were female.

The anthropometric measurements taken were height and weight and curves of height for age, weight for age, weight for height were constructed and compared to the NCHS reference data. It was also studied the z score distributions of height/age, weight/age and weight/height indicators as well as the GOMEZ and WATERLOW classifications for nutritional status. The findings were analysed considering the age group, social class, *per capita* income and mother and father degree of school attendance.

The curves were smoothed by the technique of moving means and medians of TUKEY (3H3H3). The statistics tests used were: Heterogeneity of BRANDT-SNEDECOR, the FISHER exact test, the KRUSKAL-WALLIS and the nonparametric Multiple Comparisons.

The predominant social class was the proletariat showing the industrial characteristic of the town. In relation to the income *per capita* and mother and father school level it was found to be similar to other cities of southeast region. Nevertheless it was shown that 26,5% of children belonged to families getting less than half minimum wages *per capita*, and 47,6% and 42,4% of their mothers and fathers attended school only to up 4 years.

The curves of height/age, weight/age and weight/height have shown to be very close to those from de NCHS, furthermore, female children showed higher-values than the references sometimes. The height for age curve showed to be higher than other Brazilian studies.

When analyzing the z scores distributions for height/age, weight/age and weight/height indicators for the whole sample, it was seen they were close to the references. Nevertheless, considering the distribution in relation to the *per capita* income, the group of lower income had a distribution deviated to the left of the reference group and the highest group deviated to the right.

The z scores distributions of height/age and weight/age were statistically different for *per capita* income groups and mother school level, and the distribution of weight/height for income.

Using the GOMEZ classification it was shown that 20,0% were mildly malnourished and 1,0% moderately malnourished with the WATERLOW it was found 0,8% of wasted and 1,3% of stunted.

These results point out the good nutritional status of the population assessed showing the good situation this town has when comparing to other areas of Brazil. Nevertheless, it should be stressed that the situation is not uniformly distributed in the town. The welfare state may be playing its role in the growth process of these children, but because of some inequalities in the nutritional status some measures to improve the nutritional and socio-economic status of children of low socio-economic level may be implemented.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, E. L. G. - Desnutrição e pobreza no Brasil: algumas evidências. Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas, 29: 77 - 86, 1979.

ALVES, E. L. G. - Aspectos econômicos da desnutrição protéico calórica. In: NÓBREGA, F. J. ed. - Desnutrição intra-uterina e pós-natal. São Paulo, Panamed, 1981.

BALDIJÃO, C. A. M. - A desnutrição e o processo de acumulação de capital. Cadernos de Pesquisa da Fundação Carlos Chagas, 29: 49 - 53, 1979.

BARBIERI, M. A. - Saúde materno-infantil e classe social - alguns aspectos do período perinatal da mãe e do recém-nascido. Ribeirão Preto, 1985. (Tese para o concurso de Livre-Docência no Departamento de Puericultura e Pediatria - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP).

BARROS, A. A.; BARROS, M. B. A.; MAUDE, G. H.; ROSS, D. A.; DAVIES, P. S. W. & PREECE, M. A. - Evaluation of the nutritional status of 1st-year school children in Campinas, Brazil. Annals of Tropical Paediatrics, 10: 75 - 84, 1990.

BARROS, M. B. A. - Saúde e classe social: um estudo sobre morbidade e consumo de medicamentos. Ribeirão Preto, 1983. (Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP).

BARROS, M. B. A. - A utilização do conceito de classe social nos estudos dos perfis epidemiológicos: uma proposta. Rev. Saúde públ., São Paulo, 20: 269-273, 1986.

BATISTA FILHO, M. - Prevalência e estágios da desnutrição protéico-calórica em crianças da cidade de São Paulo. São Paulo, 1976. (Tese de Doutorado, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo).

BATISTA FILHO, M. & FERNANDES, M. F. - Situação nutricional da criança no Brasil. SISVAN Boletim Nacional, 01:12-14, 1991.

BATISTA FILHO, M. ; LUCENA, M. A. de & COELHO, H. A. L. - Desnutrição protéico-energética em três cidades brasileiras: São Luís, Recife e São Paulo. Bol. Of. Sanit. Panam. 20: 48-58, 1981.

BEATON, G. H. & BENGOA, J. M. - Practical population indicators of the health and nutrition. In: BEATON, J. M. & BENGOA, J. M. ED., Nutrition in preventive medicine: the major deficiency syndromes, epidemiology and approaches to control. Geneva, WHO, 1976. p. 500-519.

BEIGUELMAN, B. - Curso prático de Bioestatística. Ribeirão Preto, Revista Brasileira de Genética, 1988.

BENGOA, J. M. - El problema de la malnutrición. Cronica de la OMS, 28: 2-7, 1974.

BENGOA, J. M.; JELLIFE, D. B. & PEREZ, C. - Some indicators for a broad assessment of the magnitude of protein-calorie malnutrition in young children in population groups. Am. J. Clin. Nutr., 2: 714-720, 1959.

- BENIGNA, N. J. C.; DRICOT, J. & d'ANS, C. D. - Crescimento e estado nutricional de crianças de 0 - 11 anos, Estado da Paraíba (Nordeste Brasileiro). Rev. Saúde públ., S. Paulo, 21: 480 - 489, 1987.
- BERLINGUER, G. - Medicina e Política. São Paulo, CEBES-HUCITEC, 1978.
- BRAGA, J. C. S. & PAULA, S. G. - Saúde e Previdência- estudos de política social. São Paulo, HUCITEC, 1986.
- BRANDÃO, C. R. - O que é educação. São Paulo, Brasiliense, 1981.
- BRASIL/MPAS - Manual para avaliação antropométrica do estado nutricional de crianças até 7 anos de idade. Brasília, MPAS/SPR, 1983.
- BREILH, J. - Epidemiologia: economia política e saúde. São Paulo, UNESP/HUCITEC, 1991.
- BURGESS, H. J. L. - Surveillance of the population at risk: the community. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M., ed. - Nutrition in Preventive Medicine: the major deficiency syndromes, epidemiology and approaches to control. Geneva, WHO, 1976. p. 256-267
- CAMARGO, J. M. & GIAMBIAGI, F. - Distribuição de renda no Brasil. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1991.
- CAMERON, N. - The methods of auxological anthropometry. In: FALKNER, F. & TANNER, J. M. ED., Human Growth. New York, Plenum Pres, 1978. p. 35-90.

