

**EDSON ARTUR ROSSINI**

**ANÁLISE LONGITUDINAL DO CRESCIMENTO DAS  
CRIANÇAS CUIDADAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOSÉ - SC**

**FLORIANÓPOLIS**

**2002**

**EDSON ARTUR ROSSINI**

**ANÁLISE LONGITUDINAL DO CRESCIMENTO DAS  
CRIANÇAS CUIDADAS EM UMA CRECHE NO MUNICÍPIO  
DE SÃO JOSÉ - SC**

Dissertação apresentada ao curso de  
Mestrado em Ciências Médicas da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
para a obtenção do título de Mestre em  
Ciências Médicas.

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Armando José d'Acampora**  
**Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Silvia Modesto Nassar**  
**Co-orientadora: Prof<sup>ª</sup>. MD Denise Bousfield da Silva**

**FLORIANÓPOLIS**

**2002**

### ***À minha família***

Ao meu pai, “*in memoriam*”. Quantas vezes te sinto perto de mim, ainda aconselhando-me, ensinando-me o respeito pela vida e o espírito de luta.

À minha mãe, pelo seu amor, coragem e dignidade.

À minha esposa, por tantas vezes entender minhas dúvidas e minhas incertezas.

Aos meus filhos, por tantas vezes entenderem as minhas ausências.

*“Agradeço à Prof<sup>ma</sup> Dra. Silvia Modesto Nassar, orientadora desta dissertação, pela amizade, dedicação e sabedoria manifestada por meio do trabalho incessante do espírito sobre a ciência...”*

## AGRADECIMENTOS

À Prof<sup>a</sup>. MD Denise Bousfield da Silva, co-orientadora desta pesquisa, que me ensinou que não basta saber, é preciso aplicar; não basta querer, é preciso fazer.

Ao Prof. Dr. Armando José d'Acampora, coordenador do curso de Mestrado de Ciências Médicas, pela amizade e apoio na realização desta pesquisa.

À Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Marlene de Souza Pires, que me mostrou que os olhos devem olhar à frente para que minha visão preceda os meus passos.

Ao prof. Dr. Carlos Alberto Justo da Silva, pelo auxílio na elaboração e revisão desta dissertação.

À Dra. Leonice Teresinha Tobias, pela amizade, companheirismo e palavras de incentivo que impulsionaram a realização desta pesquisa.

Ao Prof. Dr. Nelson Grisard, pela amizade, compreensão e auxílio na orientação desta dissertação.

Ao acadêmico Heitor Tognoli e Silva, pelo auxílio na digitação do banco de dados desta pesquisa.

Ao Vilson Wronski Ricardo, pela contribuição na elaboração do banco de dados deste estudo.

Ao amigo Gilsée Regis Filho, pelo auxílio na orientação desta pesquisa

Aos professores do curso de Mestrado de Ciências Médicas, pelo suporte científico dedicado a este estudo.

Aos professores do Curso de Medicina da Universidade do Vale do Itajaí, pela amizade e apoio na construção desta pesquisa.

À direção e funcionários da creche, pelo apoio administrativo e cooperação na realização deste estudo.

Às mães e seus respectivos filhos matriculados na creche, pela contribuição a esta pesquisa.

## SUMÁRIO

RESUMO.....	vi
SUMMARY.....	vii
1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVO.....	14
3 MÉTODO .....	15
4 RESULTADOS .....	24
5 DISCUSSÃO.....	62
6 CONCLUSÃO .....	87
REFERÊNCIAS .....	88
NORMAS ADOTADAS .....	99
APÊNDICES .....	101
ANEXOS .....	110

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o estado nutricional das crianças, de 4 a 23 meses de idade, cuidadas em uma creche, considerando as características biossociodemográficas.

**Método:** Estudo descritivo, longitudinal e retrospectivo, com crianças entre 2 a 23 meses de idade, matriculadas em uma creche no município de São José-SC, no período de 1991 a 2000. A seleção dessa creche se deu pela confiabilidade dos dados e pelo atendimento integral na área biopsicossocial. A amostra foi do tipo não probabilístico, intencionalmente coletada, composta por 102 crianças, obedecendo critérios de inclusão e exclusão. O estado nutricional foi analisado mediante indicadores antropométricos: peso e estatura para idade e peso para estatura, utilizando-se avaliação em escore z e percentil, em relação ao padrão referência do *National Center for Health Statistics* (NCHS).

**Resultados:** Observou-se: 63,73% de parto normal; 22,55% aleitamento materno exclusivo até os quatro meses; 74,50% aleitamento materno em algum momento da vida e 56,87% não mostraram nenhum evento de morbidade. As mães apresentaram média de 27 anos de idade; 41,18% e 27,45% possuíam 1º e 2º graus completos, respectivamente; 43,14% possuíam um filho. A média de moradores por dormitório foi de 2,30 pessoas. Todas as moradias eram abastecidas por rede de esgotamento, água e luz. Verificou-se em ambos os sexos indicadores antropométricos acima da média do padrão de referência NCHS. Estimou-se limítrofes extremos de intervalo de confiança do escore z de - 0,09 a 0,65 e do percentil de 45,90 a 70,14.

**Conclusão:** O estado nutricional das crianças estudadas está adequado em relação ao padrão de referência NCHS.

## SUMMARY

**Objective:** To evaluate the nutritional status of children between 4 and 23 months old at a daycare center, taking biosociodemographic characteristics into account.