- CAMPOS, H. - Estatística experimental não-paramétrica. 3a. ed., Piracicaba, Departamento de Matemática e Estatística da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", da Universidade de São Paulo, 1979.
- CASTRO, C. M. & COIMBRA, M. - O problema alimentar no Brasil. São Paulo, Almed, 1985.
- CASTRO, J. - Geografia da fome - o dilema brasileiro: pão ou aço. 10 ed., Rio de Janeiro, Antares/Achiamé, 1980.
- COMMITTEE REPORT ON PROCEDURES FOR APPRAISAL OF PROTEIN-CALORIE MALNUTRITION. OF THE INTERNATIONAL UNION OF NUTRITIONAL SCIENCES - Assessment of nutritional status. Am. J. Clin. Nutr., 23: 807 - 819, 1970
- CSEP (CENTRO DE SAÚDE ESCOLA DE PAULÍNIA) - Indicadores de saúde - Paulínia, 1990. Boletim da Vigilância Epidemiológica, julho de 1991.
- DACHS, J. N. W. - Análise de dados e regressão. Campinas, IMECC/UNICAMP, 1978.
- DEAN, W. - A industrialização durante a república velha. In: FAUSTO, B. ed. - História geral da civilização brasileira. 3 ed., São Paulo, Difel, 1982. Tomo III p. 251 - 283.
- DIBLEY, M. J.; GOLDSBY, J. B.; STAEHLING, N. W. & TROWBRIDGE, F. L. - Development of normalized curves for the international growth reference: historical and technical considerations. Am. J. Clin. Nutr., 46: 736 - 748, 1987a.

- DIBLEY, M. J.; STAEHLING, N.; NIEBURG, P. & TROWBRIDGE, F. L. - Interpretation of z-score anthropometric indicators derived from the international growth reference. Am. J. Clin. Nutr., 46: 749 - 62, 1987b.
- DINIZ, E. - O estado novo: estrutura de poder - relações de classe. In: FAUSTO, B. ed. - História geral da civilização brasileira. São Paulo, Difel, 1981. Tomo III, v.3 p. 76 - 120.
- ESCUADERO, J. C. - I. nutrición en America Latina. Rev. Mexicana de Cien. Fís. Y Social, 84: 83 - 130, 1976.
- FREIRE, P. - Educação como prática da liberdade. 7 ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977.
- FREIRE, P. - Pedagogia do oprimido. 6 ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978.
- FURTADO, C. - Formação econômica do Brasil. 18a ed., São Paulo, Nacional, 1982a.
- FURTADO, C. - O Brasil pós-milagre. 7a ed., Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982b.
- GARCÍA-TAMAYO, F. - La inmunidad del niño desnutrido. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx., 39: 697-707, 1982.
- GOLDENBERG, P. - Repensando a desnutrição como questão social. Campinas, Editora da UNICAMP, 1988.
- GOMES, F.P. - Curso de Estatística Experimental. 12 ed., Piracicaba, Nobel, 1987.

GOMEZ, F. - Desnutrición. Bol. Med. Hosp. Infant., III (4): 543 - 551, 1946.

GONZALEZ-RICHMOND, J. A. - La antropometria en la evaluación del estado nutricional. Bol. Méd. Hosp. Infant. Méx., 42: 207 - 212, 1985.

GONZALEZ, S. & SJLIMANO, G. - Programa de atención maternoinfantil y su relación con la nutrición. In: MENEGHELO, J., ed. - Pediatría. Buenos Aires, Inter-Médica, 1972. Tomo I p. 362-368.

GRAITCER, P. L. & GENTRY, E. M. - Measuring children: one reference for all. Lancet, 2: 297 - 299, 1981.

GRANDA, E. & BREILH, J. - Saúde na sociedade. 2a ed. São Paulo, Cortez/ABRASCO, 1989.

GUERI, M.; GURNEY, J. M. & JUTSUM, P. - The Gomez classification. Time for a change?. BULL. WHO, 58: 773 - 777, 1980.

GUIMAREY, L. M. - Crescimento e estado nutricional em escolares de Paulínia - São Paulo - Brasil. Campinas, 1983. (Tese de Doutorado, Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP).

GUITTI, J. C. S. - Condição nutricional de crianças de zero a seis anos de idade na periferia da cidade de Londrina - influência da condição sócio-econômica. Londrina, 1975. (Tese de Doutorado, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Londrina).

GURNEY, M.; JELLIFFE, D. B. & NEILL, J. - Anthropometry in the differential diagnosis of protein-calorie malnutrition. J. Trop. Pediatr., 18: 1-2, 1972.

HABICHT, J. P.; MARTORELL, R.; YARBROUGH, C.; MALINA, R. M. & KLEIN, R. E. - Height and weight standards for preschool children: how relevant are ethnic differences in growth potential? Lancet, 1: 611-615, 1974.

HAMILL, P. V. V.; DRIZD, T. A.; JOHNSON, C. L.; REED, R. B.; ROCHE, A. F. & MOORE, W. M. - Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles. Am. J. Clin. Nutr., 32: 607-629, 1979.

HOLLANDER, M. & WOLFE, D.A. - Non Parametric Statistical Methods, New York, John Wiley & Sons, 1973.

IBGE - IX Recenseamento Geral do Brasil. Vol. 1, Tomo 2. Rio de Janeiro, IBGE, 1981.

IBGE - IX Recenseamento Geral do Brasil: São Paulo. Vol. 1, Tomo 4. Rio de Janeiro, IBGE, 1982.

IBGE - Anuário estatístico do Brasil: 1991. Rio de Janeiro, IBGE, 1991.

IBGE/UNICEF - Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil - Aspectos nutricionais 1974-1975. Rio de Janeiro, IBGE, 1982.

INAN - INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição (PNSN) - resultados preliminares. Brasília, INAN/IPEA/FIBGE, 1990a.

INAN - INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição (PNSN) - perfil de crescimento da população brasileira de 0 a 25 anos. Brasília, INAN, 1990b.

INAN - INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição (PNSN) - condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília, INAN, 1991.

INAN - Perfil estatístico de crianças e mães no Brasil: aspectos de saúde e nutrição de crianças no Brasil- 1989. Rio de Janeiro, IBGE, 1992.

IUNES, M. - Estado nutricional de crianças de 6 a 60 meses no município de São Paulo II - Análise de dados. São Paulo, Escola Paulista de Medicina, 1975.

JELLIFFE, D. B. - The assessment of the nutritional status of the community. Geneva, WHO, monograph series 53, 1966.

JELLIFFE, D. B. - La nutrición infantil en las zonas tropicales y subtropicales. Ginebra, OMS, 1970.

JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. - The arm circumference as a public health index of protein-calorie malnutrition of early childhood: (XX) - current conclusions. J. Trop. Pediatr., 15: 253-260, 1969.

JELLIFFE, D. B.; JELLIFFE, E. F. P.; ZERFAS, A. & NEUMANN, C. G. - Community nutritional assessment. New York, Oxford University Press, 1989.

- JORDAN, J. R. - Crecimiento del niño como indicador de salud. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD - Salud infantil y atención primaria en las Américas. OPS, Publicación Científica No 461, 1984.
- JORDAN, M. D. - The CDC anthropometric software package. The Centers for Disease Control. Atlanta, Georgia, 1987.
- KANAWATI, A. A. & McLAREN, D. S. - Assessment of marginal malnutrition. Nature, 228: 573- 575, 1970.
- KELLER, W.; DONOSO, G. & DeMAEYER - Anthropometry in nutritional surveillance: a review based on results of the WHO collaborative study on nutritional anthropometry. Nutrition Abstracts and Reviews, 46: 591-609, 1976.
- KOSHIBA, L. & PEREIRA, D. M. F. - História do Brasil. 5a ed., São Paulo, Atual Editora, 1987.
- LEVIN, J. - Estatística aplicada a ciências humanas, 2a. ed., São Paulo, Ed. Harper & Row do Brasil, 1985.
- LIMA, E. S.; EUCLYDES, M. P.; CRUZ, T. A. & CASALI, A. D. - Condições sócio-econômicas, alimentação e nutrição da população urbana de uma localidade do Estado de Minas Gerais (Brasil). Rev. Saúde públ., S. Paulo, 23: 410-421, 1989.
- LOMBARDI, C.; BRONFMAN, M.; FACCHINI, L. A.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; BÉRIA, J. U. & TEIXEIRA, A. M. B. - Operacionalização do conceito de classe social em estudos epidemiológicos. Rev. Saúde públ., São Paulo, 22: 253-265, 1988.