**Method:** A retrospective longitudinal descriptive study was carried out with children between 2 and 23 months old, enrolled at a daycare center at the municipality of *São José*, during the period of 1991 and 2001. The selection of this specific daycare center was due to data reliability and to total assistance in the bio-psychosocial area. Sampling was non-randomic, collected intentionally and consisting of 201 children and carried out according to inclusion and exclusion criteria, The nutritional status was analyzed by means of anthropometrical indicators: weight and height for age and weight and for height, using the Z and percentual scoring systems, according to the reference pattern of the *National Center for health Statistics* (NCHS).

**Results:** The following results were obtained: 63,73% of normal delivery; 22,55% exclusive breastfeeding until 4 months old; 74,50% breastfeeding at some time in life and 65,87% with no morbidity event. Mother average age was 27 years old; 41,18% and 27,45% had primary and secondary schooling, respectively; 43,14 % had one child. The average number of dwellers per dormitory was 2,30 people. Every dwelling was served by a proper drainage system and electricity and water supply. In both sexes, anthropometrical indicators were above average in relation to the NCHS reference. Extreme boundaries of reliability interval of the Z score, from 0,09 to 0,65, and of the percentage, from 45,90 to 70,14, were estimated.

**Conclusion:** The nutritional status of the children studied was found to be adequate in relation to the NCHS reference pattern.



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Nutrição infantil

A alimentação da criança, especialmente do lactente, é tema que ocupa hoje amplo espaço nas publicações médicas e de divulgação científica. Este fato é, sem dúvida, muito interessante quando se compara a aparente simplicidade deste tema com a extrema complexidade de outros, atualmente pesquisados com o uso de tecnologia altamente sofisticada e moderna <sup>1, 2, 3</sup>.

Há evidências científicas de que o crescimento e o desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida são importantes, pois esta é a fase mais crítica no que diz respeito ao seu desenvolvimento biológico, cognitivo, emocional e social, representando oportunidades significativas para a sua avaliação. Além de representar a base ou alicerce da vida, é uma fase extremamente vulnerável tendo em vista a imaturidade do organismo <sup>3</sup>.

A nutrição assume papel relevante dentre as necessidades básicas para assegurar a sobrevivência, o crescimento, o desenvolvimento e a plena manifestação de todas as potencialidades <sup>4, 5, 6</sup>.

As necessidades nutricionais correspondem às quantidades de nutrientes que asseguram à criança a satisfação de todas as suas necessidades fisiológicas. A monitorização do crescimento é o melhor parâmetro para certificar-se se essas necessidades estão sendo atendidas e se o crescimento é satisfatório <sup>1, 2, 7</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a amamentação estenda-se até os dois anos de idade ou mais, sendo consenso de que o aleitamento materno deve abranger até o final do primeiro ano de vida. A alimentação adequada é básica para se conseguir o crescimento esperado, tendo em vista que alimentar uma criança não significa fartá-la, ou seja, engordar não é crescer. É importante ressaltar este aspecto, pois o sobrepeso e a obesidade estão se tornando um problema de saúde pública, com prevalência crescente <sup>5, 6</sup>.

A desnutrição energético-proteica tem sido, ao longo dos anos, um dos maiores, problemas de saúde pública do mundo, devido a sua magnitude e suas conseqüências para o crescimento, desenvolvimento e sobrevivência. A desnutrição envolve, além dos fatores fisiológicos, outros aspectos de origem social, política, econômica e cultural <sup>9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 5, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24</sup>.

As crianças desnutridas são mais baixas e pesam menos do que deveriam para sua idade. Cerca de 40% das crianças no mundo menores de 5 anos de idade sofrem de nanismo em decorrência da desnutrição e, por conseguinte, muitas destas enfrentarão grandes dificuldades na escola, por comprometimento do desenvolvimento motor e da função cognitiva. Há interferência também na resistência imunológica da criança, aumentando o risco e a gravidade de infecções, bem como a possibilidade de morte prematura em virtude do comprometimento dos diversos órgãos e sistemas <sup>1, 3, 5, 20, 21, 22, 25, 26</sup>.

A desnutrição mundial, embora seja assunto de extrema relevância passa despercebida da opinião pública. Ignoram-se os crescentes estudos científicos de que melhorias na nutrição, podem gerar profundos benefícios para a população <sup>3, 21, 22, 23, 26</sup>.

Os índices de mortalidade infantil nos primeiros anos de vida e os índices de desnutrição têm evoluído favoravelmente nos últimos 20 anos no Brasil. Em 1990, a taxa brasileira era de 47,8 mortes para cada mil crianças nascidas vivas. Em 1998, esse índice era de 36,1 mortes <sup>27</sup>. Dentre as causas de melhoria, pode-se destacar maior acesso da população aos serviços de saúde, o aumento do nível de escolaridade das mães, a ampliação da rede pública de esgoto e a diminuição das gestações de alto risco <sup>5, 7, 28, 29</sup>.

O Brasil apresenta significativo progresso nos indicadores de saúde, porém ainda distante dos países de primeiro mundo. Os dados da OMS mostram que 10% das crianças apresentam algum grau de desnutrição <sup>5, 7, 28, 29</sup>.

## **1.2 Avaliação nutricional**

A determinação do estado nutricional envolve a análise dos fatores ambientais sugestivos de risco nutricional, ou seja, baixo nível sócio econômico e educacional, baixo peso ao nascer, família desestruturada, despreparo para a maternidade, mãe muito jovem, fraco vínculo mãe-filho, habitação inadequada, abandono precoce do aleitamento materno. É

necessário também verificar os antecedentes gestacionais, neonatais, e os antecedentes mórbidos, além dos agravos psicossociais e a alimentação habitual da criança.<sup>21, 26, 30</sup>.