MARCONDES, E. - Normas para o diagnóstico e a classificação dos distúrbios do crescimento e da nutrição - última versão. Pediatr. (S. Paulo), 4: 307-326, 1982.

MARCONDES, E.; BERQUÓ, E. S.; YUNES, J.; LUONGO, J.; MARTINS, J. S.; ZACCHI, M. A. S.; LEVY, M. S. F. & HEGG, R. - Estudo antropométrico de crianças brasileiras de zero a doze anos de idade. São Paulo, Anais Nestlé, No 84, 1971.

MARMO, D.; MORCILLO, A. M. & PIEDRABUENA, A. E. - Avaliação nutricional de uma população de escolares do município de Paulínia - São Paulo. Jornal de Pediatria. 64: 119-122, 1988.

MARQUES, R. M.; BERQUÓ, E.; YUNES, J. & MARCONDES, E. - Cre- cimiento de niños Brasileños: peso y altura en relación con la edad el y el sexo y la influencia de factores so- cioeconomicos. Washington, OPS, Publicación científica No 309, 1975.

MARQUES, R. M.; MARCONDES, E.; BERQUÓ, E.; PRANDI, R. & YU- NES, J. - Crescimento e desenvolvimento pubertário em crianças e adolescentes brasileiros: Altura e Peso. São Paulo, Ed. Brasileira de Ciências Ltda, 1982.

MARTORELL, R.; LECHTIG, A.; HABICHT, J. P.; YARBROUGH, C. & KLEIN, R. E. - Normas antropométricas de crecimiento físico para países en desarrollo: Nacionales o Internacionales? Bol. Of. Sanit. Panam., 79: 525-529, 1975.

MARTORELL, R.; YARBROUGH, C.; LECHTIG, A.; DELGADO, H. & KLEIN, R. E. - Genetic-environmental interactions in physical growth. Acta Paediatr. Scand. 66: 579-584, 1977.

MASSEYEFF, R. - El hambre. Buenos Aires, Eudeba, 1960.

MACMAHON, B. & PUGH, T. F. - Principios y metodos de Epidemiologia. 2a ed., México, La Prensa Médica Mexicana, 1975.

McLAREN, D. S. & READ, W. W. C. - Classification of nutritional status in early childhood. Lancet, 2: 146-148, 1972.

McLAREN, D. S. & READ, W. W. C. - Weight/Lenght classification of nutritional status. Lancet, 2: 219-221, 1975.

MELLO, J. M. C. de - O capitalismo tardio. 6a ed., São Paulo, Brasiliense, 1987.

MELO, F. H. - O problema alimentar no Brasil: a importância dos desequilíbrios tecnológicos. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

MERHY, E. E. - O capitalismo e a saúde pública. Campinas, Papirus, 1985.

MINAYO, M. C. de S. - Raízes da fome. 3a ed., Petrópolis, Vozes/FASE, 1987.

MIRANDA, P. S. C.; PERPETUO, I. H. D.; PARREIRAS, T. S.; SILVIA, G. F. & FASSY, M. F. - A desnutrição na clientela dos centros de saúde do Vale do Jequitinhonha. Saúde em debates, 3: 49-57, 1977.

- MONTEIRO, C. A. - A epidemiologia da desnutrição protéico-calórica em núcleos rurais do Vale do Ribeira. São Paulo, 1977a. (Dissertação de Mestrado - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
- MONTEIRO, C. A. - A desnutrição e o planejamento econômico social. Saúde em Debate, 3: 58 - 67, 1977b.
- MONTEIRO, C. A. - Avaliação do estado nutricional na idade pré-escolar em áreas de baixa renda do estado de São Paulo. São Paulo, 1982. (Tese para concurso de professor livre-docente junto ao Departamento de Nutrição - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
- MONTEIRO, C. A. - Critérios antropométricos no diagnóstico da desnutrição em programas de assistência à criança. Rev. Saúde públ., São Paulo, 18: 209-217, 1984.
- MONTEIRO, C. A. - O problema da desnutrição no Estado de São Paulo (Brasil): informações disponíveis, lacunas no conhecimento e linhas de pesquisa prioritárias. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 19: 183-189, 1985.
- MONTEIRO, C. A. - Saúde e nuticão das crianças de São Paulo: diagnóstico, contrastes sociais e tendências. São Paulo, HUCITEC/Ed. USP, 1988.
- MONTEIRO, C. A.; BENÍCIO, M. H. D. & GANDRA, Y. R. - Uso da medida do perímetro braquial na detecção de estado nutricional do pré-escolar. Rev. Saúde públ., São Paulo, 15 (supl): 48-63, 1981.
- MONTEIRO, C. A.; BENÍCIO, M. H. D.; ZUÑIGA, H. P. P. & SZARFARC, S. C. - Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, SP, (Brasil), 1984-

1985. II-Antropometria nutricional. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 20: 446-453, 1986.
- MONTEIRO, C. A.; FREITAS, I. C. M. de & BARATHO, R. M. - Saúde, nutrição e classes sociais: o nexó empírico evidenciado em um grande centro urbano, Brasil. Rev. Saúde públ., São Paulo, 23: 422-428, 1989.
- MONTEIRO, C. A. & RÉA, M. F. - A classificação antropométrica como instrumento de investigação epidemiológica da desnutrição protéico-calórica. Rev. Saúde Públ., 11: 353 - 361, 1977.
- MORCILLO, A. M. - Estudo comparativo das classificações de GOMEZ e WATERLOW na avaliação nutricional de crianças até 60 meses de idade de um centro de saúde de Campinas- São Paulo. Campinas, 1984. (Tese de Mestrado - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas).
- MORCILLO, A. M. - Estudo comparativo de sete parâmetros antropométricos em escolares da cidade de Paulínia - referente aos períodos de 1979/1980 e 1984/1985. Campinas, 1987. (Tese de Doutorado - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas).
- MORLEY, D. - The design and use of weight charts in surveillance of the individual. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M. ed. - Nutrition in preventive medicine: the major deficiency syndromes, epidemiology, and approaches to control. Geneva, WHO, 1976.
- MORLEY, D. - Prioridades en la salud infantil. México, Pax-México, 1977.
- MOYSÉS, M. A. & LIMA, G. Z. - Fracasso escolar, um fenômeno complexo: desnutrição apenas mais um fator. Pediat. (S. Paulo). 5: 263-269, 1983.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS - NCHS growth curves for children birth - 18 years. United States, Vital and Health Statistics, Series 11, n. 165, 1977.