A avaliação do estado nutricional é um importante indicador da qualidade de vida para a apreciação das condições de saúde das crianças <sup>1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 21, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44</sup>.

A partir das publicações de Jelliffe <sup>45</sup>, editadas pela OMS, na década de 60, e fundamentadas em estudos iniciados nos anos 50, sistematizou-se a antropometria como método de avaliação do estado nutricional. Em consequência desses estudos, a antropometria desenvolveu-se rapidamente nos países industrializados, enquanto que nos países em desenvolvimento, esta ocorreu somente na metade da década de 70. A antropometria, portanto, tornou-se método útil de avaliação em estudos populacionais, clínicos e de intervenção. Sua aplicação possibilitou o avanço nas interpretações e na busca de formulações matemáticas que melhorassem a acurácia da estimativa dos compartimentos corporais e o seu poder preditivo <sup>46</sup>.

A avaliação de peso e estatura, todavia pressupõe o confronto dessas medidas com as referenciais de populações sadias para se diagnosticar distúrbios do crescimento e da nutrição. Para esta análise, a OMS sugere o uso dos parâmetros do *National Center for Health Statistics* (NCHS) <sup>47, 48</sup>, elaborado a partir de dados obtidos de crianças brancas, americanas, de classe média, através de estudos longitudinais realizados nos Estados Unidos de 1929 a 1975, o qual tem sido adotado também pelo Ministério da Saúde como referência para a população brasileira <sup>5, 6, 7, 10, 15, 17, 19, 25, 28, 31, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56</sup>.

O acompanhamento evolutivo da criança, incluindo o monitoramento do seu crescimento, é indubitavelmente, a melhor forma para se avaliar a condição nutricional. A desnutrição moderada e leve muitas vezes se expressa apenas em termos de falta de crescimento <sup>5, 8, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 24, 31, 36, 43, 44, 57, 58, 59</sup>. Na visão de Douck e Leone <sup>15</sup> “torna-se assim ainda mais importante realizar a avaliação nutricional da criança em todo o atendimento pediátrico”.

A avaliação do crescimento e desenvolvimento infantil é um processo dinâmico que se realiza ao longo do tempo e que deve ser observado e quantificado mediante múltiplas medidas, em várias ocasiões. A análise e a compreensão, por meio da interpretação em um determinado momento (avaliação transversal), estão mais sujeitas a erros do que a avaliação baseada em dados obtidos em vários momentos (avaliação longitudinal). A avaliação

longitudinal permite conhecer a tendência ou o comportamento do processo e a provável evolução futura sendo, por conseguinte, essa a forma ideal de avaliar o estado nutricional de uma criança<sup>8, 36, 38, 43, 58, 60, 61</sup>. Conforme um estudo realizado por Barros<sup>31</sup> em 1996, a monitorização de lactentes é premente para a prevenção da desnutrição e/ou para a detecção de problemas, cuja primeira manifestação é a diminuição da velocidade de crescimento.

### 1.3 O ambiente creche

A primeira creche de que se tem notícia surgiu em 1770 e foi fundada pelo sacerdote Oberlin, na aldeia de Vosgues au Ban de la Roche, na França, cuja finalidade foi dar assistência às crianças de famílias campesinas com longa jornada de trabalho<sup>62</sup>.

Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, o uso de serviços de cuidado infantil está se tornando cada vez mais comum, o que contribui para o aumento significativo do número de creches, que atuam como uma extensão do domicílio, onde as crianças recebem cuidados de alimentação, higiene e estimulação ao desenvolvimento neuropsicomotor<sup>1, 4, 63, 64, 65, 66</sup>.

No Brasil, foi na década de 20, do século passado, que as primeiras creches foram introduzidas nas empresas brasileiras. A primeira creche industrial foi a da Fiação Maria Zélia, de Jorge Street, criada em São Paulo<sup>62</sup>.

Na década de 40, com a Consolidação das Leis do Trabalho, estabeleceu-se a obrigatoriedade da manutenção de creches em empresas privadas que empregassem mão-de-obra feminina com 30 ou mais mulheres e com mais de 16 anos de idade, (Art 1º da Portaria DNSHT nº 1 de 15 de janeiro de 1989). Estas deveriam atender crianças de até 6 meses, protegendo, com isso, apenas o período de amamentação da criança. Durante muito tempo, contudo, a legislação, além de não ser respeitada por grande parte do empresariado brasileiro, foi praticamente desconhecida pelos trabalhadores a quem se destinava<sup>67</sup>.

No Brasil, nas cidades médias e de grandes portes, 10 a 15 % dos pré-escolares freqüentam creches. A freqüência a um estabelecimento de ensino ou de cuidados maternos, das crianças de 0 a 3 anos de idade, no período 1995/1999, apresentou um crescimento de 7,6% para 9,2%. Em Santa Catarina, estes percentuais foram de 12,4%<sup>68</sup>. A procura por estes serviços tende a aumentar com a participação crescente da mulher no mercado de trabalho<sup>1, 4, 63, 64, 65, 66</sup>.