NEUMANN, C. G. - Reference Data. In: JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. P., ed., - HUMAN NUTRITION - A comprehensive treatise. New York, Plenum Press, 1979.

NIDELCOFF, M. T. - Uma escola para o povo. 24a. ed., São Paulo, Editora Brasiliense, 1985.

OMS/FAO (NOVENO INFORME DEL COMITÉ MIXTO FAO/OMS DE EXPERTOS EN NUTRICION) - Estrategias alimentarias y nutricionales en el desarrollo nacional. Ginebra, OMS, (serie de informes técnicos 584), 1976.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD - Medición del cambio del estado nutricional. Ginebra, OMS, 1983.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD - Condiciones de salud del niño en las Américas. Washington, D. C., OPS/OMS, publ. cient. no.381, 1979.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION - Mortality in childhood. Washington, D. C., PAHO/WHO, scient. publ. no. 386, 1979.

PMP (PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULÍNIA) - Plano diretor. Paulínia, PMP, 1989.

PUFFER, R. R. & SERRANO, C. V. - Características de la mortalidad en la niñez. Washington, D. C., OPS, publ. cient. no. 262, 1973.

- QUARENTEI, G.; MARCONDES, E.; SETIAN, N. & YUNES, J. - Desnutrição. In: MARCONDES, E., ed. - Pediatria básica. 7a ed.. São Paulo, Sarvier, 1985. Vol. 1, p. 533-551.
- ROUQUAYROL, M. Z. - Epidemiologia & Saúde. 3a. ed. Rio de Janeiro, MEDSI, 1988.
- SAVIANI, D. - Escola e Democracia - teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 22a., São Paulo, Cortez, 1989.
- SCOSSIROLI, R. E. - Manuale di statistica per ricercatori. Ing. C. Olivetti & C., S. p. A., 1962.
- SEOANE, N. & LATHAN, M. C. - Nutritional anthropometry in the identification of malnutrition in childhood. J. Trop. Pediatr., 17: 98-104, 1971.
- SHAKIR, A. - Anthropometric field methods: simplified methods. In: JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. ed. - Human nutrition - a comprehensive treatise. New York, Plenum Press, 1979. v. 2 p. 389-398.
- SIEGEL, S. - Estatística não-paramétrica - para ciências do comportamento. Recife, Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1979.
- SIGULEM, D. M.; ALVES, E. L. G.; TUDISCO, E. S.; VAISMAN, E.; VIEIRA, J. L. T. M.; MANOEL, N. J. & GOLDENBERG, P. - Desnutrição: uma avaliação crítica dos diferentes enfoques do problema. Saúde em Debates, 6: 16-20, 1978.

- SILVA, L. M. - Desnutrição e estrutura social brasileira - um ensaio de interpretação. São Paulo, 1979. (Tese de Doutorado, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
- SINGER, P. - Dominância e desigualdade: estrutura de classe e repartição da renda no Brasil. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1981.
- SINGER, P. - A crise do "milagre". 7a ed. Rio de Janeiro, Paz e terra, 1982
- SINGER, P. - Repartição de renda - pobres e ricos sob o regime militar. Rio de Janeiro, Zahar, 1985.
- SZMRECSÁNYI, T. - Análise de economia agrícola e da questão fundiária. Cadernos IFCH UNICAMP, No 7, 1983.
- TANNER, J. M. - Growth as a monitor of nutritional status. Proc. Nutr., 35: 315-322, 1976.
- TRONCA, I. - O exército e a industrialização: entre as armas e volta redonda. In: FAUSTO, B. ed. - História geral da civilização brasileira. São Paulo, 1981. Tomo III v.3 p. 336-360.
- TUKEY, J.M. - Exploratory data analysis. Philippines, Addison-Wesley, 1977.
- UNICEF - Situação mundial da infância - 1992. Brasília, UNICEF, 1992.

- VALENTE, F. L. S. - Fome e desnutrição: determinantes sociais. São Paulo, Cortez, 1986.
- VEGA-FRANCO, L. - La desnutrición como expresión de enfermedad social. Bol. Méd. Hosp. Infant., 6: 1215-1228, 1977.
- VICTORA, C. G., BARRROS, F. D. & VAUGHAN, J. P. - Epidemiologia da desigualdade. São Paulo, HUCITEC, 1988.
- WATERLOW, J. C. - Note on the assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. Lancet, II (7820): 87 - 89, 1973.
- WATERLOW, J. C. - Some aspects of childhood malnutrition as a public health problem. Br. Med. J., 4: 88 - 90, 1974.
- WATERLOW, J. C. - Classification and definition of protein-energy malnutrition. In: BEATON, G. H. & BENGGA, J. M. ed. - Nutrition in preventive medicine: the major syndromes, epidemiology, and approaches to control. Geneva, WHO, 1976.
- WATERLOW, J. C. - Factores nutricionales en el crecimiento. In: NESTLÉ NUTRITION - Nutrición clínica en la infancia. New York, Raven Press, 1985.
- WATERLOW, J. C. - Observations on the natural history of stunting. In: WATERLOW, J. C., ed. - Linear growth retardation in less developed countries. Nestlé Nutrition Workshop Series, 14. New York, Raven Press, 1988.
- WATERLOW, J. C. & ALLEYNE, G. A. D. - Má nutrição protéica em crianças. Evolução nos últimos dez anos. São Paulo, Nestlé, 1974.

WATERLOW, J. C. & RUTISHAUSER, I. H. E. - Malnutrition in man. In: CRAVIOTO, J.; HAMBRAEUS, L. & VAHLQUIST, B. ed., - Symposia of Swedish Nutrition Foundation, XII. Stockholm, Almqvist and Wiksell, 1974, p. 13-26.

WATERLOW, J. C.; BUZINA, R.; KELLER, W.; LANE, J. M.; NICHAMAN, M. Z. & TANNER, J. M. - 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. WHO., 55 (4): 489-498, 1977.

WHO - WORKING GROUP - Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull. World Health Organ., 64: 929-941, 1986.

YUNES, J. - Evolução da mortalidade infantil e mortalidade infantil proporcional no Brasil. Pediat. (S. Paulo), 3: 42-53, 1981.

ZANOLLI, M. L.; MACCHIAVERNI, L. M. L. & MIRANDA, V. L. - Avaliação nutricional: programa de atenção ao pré-escolar - Centro de Saúde Escola de Paulínia. In: ANAIS XXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE PEDIATRIA, Salvador, 1983.

ZAR, J. H. - Biostatistical Analysis. New Jersey, Prentice-Hall, 1984.

ZERFAS, A. J. - Anthropometric field methods: general. In: JELLIFFE, D. B. & JELLIFFE, E. F. ed. - Human nutrition - a comprehensive treatise. New York, Plenum Press, 1979. v.2 p. 339-364.

ANEXOS

ANEXO I - DISTRIBUIÇÃO DE 2.291 CRIANÇAS MATRICULADAS EM 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA - SP - NO ANO DE 1990, EM RELAÇÃO AOS DIFERENTES NÍVEIS (N) DE IDADE (*).