Desde 1983, quando a OMS recomendou a análise do estado nutricional de grupos populacionais com alta prevalência de desnutrição, muitos estudos têm sido realizados com o intuito de identificar a influência do ambiente sobre o crescimento<sup>21, 26, 32, 36</sup>. Entre estes, incluem-se os que têm demonstrado a influência negativa da creche no desenvolvimento infantil, associando más condições de nutrição e problemas mórbidos que, por sua intensidade e frequência, têm sido a causa de um padrão de crescimento insatisfatório. No entanto, constata-se que a família e a escola estão entre os fatores mais importantes na matriz do desenvolvimento infantil. A história mostra que as sociedades que atendem às necessidades nutricionais de suas mulheres e de suas crianças também melhoram suas possibilidades de maior progresso social e econômico<sup>3, 5, 6, 7, 14, 23, 26, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73</sup>.

Durante quase um século, as creches tiveram a função de combater os efeitos da pobreza e a mortalidade infantil, porém apenas atualmente os benefícios sociais das creches são reconhecidos. Entretanto, os trabalhos científicos existentes são praticamente unânimes em referir que as crianças que frequentam creches adoecem com mais frequência do que as crianças cuidadas exclusivamente em casa. Por outro lado, existem evidências que mostram que, com a evolução da imunidade devido ao contato com um número grande de agentes infecciosos, estas crianças, mais tarde, ficam mais protegidas quando comparadas com as que inicialmente foram cuidadas em casa e entraram tardiamente em outros grupos<sup>49, 64, 66, 74, 75, 76, 77</sup>.

A avaliação do crescimento da criança cuidada em creche, do ponto de vista da saúde pública, é uma área que requer atenção especial. A sistematização dos recursos das creches é necessária, não só para corrigir intervenções inadequadas, como, também, para assegurar a progressiva melhoria da qualidade do atendimento<sup>67, 77, 78, 79, 80</sup>.

As creches constituem-se assim em local de estudo, já que vem se tornando uma necessidade significativa da população. Isto surge como resultado das transformações sócio-econômicas que a sociedade vem sofrendo e com as alterações nos modos de relações entre os indivíduos<sup>4, 5, 66, 77, 78, 79, 80, 81</sup>.

A forma de encarar o cuidado de crianças, em instituições coletivas, tem se mostrado controversa, tanto para a opinião leiga quanto para os governos e para a literatura especializada<sup>4, 5, 66, 73, 76, 77, 78, 82, 83</sup>.

Nos últimos anos, o debate sobre creche tem tido considerável avanço no país. O esforço de grupos interessados na política pública possibilitou reconhecer, nesta, uma

instituição legítima, capaz de adquirir uma identidade própria e definir uma política específica 5, 66, 77, 79.

Considerando a relevância da avaliação nutricional em relação ao suporte alimentar e aos cuidados biossocioeducacionais disponibilizados pelas creches, o presente estudo propõe analisar o estado nutricional das crianças de 4 a 23 meses de idade, cuidadas em uma creche que atende aos filhos das funcionárias de uma fábrica, com supervisão direta de uma pediatra.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo Geral**

Avaliar o estado nutricional das crianças, de 4 a 23 meses de idade, cuidadas em uma creche.

### **2.2. Objetivos Específicos**

Descrever o estado nutricional inicial e as características biossociodemográficas destas crianças.

Avaliar longitudinalmente o crescimento das crianças cuidadas em uma creche.

## 3 MÉTODO

Esta pesquisa foi um estudo descritivo, longitudinal e retrospectivo, realizado em uma creche no município de São José-SC.

O estudo foi delineado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos (resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina<sup>84, 85</sup>.

### 3.1 População de estudo

A população de estudo foi constituída por 179 crianças matriculadas na creche, no período de 1991 a 2000.

### 3.2 Caracterização da amostra

A amostra foi composta por 102 crianças cuidadas em uma creche, obedecendo a critérios de inclusão e exclusão, estabelecidos previamente pelo pesquisador. A amostra foi do tipo não probabilístico, intencionalmente coletada, tendo em vista o emparelhamento dos sexos (51 crianças do sexo masculino e feminino respectivamente) (Apêndice 2).

#### **Critérios de inclusão**

- Crianças de ambos os sexos, com idade entre 2 a 23 meses, matriculadas na creche e que estavam freqüentando regularmente a instituição no período de 1991 a 2000.

#### **Critérios de exclusão**

Crianças prematuras, com idade gestacional inferior a 37 semanas<sup>86</sup>.

Recém-nascidos de baixo peso ao nascer (menor que 2500 gramas) e macrossômicos (maior que 4000 gramas) (Apêndice 3)<sup>87</sup>.



Apgar 5º minuto menor ou igual a 7 (Apêndice 4)<sup>88</sup>.

Doenças crônicas que poderiam interferir no processo de crescimento<sup>89</sup>.

Crianças com idade inferior a 2 meses e superior a 4 meses quando do início dos cuidados na creche

Prontuários com preenchimento incompleto

### **3.3. Ambiente**

O trabalho se desenvolveu em uma creche que atende aos filhos das funcionárias de uma fábrica, situada no município de São José-SC.

A unidade atende, em regime integral, filhos das funcionárias da fábrica com registros diários da equipe responsável pelos cuidados das crianças.

A creche foi criada com a finalidade de oferecer cuidados aos filhos das funcionárias da fábrica. Dessa forma, passaram a ser atendidas na creche, em regime de tempo integral, ou seja, as crianças permaneciam na instituição 10 horas diárias, entrada às 7 horas e saída às 17 horas. A média de ocupação oscilava entre 6 a 20 crianças, havendo sempre uma monitora com o 1º grau completo, para cada 4 ou 5 crianças, que realizavam curso de reciclagem periodicamente. A equipe da creche era constituída de pediatra, nutricionista, técnica em enfermagem e atendentes, responsáveis pelo gerenciamento, supervisão e pelos cuidados das crianças na unidade.