EMEIS	N I	NII	NIII	NIV	TOTAL
VITÓRIA R. PIGATTO	53	55	69	90	267
PADRE ANCHIETA	9	58	52	55	174
RACHEL B. AMATTE	27	55	60	63	205
J. PAULINO NOGUEIRA	27	53	61	83	224
CARDLINA R. FERRAZ	42	46	49	68	205
AQUILINA G. PIVA	34	34	55	63	186
FERDINANDO VIACAUA	53	106	96	117	372
NEUSA CARON	33	33	60	76	202
JOSÉ PAVAN	23	53	66	75	217
FCA. R. L. ARAÚJO	38	40	52	62	192
FAZENDA PARAÍSO	0	4	6	15	25
FAZENDA CASCATÁ	5	5	6	6	22
TOTAL	344	542	632	773	2.291

(*) - NÍVEIS DE IDADE EM ANOS
 N I: 3 A 4; NII: 4 A 5; NIII: 5 A 6; NIV: 6 A 7.

ANEXO II - AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES

(A)

Nome: Sexo:

Posto:FF/RI:

EMEI: Nível:

Data de Nascimento: / /

Data da Entrevista: / /

Endereço: Rua No.

Bairro:

(B)

Número de pessoas na família:

Renda Familiar:

Escolaridade: - Pai.....Mãe.....

Ocupação: - Pai.....Mãe.....

Posição: - Pai.....Mãe.....

Número de Empregados:

(C)

Data do Exame Antropométrico: / /

Peso (g): Altura (cm)

Observações:

.....

ANEXO III - ESQUEMA GERAL DA COMPOSIÇÃO DAS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL (BARROS, 1983, 1986)

POSICÃO NA OCUPAÇÃO	OUTRAS VARIÁVEIS DISCRIMINADORAS	FRAÇÕES DE CLASSE
	TIPO DE OCUPAÇÃO	
Assalariados	Escriturários e bancários	Proletariado
	Viajantes e agentes	propriadamente
	Vendedores	
	Trab. de transporte e comunicação	dito
	Trab. de serviços	
	Trab. de processos de produção	
	Técnicos, Profissionais, Diretores	Burguesia gerencial
	Construção civil	Sub-proletariado
	Empregados domésticos	
	Trabalhadores agrícolas	
Fora da PEA	(do lar, afastados e doentes)	
	PROPRIEDADE	
Autônomos	Sem negócio	
	Estabelecido com negócio	Pequena Burguesia
	RENTA E NÚMERO DE EMPREGADOS	
Empregadores	Com < 9 SM ou até 4 empregados	Burguesia Empresarial
	Com => 9 SM ou 5 ou + empregados	

ANEXO IV - VALORES DO X² DO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT E SNEDECOR COMPARANDO-SE SEXO COM GRUPOS ETÁRIOS, FRAÇÕES DE CLASSE, GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*, ESCOLARIDADE DA MÃE E ESCOLARIDADE DO PAI.

	X ²	GL	SIGNIFICÂNCIA
GRUPOS ETÁRIOS	3,52	4	N.S.
FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL(*)	4,76	3	N.S.
GRUPOS DE RENDA <i>PER CAPITA</i>	1,23	4	N.S.
ESCOLARIDADE DA MÃE(**)	11,93	5	0,01 < P < 0,05
ESCOLARIDADE DO PAI	2,19	6	N.S.

(*) - AGRUPADOS BURGUESIA GERENCIAL E BURGUESIA EMPRESARIAL

(**) - EXCLUÍDO O GRUPO SEM MÃE

X² CRÍTICO PARA 3 G.L., 0,05 = 7,81

X² CRÍTICO PARA 4 G.L., 0,05 = 9,49

X² CRÍTICO PARA 5 G.L., 0,05 = 11,07

X² CRÍTICO PARA 6 G.L., 0,05 = 12,59

ANEXO V - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DA ALTURA DE 256 CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

IDADE EM MESES	ALTURA (cm)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
42 + 54	28	102,4	5,1	98,1	103,2	105,7
54 + 66	54	109,5	5,3	105,9	109,5	113,0
66 + 78	96	115,5	5,1	112,4	115,4	119,1
78 + 90	78	120,8	5,2	117,7	120,8	124,6

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO VI - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DA ALTURA DE 258 CRIANÇAS DO SEXO FEMININO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

IDADE EM MESES	ALTURA (cm)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
42 - 54	32	103,5	4,8	100,5	103,3	105,8
54 - 66	57	109,2	4,3	106,2	109,1	112,2
66 - 78	91	114,9	5,2	111,8	114,9	118,3
78 - 90	78	119,6	5,4	115,7	119,5	123,3

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO VII - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DO PESO DE 256 CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

IDADE EM MESES	PESO(kg)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
42 - 54	28	16,6	1,8	14,8	16,8	18,2
54 - 66	54	18,8	2,9	16,9	18,7	20,3
66 - 78	96	20,7	3,2	18,6	20,3	22,1
78 - 90	78	22,3	3,6	19,9	22,0	24,0

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO VIII - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DO PESO DE 258 CRIANÇAS DO SEXO FEMININO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

IDADE EM MESES	PESO(kg)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
42 + 54	32	17,4	3,3	14,8	16,7	19,5
54 + 66	57	18,5	2,7	15,8	17,9	20,2
66 + 78	91	20,4	3,8	17,5	19,8	22,0
78 + 90	78	22,2	3,9	19,6	21,7	24,6

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO IX - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DA RELAÇÃO PESO-ALTURA DE 246 CRIANÇAS DO SEXO MASCULINO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

ALTURA (cm)	PESO(kg)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
100	12	15,1	1,2	14,2	14,8	16,4
105	34	17,2	1,3	16,2	16,9	17,9
110	37	18,6	1,3	17,8	18,4	19,5
115	73	20,2	2,1	19,0	19,9	21,2
120	54	21,7	2,0	20,6	21,8	23,1
125	36	24,9	3,6	22,8	24,0	25,5

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO X - VALORES DA MÉDIA, DESVIO PADRÃO (D.P.) E PERCENTIS 25, 50 E 75 DA RELAÇÃO PESO/ALTURA DE 249 CRIANÇAS DO SEXO FEMININO DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), 1990.

ALTURA (cm)	PESO(kg)					
	N(1)	MÉDIAS	D.P.	P25	P50	P75
100	14	15,6	1,2	14,8	15,6	16,7
105	41	16,6	2,1	15,6	16,6	17,5
110	44	18,3	1,9	17,0	18,1	19,3
115	70	20,1	1,8	18,7	19,9	21,5
120	52	22,1	3,4	20,0	21,6	23,9
125	28	25,3	3,1	21,6	23,7	26,8

(1) - N- FREQUÊNCIA ABSOLUTA

ANEXO XI - VALORES DOS PERCENTIS 25, 50 E 75 DA ALTURA (cm) REFERENTES AOS SEXOS FEMININO E MASCULINO DO NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS).

IDADE EM MESES	FEMININO			MASCULINO		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75
30 + 42	91,4	93,9	96,4	92,4	94,9	97,5
42 + 54	98,9	101,6	104,4	100,1	102,9	105,8
54 + 66	105,4	108,4	111,4	106,8	109,9	113,0
66 + 78	111,3	114,6	117,9	112,8	116,1	119,4
78 + 90	116,9	120,6	124,3	118,3	121,7	125,1

ANEXO XII - VALORES DOS PERCENTIS 25, 50 E 75 DO PESO (kg) REFERENTES AOS SEXOS FEMININO E MASCULINO DO NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS).

IDADE EM MESES	FEMININO			MASCULINO		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75
30 + 42	13,1	14,1	15,4	13,5	14,6	15,8
42 + 54	14,8	16,0	17,6	15,4	16,7	18,1
54 + 66	16,4	17,7	19,5	17,2	18,7	20,3
66 + 78	18,0	19,5	21,8	19,1	20,7	22,7
78 + 90	20,0	21,8	24,7	21,1	22,9	25,3

ANEXO XIII - VALORES DOS PERCENTIS 25, 50 E 75 DA
 RELAÇÃO PESO-ALTURA REFERENTES AOS SEXOS FEMININO E
 MASCULINO DO NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS).

ALTURA (cm)	PESO (kg)					
	FEMININO			MASCULINO		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75
100	14,5	15,4	16,5	14,8	15,7	16,8
105	15,7	16,7	17,9	16,1	17,1	18,2
110	17,2	18,2	19,6	17,6	18,7	19,9
115	18,7	19,9	21,4	19,2	20,3	21,7
120	20,6	21,8	23,6	21,0	22,2	23,8
125	22,7	24,1	26,2	23,0	24,3	26,3

ANEXO XIV - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS E RELATIVAS DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), REFERENTES AOS INDICADORES ALTURA/IDADE, PESO/IDADE E PESO/ALTURA, EM RELAÇÃO A DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES Z.

CLASSES DE ESCORES Z	ALTURA/IDADE		PESO/IDADE		PESO/ALTURA	
	N(1)	%(2)	N	%	N	%
< -2	12	2,3	8	1,5	5	1,0
-2 A -1	63	12,1	81	15,6	82	15,8
-1 A 0	170	32,7	166	31,9	195	37,5
0 A 1	187	35,9	183	35,2	177	34,0
1 A 2	65	12,5	57	10,9	43	8,3
> 2	24	4,6	26	5,0	19	3,7
TOTAL	521	100,0	521	100,0	521	100,0

(1) - N = FREQUÊNCIA ABSOLUTA

(2) - % = FREQUÊNCIA RELATIVA

ANEXO XV - FREQUÊNCIAS ABSOLUTAS E RELATIVAS DO INDICADOR ALTURA/IDADE DE 521 CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP), EM RELAÇÃO AOS GRUPOS DE RENDA PER CAPITA E À DISTRIBUIÇÃO DOS ESCORES Z.

CLASSES DE ESCORES Z	ALTURA/IDADE							
	G1(1)		G2(2)		G3(3)		G4(4)	
	N(5)	%(6)	N	%	N	%	N	%
< -2	5	12,2	1	1,0	5	1,6	1	1,3
-2 A -1	7	17,1	20	20,6	31	10,2	5	6,3
-1 A 0	14	34,1	27	27,8	106	34,9	23	29,1
0 A 1	11	26,8	40	41,2	110	36,2	26	32,9
1 A 2	3	7,3	8	8,2	38	12,5	16	20,3
> 2	1	2,4	1	1,0	14	4,6	8	10,1
TOTAL	41	100,0	97	100,0	304	100,0	79	100,0

- (1) - G1- GRUPO DE RENDA (<= 0,25 SALÁRIOS MÍNIMOS
(2) - G2- GRUPO DE RENDA DE 0,25 A 0,5 SALÁRIOS MÍNIMOS
(3) - G3- GRUPO DE RENDA DE 0,5 A 2,0 SALÁRIOS MÍNIMOS
(4) - G4- GRUPO DE RENDA > 2,0 SALÁRIOS MÍNIMOS
(5) - N - FREQUÊNCIA ABSOLUTA
(6) - X - FREQUÊNCIA RELATIVA

ANEXO XVI - VALORES DE H_c DA PROVA DE KRUSKAL-WALLIS OBTIDOS NA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DOS ESCORES Z DO INDICADOR ALTURA/IDADE EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, FRAÇÕES DE CLASSE, GRUPOS DE RENDA PER CAPITA, ESCOLARIDADE DA MÃE E ESCOLARIDADE DO PAI.

	H_c	GL	SIGNIFICÂNCIA
GRUPOS ETÁRIOS	2,2700	4	N.S.
FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL	4,9453	4	N.S.
GRUPOS DE RENDA PER CAPITA	20,8093	4	$P < 0,001$
ESCOLARIDADE DA MÃE	34,5702	5	$P < 0,001$
ESCOLARIDADE DO PAI	10,6233	5	N.S.

χ^2 CRÍTICO PARA 4 G.L., 0,05 = 9,49

χ^2 CRÍTICO PARA 5 G.L., 0,05 = 11,07

ANEXO XVII - VALORES DE Hc DA PROVA DE KRUSKAL-WALLIS OBTIDOS NA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DOS ESCORES Z DO INDICADOR PESO/IDADE EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, FRAÇÕES DE CLASSE, GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*, ESCOLARIDADE DA MÃE E ESCOLARIDADE DO PAI.

	Hc	GL	SIGNIFICÂNCIA
GRUPOS ETÁRIOS	2,9485	4	N.S.
FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL	3,0462	4	N.S.
GRUPOS DE RENDA <i>PER CAPITA</i>	25,1067	4	$P < 0,001$
ESCOLARIDADE DA MÃE	15,3288	5	$0,001 < P < 0,01$
ESCOLARIDADE DO PAI	8,0622	5	N.S.

X² CRÍTICO PARA 4 G.L., 0,05 = 9,49

X² CRÍTICO PARA 5 G.L., 0,05 = 11,07

ANEXO XVIII - VALORES DE H_c DA PROVA DE KRUSKAL-WALLIS OBTIDOS NA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DOS VALORES DOS ESCORES Z DO INDICADOR PESO/ALTURA EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, FRAÇÕES DE CLASSE, GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*, ESCOLARIDADE DA MÃE E ESCOLARIDADE DO PAI.

	H_c	GL	SIGNIFICÂNCIA
GRUPOS ETÁRIOS	7,3384	4	N.S.
FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL	1,1375	4	N.S.
GRUPOS DE RENDA <i>PER CAPITA</i>	10,1972	4	$P < 0,05$
ESCOLARIDADE DA MÃE	1,7524	5	N.S.
ESCOLARIDADE DO PAI	2,8061	5	N.S.

X² CRÍTICO PARA 4 G.L., 0,05 = 9,49

X² CRÍTICO PARA 5 G.L., 0,05 = 11,07

ANEXO XIX - VALORES DO X² DO TESTE DE HETEROGENEIDADE DE BRANDT E SNEDECOR, OBTIDOS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELO CRITÉRIO DE GOMEZ EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS, FRAÇÕES DE CLASSE, GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*, ESCOLARIDADE DA MÃE E ESCOLARIDADE DO PAI.