A creche possuía uma área física de 300 metros quadrados, com os seguintes compartimentos:

- Cozinha: uma sala de refeição onde todas as crianças recebiam dieta alimentar recomendada segundo as normas do Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria (Anexo 2). As monitoras, em sistema de rodízio são responsáveis pelo preparo das refeições e os cuidados com as crianças
- Sala de recreação: dividida em dois ambientes humanizados (cercas coloridas, paredes ilustradas com painéis interativos e trocados regularmente, para estimulação e interação das crianças, dois espelhos grandes, aparelho de som, com músicas infantis e brinquedos pedagógicos, de acordo com a faixa etária das crianças, um ventilador no teto, berços e colchonetes para repouso em ambas as salas) onde as crianças eram agrupadas segundo faixa etária e as etapas de desenvolvimento neuropsicomotor.

- Consultório médico: neste ambiente, a pediatra realizava o acompanhamento médico, bem como o atendimento das intercorrências clínicas das crianças matriculadas nesta creche.
- Sala de antropometria: provida de antropômetro de mesa e balança pediátrica.
- Sala de amamentação: mobiliada com poltronas confortáveis, área bem arejada e tranqüila, sendo a amamentação estimulada e livre demanda.
- Solário: área aberta, cercada, onde as crianças recebiam a luz solar e realizavam recreação.
- Banheiro: composto também de uma sala de banho com duas banheiras grandes e altas e com materiais de higiene individualizados para cada criança.
- Lavanderia: de uso exclusivo da creche. A creche aceitava crianças usando fraldas, estando o fraldário em ambiente separado, próprio, em que existia uma bancada específica para a troca de fraldas e uma pia com água corrente, conjugado a um banheiro.
- Equipamentos de segurança: extintores de incêndio, lâmpadas de segurança.
- O uso de aquecedores elétricos no período de inverno foi constatado, bem como o uso de ventiladores no verão.

O objetivo maior da creche, além do atendimento global da criança, era promover treinamento das monitoras para a capacitação em maternagem, com a finalidade de atenuar a separação mãe/filho. A monitora, que realizava os cuidados da criança, era então treinada para dar suporte a essa situação de estresse, aprendendo a conhecer melhor essa criança e sua família.

Eram realizadas também reuniões com os pais e monitoras em função de todo este processo provocar com frequência situações de ansiedade. Nessas reuniões eram trabalhados os conceitos que os pais e monitores trouxeram de sua experiência de vida, expressos em sua relação com a creche, e na forma como se relacionavam com as crianças.

A estimulação motora psicossocial era realizada informalmente e formalmente quando se fazia necessário (prescrição de um plano de estimulação para crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor). As monitoras previamente treinadas, estimulavam por meio de brincadeiras a percepção dos cinco sentidos das crianças. Era estimulado o aleitamento materno a livre demanda, onde a mãe era chamada sempre que a criança solicitava.

Todo o trabalho realizado na creche de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento era registrado em prontuário e em questionário estruturado de abrangência bioneuropsicossocial.

Estas características institucionais permitiram o desenvolvimento da presente pesquisa. Embora os dados sejam retrospectivos, durante todo o período de coleta dos mesmos, foi obedecido o protocolo de registro. Estas crianças tiveram um acompanhamento sistematizado, realizado sempre pela mesma pediatra/nutróloga da creche.

### **3.4. Procedimento**

A coleta de dados foi realizada individualmente pelo pesquisador de maneira retrospectiva, num período de quatro meses (abril a agosto de 2001).

A ficha de inscrição das crianças na creche (Anexo 1) apresentava modelo próprio, salientando-se os seguintes itens: nº de inscrição, anamnese, exame físico e dados antropométricos (peso, estatura e perímetro cefálico) anotados mensalmente.

O instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados foi um protocolo estruturado (Apêndice 1). Os dados foram agrupados segundo variáveis biossociodemográficas.

O atendimento na creche constituiu-se de consulta pediátrica de cuidados primários com ênfase a monitorização sistematizada do crescimento e desenvolvimento.

Consulta pediátrica:

- Consulta realizada pela pediatra da creche, registrada em formulário pré-estabelecido, anexando-o ao prontuário da criança.
- Primeira consulta, agendada pelos funcionários da creche com a criança acompanhada dos pais ou responsável.
- Anamnese, para obter os dados de identificação, antecedentes pessoais e familiar, história alimentar da criança e aspectos sociais<sup>90</sup>.
- Exame físico geral e segmentar.
- Esclarecimento de dúvidas às mães ou responsáveis e detecção de fatores de risco para o desenvolvimento e crescimento das crianças. Nesta oportunidade eram abordadas as vantagens e dificuldades enfrentadas no processo de aleitamento materno.

- Adoção de medidas preventivas, com o uso de vitamina D 400 UI/dia após o 2º mês e uso de ferro elementar na dosagem de 1mg/Kg/dia a partir do 5º mês de vida<sup>89</sup>.
- As crianças com problemas de saúde eram examinadas pela pediatra da creche e, quando necessário, realizavam-se a condutas diagnóstica e terapêutica adequadas.

#### Monitorização do crescimento:

A monitorização do crescimento consistiu na antropometria, mensurando-se o peso e a estatura, por uma equipe da creche devidamente treinada, seguindo as recomendações de Cameron (1984)<sup>47</sup> para a coleta de dados. As medidas eram obtidas no período matutino, basal, antes de qualquer alimentação, com a criança totalmente despida mensalmente (na semana do dia do seu aniversário). O peso foi determinado por uma balança pediátrica, com concha de aço inoxidável (antes da pesagem colocava-se um papel protetor descartável), capacidade de 16 (dezesseis) quilos e escalas de um quilo e de 10 gramas, recomendada para crianças menores de dois anos de idade e calibrada a cada pesagem. Para a estatura, utilizou-se um antropômetro de madeira, com divisão em centímetros. A criança era deitada em decúbito dorsal sobre uma superfície lisa, com os pés em ângulo reto, com sua cabeça mantida na parte fixa do antropômetro, evitando que ela se voltasse para os lados, enquanto o cursor era deslocado e apoiado nas regiões plantares da mesma. A medida nessa posição era registrada em centímetros, com variação mínima de meio centímetro. Todas as medidas sempre eram realizadas por funcionárias da creche previamente treinadas e sob a supervisão da pediatra da creche..

Os dados antropométricos obtidos de algumas crianças antes do quarto mês de idade foram realizados em centros de saúde do município de São José-SC por pessoas habilitadas e treinadas pois, nesse período, não seria possível coletar as medidas antropométricas na creche, tendo em vista a licença gestacional. Os dados referentes a este intervalo foram extraídos da carteira de saúde das crianças.

As informações sobre os dados antropométricos da amostra das crianças foram obtidas na sua totalidade no ambiente creche, com todo o rigor da metodologia somente a partir do 4º mês de medida. A análise do estado nutricional da amostra das crianças cuidadas nesta creche foi avaliada no período de 4 a 23 meses, por meio de indicadores antropométricos (peso e estatura), segundo faixa etária, com seguimento igual em ambos os sexos e supervisionado pela pediatra responsável.

Na avaliação do estado nutricional das crianças, não foi considerado o período em que elas estavam ausentes na creche.

### 3.5 Variáveis e Categorizações

Foram observadas as seguintes variáveis neste estudo:

- Idade materna em anos <sup>68</sup>.
- Estado conjugal: casados, solteiros, separados e união consensual <sup>68</sup>.
- Escolaridade materna: foi avaliada para fins descritivos, em sete categorias: sem escolaridade, 1º grau incompleto (duração menor de 8 anos), 1º grau completo (duração de 8 anos), 2º grau incompleto (duração menor de 11 anos), 2º grau completo (duração de 12 anos), superior incompleto (duração menor de 15 anos) e superior completo (duração igual ou maior a 16 anos) segundo classificação estabelecida pelo Ministério da Educação e IBGE (utilizou-se a classificação em 1º, 2º e 3º graus de instrução em virtude de a pesquisa ser retrospectivo) <sup>68</sup>.
- Condições de domicílio: tipo de casa (alvenaria, madeira e alvenaria/madeira), procedência da água (encanada, de poço, cachoeira e outros), sanitário (sim ou não), número de dormitórios (densidade pessoa por dormitório) e número de cômodos (densidade pessoa por cômodo) <sup>68</sup>.
- N° de filhos <sup>68</sup>.
- Idade das crianças em meses, segundo classificação da Sociedade Brasileira de Pediatria.
- Sexo das crianças <sup>68</sup>.
- Peso ao nascer em gramas <sup>91</sup>.
- Estatura ao nascer em centímetros <sup>91</sup>.
- Tipo de parto: classificado em parto normal e cesáreo <sup>92</sup>.
- Apgar: segundo índice de avaliação Virgínea Apgar, adotado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (Apgar do 5º min) <sup>88</sup>.
- Tempo de aleitamento materno: duração leite materno exclusivo (tempo em meses que a criança fez uso exclusivo apenas do leite materno) e duração leite materno não exclusivo (tempo em meses que a criança fez uso do leite materno associado a outro tipo de alimentação complementar) <sup>93</sup>.

- Morbidades: foi considerada como portadora de infecção das vias aérea superiores toda criança que apresentasse obstrução nasal, coriza, tosse, febre com mais de 48 horas de evolução e comprometimento do estado geral. Foi considerada como apresentando diarreia toda criança com alteração do ritmo de evacuações e mudança na consistência das fezes. Foi considerada como apresentando anemia ferropriva e/ou deficiência de ferro toda criança com taxa de hemoglobina inferior a 11g/dl e ferritina inferior a 10 mcg/dl. Foi considerada a criança portadora de refluxo gastroesofágico que apresentasse episódios de vômitos regulares e comprovação radiológica por meio de seriografia esofagogastroduodenal. Foi considerada criança portadora de Raquitismo aquela que apresentasse crânio-tabes e exame laboratorial compatível <sup>89</sup>.
- Peso em gramas seriado mensalmente.
- Estatura em centímetros seriada mensalmente.

### 3.6 Definição de termos

- Crescimento infantil: empregado para caracterizar o acréscimo da massa corporal, associado à multiplicação celular e aumento do tamanho da célula <sup>89</sup>.
- Desenvolvimento infantil: designa a aquisição de funções, associado à diferenciação celular e à maturação dos diferentes órgãos e sistemas <sup>89</sup>.
- O estado nutricional ou estado de nutrição é o resultado das condições em que o organismo se encontra em virtude do processo de nutrição <sup>2, 3, 5, 17</sup>.
- Necessidades nutricionais: definidas como a quantidade de energia e nutrientes que uma criança sadia deve ingerir para satisfazer todas as suas necessidades de crescimento e desenvolvimento <sup>2, 3, 5, 17</sup>.
- Antropometria: significa medida corporal humana, é essencial à avaliação clínica adequada do crescimento e estado nutricional <sup>90</sup>.
- Creche: é o local onde se desenvolve a educação infantil, correspondente à faixa etária de 0 a 3 anos de idade <sup>27</sup>.
- Frequentando regularmente a creche: desconsiderou-se faltas de até 5 dias no mês, quando aconteceram de forma esporádica e justificadas, bem como o período de férias materna, em que sempre se realizou as medidas antropométricas na sua saída e no seu retorno.