	X ²	G.L.	SIGNIFICÂNCIA
GRUPOS ETÁRIOS	3,02	4	N.S.
FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL(*)	1,62	2	N.S.
GRUPOS DE RENDA <i>PER CAPITA</i>	6,42	4	N.S.
ESCOLARIDADE DA MÃE	10,94	5	N.S.
ESCOLARIDADE DO PAI	5,97	5	N.S.

(*) - AGRUPADOS PEQUENA BURGUESIA, BURGUESIA GERENCIAL E BURGUESIA EMPRESARIAL.

X² CRÍTICO PARA 2 G.L., 0,05 = 5,99

X² CRÍTICO PARA 4 G.L., 0,05 = 9,49

X² CRÍTICO PARA 5 G.L., 0,05 = 11,07

ANEXO XX - PROBABILIDADES (P) DO TESTE EXATO DE FISHER, OBTIDAS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW EM RELAÇÃO AOS GRUPOS ETÁRIOS.

GRUPOS (*)	P
3,5 X 4,5	0,66
3,5 X 5,5	0,68
3,5 X 6,5	0,38
3,5 X 7,5	0,30
4,5 X 5,5	0,65
4,5 X 6,5	0,42
4,5 X 7,5	0,33
5,5 X 6,5	0,21
5,5 X 7,5	0,19
6,5 X 7,5	0,43

(*) - GRUPOS ETÁRIOS EM MESES
 3,5: 36 A 47 ; 4,5: 48 A 59; 5,5: 60 A 71
 6,5: 72 A 81; 7,5: 84 A 95

ANEXO XXI - PROBABILIDADES (P) DO TESTE EXATO DE FISHER,
OBTIDAS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE
WATERLOW EM RELAÇÃO ÀS FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL.

GRUPOS (*)			P
SP	X	PPD	0,14
SP	X	PB	0,41
SP	X	BG	0,67
SP	X	BE	0,75
PPD	X	PB	0,67
PPD	X	BG	0,43
PPD	X	BE	0,89
PB	X	BG	0,55
PB	X	BE	1,00
BG	X	BE	0,81

(*) - FRAÇÕES DE CLASSE SOCIAL

SP: SUBPROLETARIADO; PPD: PROLETARIADO
PROPRIAMENTE DITO; PB: PEQUENA BURGUESIA;
BG: BURGUESIA GERENCIAL; BE: BURGUESIA
EMPRESARIAL.

ANEXO XXII - PROBABILIDADES (P) DO TESTE EXATO DE FISHER, OBTIDAS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE WATERLOW EM RELAÇÃO AOS GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*.

GRUPOS (*)	P
1 X 2	0,08
1 X 3	0,09
1 X 4	0,08
1 X 5	0,21
2 X 3	0,53
2 X 4	0,62
2 X 5	0,42
3 X 4	0,59
3 X 5	0,51
4 X 5	0,46

(*) - GRUPOS DE RENDA *PER CAPITA*

1: (= 0,25; 2: 0,25 A 0,50; 3: 0,50 A 1,00;
4: 1,00 A 2,00; 5: > 2,00

ANEXO XXIII - PROBABILIDADES (P) DO TESTE EXATO DE FISHER,
 OBTIDAS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE
 WATERLOW EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DA MÃE.

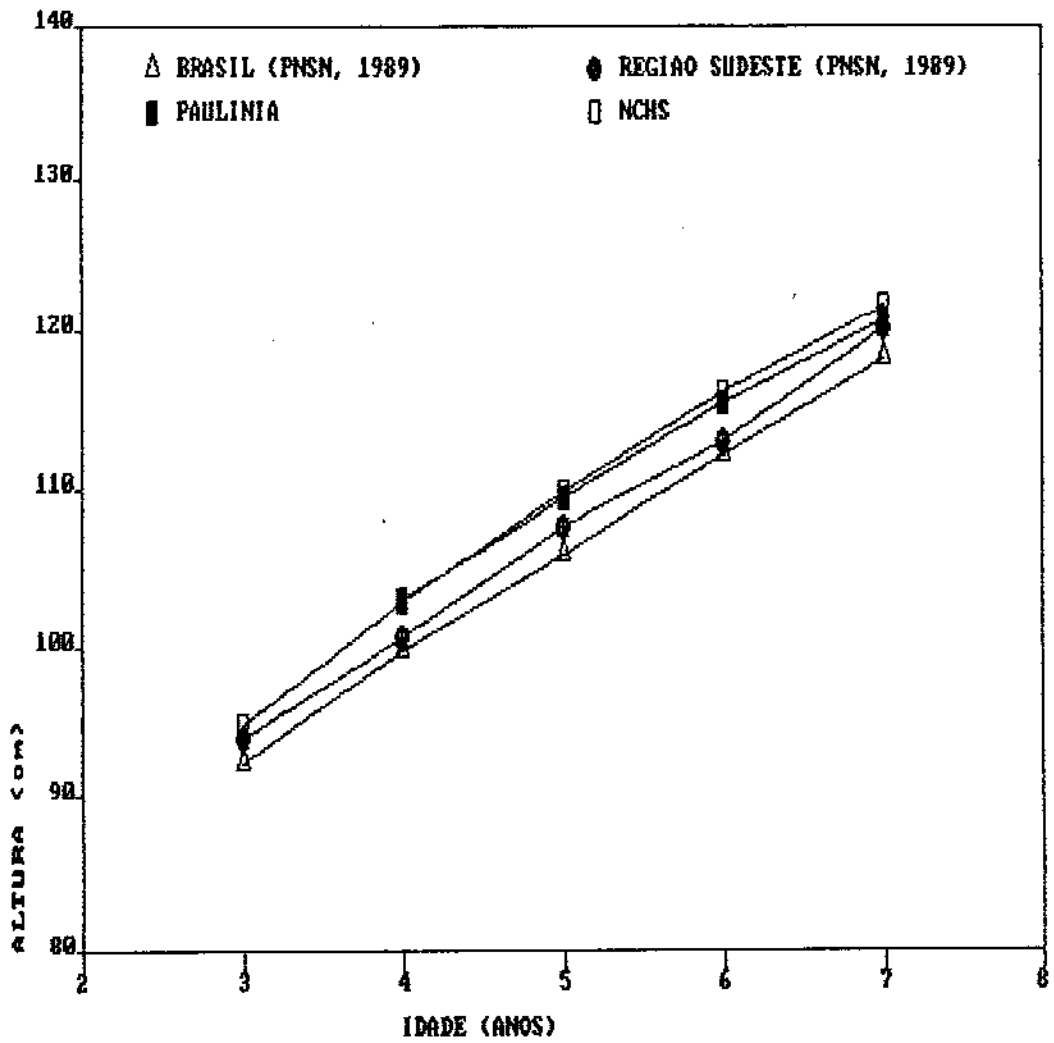
GRUPOS (*)	P
1 X 2	1,00
1 X 3	1,00
1 X 4	0,71
1 X 5	0,76
1 X 6	1,00
2 X 3	1,00
2 X 4	0,35
2 X 5	0,48
2 X 6	1,00
3 X 4	0,15
3 X 5	0,31
3 X 6	1,00
4 X 5	0,68
4 X 6	0,68
5 X 6	0,73

(*) - GRUPOS DE ESCOLARIDADE EM ANOS
 1: (1; 2: 1 A 3 ; 3: 4; 4: 5 A 8;
 5: 9 A 11; 6:) 12.