- Aporte nutricional conhecido: considerou-se aporte nutricional conhecido dieta alimentar recomendada segundo as normas do Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Pediatria.
- Reciclagem das monitoras: considerou-se reciclagem das monitoras cursos realizados semestralmente sobre cuidados diários de crianças, ministrados pela médica da creche. Os cursos abordavam sinais pediátricos de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, alteração no crescimento (desaceleração da curva de crescimento), intercorrências clínicas, estimulação à afetividade com as crianças, alimentação (como preparar, maneira de ofertar, aceite das crianças), observação da carteira de vacinação e noções de higiene (cuidados com utensílios, brinquedos e as próprias crianças), primeiros socorros, cuidados em situações de incêndio.
- Estimulação motora e psico-afetiva: estimulação dos cinco sentidos por meio da música, painéis interativos, alimentação, banho e brincadeiras que envolvam atividades motoras finas e amplas.
- Amamentação livre demanda e estimulada: a creche sendo anexa a fábrica, facilitava o aleitamento por livre demanda. As mães, nos intervalos, podiam freqüentar a creche na sala de recreação para amamentar a criança ou sempre que a mesma desejasse. Reforçando este aspecto, havia um programa de sensibilização e estimulação ao aleitamento materno com a participação da equipe cuidadora e apoio da própria empresa.

### **3.7. Análise estatística**

Os dados coletados foram tabulados e processados utilizando-se o programa Excel 7.0 (Microsoft).

A seguir, os resultados de peso e estatura foram analisados pelo índice de escore z e percentil peso para idade, estatura para idade e peso para estatura e comparados com o padrão de referência NCHS, recomendado pela OMS. Para tal, os dados foram colocados no programa para computador ANTHRO baseado no desvio padrão derivado das curvas de crescimento populacional de referência NCHS do Center of Disease Control.

Na análise estatística, foi empregado o programa Statistica 5.0 (Statsoft).

O monitoramento do crescimento das crianças cuidadas nesta creche foi realizado pelas representações gráficas do índice de escore z e percentil peso para idade, estatura para

idade e peso para estatura. Foram utilizados procedimentos estatísticos descritivos e de inferência, tendo sido obtidas medidas descritivas tais como: frequências, médias, desvios padrão e medianas. Para cada mês de idade foi estimada a velocidade de crescimento utilizando-se o procedimento estatístico de intervalo de confiança para a média, adotando-se um grau de confiança de 95% <sup>94, 95, 96, 97</sup>.



## 4 RESULTADOS

**TABELA 1** – Distribuição das 102 crianças, segundo a idade das mães, na matrícula destas na creche

Sexo	Idade da mãe em anos			
	Mínima	Máxima	Média	Desvio padrão
Masculino	18	46	27,58	6,55
Feminino	18	36	26,15	4,68
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>46</b>	<b>26,87</b>	<b>5,71</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 2** – Distribuição das 102 crianças, segundo o estado conjugal materno, na matrícula destas na creche

Sexo	Estado conjugal							
	Casado		Solteiro		Separado		União Consensual	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	40	78,43	8	15,69	1	1,96	2	3,92
Feminino	40	78,43	5	9,80	3	5,88	3	5,89
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>78,43</b>	<b>13</b>	<b>12,75</b>	<b>4</b>	<b>3,92</b>	<b>5</b>	<b>4,90</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 3** – Distribuição das 102 crianças, segundo a escolaridade materna, na matrícula destas na creche

Sexo	Escolaridade materna							
	1º grau incompleto		1º grau completo		2º grau incompleto		2º grau completo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	4	7,84	19	37,25	15	29,41	13	25,50
Feminino	5	9,80	23	45,10	8	15,69	15	29,41
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>8,82</b>	<b>42</b>	<b>41,18</b>	<b>23</b>	<b>22,55</b>	<b>28</b>	<b>27,45</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 4** – Distribuição das 102 crianças, segundo a qualidade da construção do domicílio, na matrícula destas na creche

Sexo	Qualidade de construção do domicílio					
	Alvenaria		Madeira		Alvenaria/Madeira	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	38	74,51	12	23,53	1	1,96
Feminino	40	78,43	10	19,61	1	1,96
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>76,47</b>	<b>22</b>	<b>21,57</b>	<b>2</b>	<b>1,96</b>

FONTE: Creche do município de São José, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 5** – Distribuição das 102 crianças, segundo o número de moradores por dormitório, na matrícula destas na creche

<b>Sexo</b>	<b>Número de moradores por dormitório</b>			
	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Masculino	0,67	5	2,33	1,08
Feminino	0,60	5	2,27	1,11
<b>Total</b>	<b>0,60</b>	<b>5</b>	<b>2,30</b>	<b>1,09</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 6** – Distribuição das 102 crianças, segundo o número de moradores por cômodo, na matrícula destas na creche

<b>Sexo</b>	<b>Número de moradores por cômodo</b>			
	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio padrão</b>
Masculino	0,33	2,50	0,89	0,37
Feminino	0,30	1,67	0,85	0,30
<b>Total</b>	<b>0,30</b>	<b>2,50</b>	<b>0,87</b>	<b>0,34</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 7** – Distribuição das 102 crianças, segundo o número de filhos das mulheres, na matrícula destas na creche

Sexo	Número de filhos					
	Um		Dois		Três	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	25	49,02	16	31,37	10	19,61
Feminino	19	37,25	23	45,10	9	17,65
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>43,14</b>	<b>39</b>	<b>38,24</b>	<b>19</b>	<b>18,63</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 8** – Distribuição das 102 crianças, segundo o tipo de parto

Sexo	Tipo de parto			
	Normal		Cesárea	
	n	%	n	%
Masculino	29	56,86	22	43,14
Feminino	36	70,59	15	29,41
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>63,73</b>	<b>37</b>	<b>36,27</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 9** – Distribuição das 102 crianças, segundo a duração do aleitamento materno exclusivo em meses

Sexo	Duração aleitamento exclusivo (meses)													
	Ausente		0  --- 1		1  --- 2		2  --- 3		3  --- 4		4  --- 5		5  --- 6	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	12	23,53	4	7,84	5	9,80	8	15,70	14	27,45	2	3,92	6	11,76
Feminino	14	27,45	5	9,80	4	7,84	3	5,89	9	17,65	4	7,84	12	23,53
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>25,49</b>	<b>9</b>	<b>8,82</b>	<b>9</b>	<b>8,82</b>	<b>11</b>	<b>1,79</b>	<b>23</b>	<b>22,55</b>	<b>6</b>	<b>5,88</b>	<b>18</b>	<b>17,65</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 10** – Distribuição das 102 crianças, segundo a duração do aleitamento materno não exclusivo em meses

Sexo	Duração aleitamento não exclusivo (meses)									
	Ausente		0  --- 6		6  --- 12		12  --- 18		18  --- 24	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	12	23,53	30	58,83	9	17,64	0	0,00	0	0,00
Feminino	14	27,45	18	35,29	12	23,52	5	9,80	2	3,92
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>25,50</b>	<b>48</b>	<b>47,05</b>	<b>21</b>	<b>20,59</b>	<b>5</b>	<b>9,80</b>	<b>2</b>	<b>1,96</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 11** – Distribuição das 102 crianças cuidadas, segundo o uso ou não do aleitamento materno

<b>Sexo</b>	<b>Sem leite materno</b>		<b>Com leite materno</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	12	23,52	39	76,48
Feminino	14	27,45	37	72,55
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>25,50</b>	<b>76</b>	<b>74,50</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

**TABELA 12** – Distribuição das 102 crianças, segundo a frequência dos tipos de morbidades

Morbidades		Sexo				Total	
		Masculino		Feminino		n	%
		n	%	n	%		
A.F.	Zero	36	70,59	35	68,63	71	69,61
	Um	14	27,45	15	31,37	30	29,41
	Dois	01	1,96	0	0,00	01	0,98
I.V.A.S.	Zero	50	98,04	45	88,24	95	93,14
	Um	01	1,96	05	9,80	06	5,88
	Dois	0	0,00	01	1,96	01	0,98
S.D.	Zero	41	80,39	43	84,31	84	82,35
	Um	09	17,65	07	13,73	16	15,69
	Dois	01	1,96	01	1,96	02	1,96
R.G.E.	Zero	49	96,08	50	98,04	99	97,06
	Um	02	3,92	01	1,96	03	2,94
Raç.	Zero	49	96,08	51	100,00	100	98,04
	Um	02	3,92	0	0,00	02	1,96

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

A.F. = deficiência de ferro e/ou anemia ferropriva

I.V.A.S. = infecção das vias aéreas superiores

S.D. = síndrome diarréico agudo

R.G.E. = refluxo gastroesofágico

Raç. = raquitismo

**TABELA 13** – Distribuição das 102 crianças, segundo a frequência das morbidades

Frequência das morbidades	Sexo					
	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Zero	29	56,87	29	56,87	58	56,87
Um	15	29,41	14	27,45	29	28,43
Dois	04	7,84	05	9,80	09	8,82
Três	03	5,88	02	3,92	05	4,90
Quatro	0	0,00	01	1,96	01	0,98

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000



**TABELA 14** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para idade

Mês de medida	Escore z peso para idade			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	0,31	0,73	0,11	0,52
2	0,43	0,72	0,23	0,63
3	0,42	0,72	0,22	0,62
4	0,45	0,73	0,24	0,65
5	0,43	0,73	0,23	0,64
6	0,41	0,73	0,20	0,62
7	0,41	0,78	0,19	0,62
8	0,37	0,73	0,17	0,57
9	0,37	0,72	0,17	0,57
10	0,36	0,71	0,16	0,56
11	0,37	0,73	0,16	0,57
12	0,38	0,72	0,18	0,58
13	0,37	0,73	0,16	0,57
14	0,36	0,73	0,16	0,57
15	0,38	0,71	0,18	0,58
16	0,38	0,72	0,18	0,58
17	0,40	0,72	0,19	0,60
18	0,40	0,71	0,20	0,60
19	0,40	0,73	0,20	0,61
20	0,41	0,73	0,20	0,62
21	0,43	0,73	0,23	0,64
22	0,44	0,73	0,24	0,65
23	0,44	0,72	0,24	0,65

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