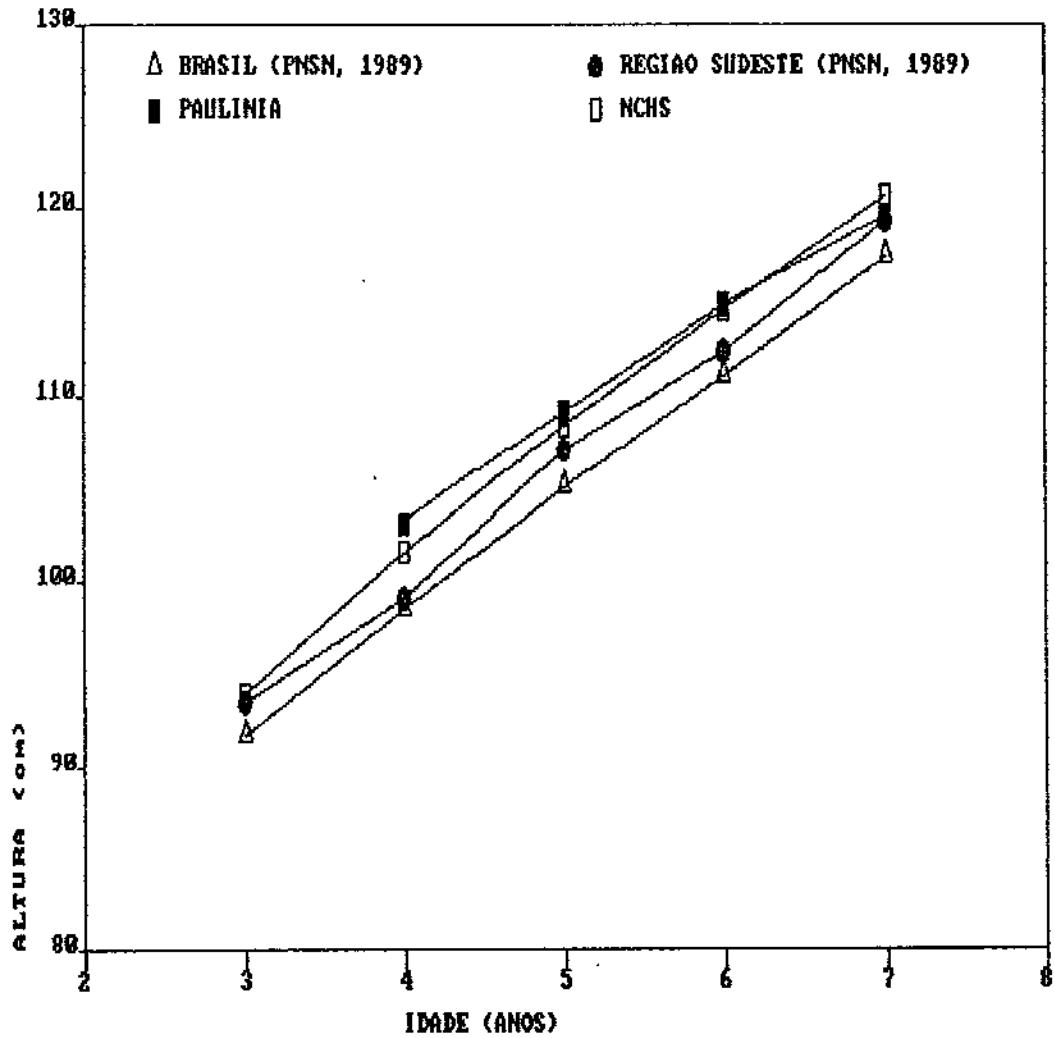
ANEXO XXIV - PROBABILIDADES (P) DO TESTE EXATO DE FISHER,
OBTIDAS NA AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PELA CLASSIFICAÇÃO DE
WATERLOW EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DO PAI.

GRUPOS (*)	P
1 X 2	1,00
1 X 3	1,00
1 X 4	0,90
1 X 5	0,76
1 X 6	0,46
2 X 3	1,00
2 X 4	0,67
2 X 5	0,35
2 X 6	1,00
3 X 4	0,48
3 X 5	0,16
3 X 6	1,00
4 X 5	0,38
4 X 6	0,81
5 X 6	0,58

(*) - GRUPOS DE ESCOLARIDADE EM ANOS
1: (1; 2: 1 A 3 ; 3: 4; 4: 5 A 8;
5: 9 A 11; 6: > 12.



ANEXO XXV - PERCENTIS 50 DA ALTURA/IDADE DE PAULÍNIA, PNSN-BRASIL, PNSN-REGIÃO SUDESTE E DO NCHS, REFERENTES AO SEXO MASCULINO.



ANEXO XXVI - PERCENTIS 50 DA ALTURA/IDADE DE PAULÍNIA, PNSN-BRASIL, PNSN-REGIÃO SUDESTE E DO NCHS, REFERENTES AO SEXO FEMININO.

ANEXO XXVII - VALORES DA MEDIANA DA ALTURA REFERENTES AO SEXO MASCULINO DE CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP) EM RELAÇÃO À PESQUISA NACIONAL SOBRE SAÚDE E NUTRIÇÃO (PNSN, 1989) E NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS).

IDADE EM MESES	ALTURA (Cm)			
	BRASIL (1)	SUDESTE (2)	NCHS	PAULÍNIA
30 - 42	92,4	94,0	94,9	
42 - 54	99,7	100,6	102,9	103,2
54 - 66	106,0	107,7	109,9	109,5
66 - 78	112,1	113,0	116,1	115,4
78 - 90	118,3	120,2	121,7	120,8

(1) - PNSN (1989) - DADOS REFERENTES À POPULAÇÃO BRASILEIRA.

(2) - PNSN (1989) - DADOS REFERENTES À POPULAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL.

ANEXO XXVIII - VALORES DA MEDIANA DA ALTURA REFERENTES AO SEXO FEMININO DE CRIANÇAS DE 12 PRÉ-ESCOLAS DE PAULÍNIA (SP) EM RELAÇÃO À PESQUISA NACIONAL SOBRE SAÚDE E NUTRIÇÃO (PNSN, 1989) E NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (NCHS).

IDADE EM MESES	ALTURA (Cm)			
	BRASIL (1)	SUDESTE (2)	NCHS	PAULÍNIA
30 - 42	91,7	93,5	93,9	
42 - 54	98,5	99,1	101,6	103,3
54 - 66	105,0	107,1	108,4	109,1
66 - 78	111,1	112,3	114,6	114,9
78 - 90	117,4	119,3	120,6	119,5

(1) - PNSN (1989) - DADOS REFERENTES À POPULAÇÃO BRASILEIRA

(2) - PNSN (1989) - DADOS REFERENTES À POPULAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL.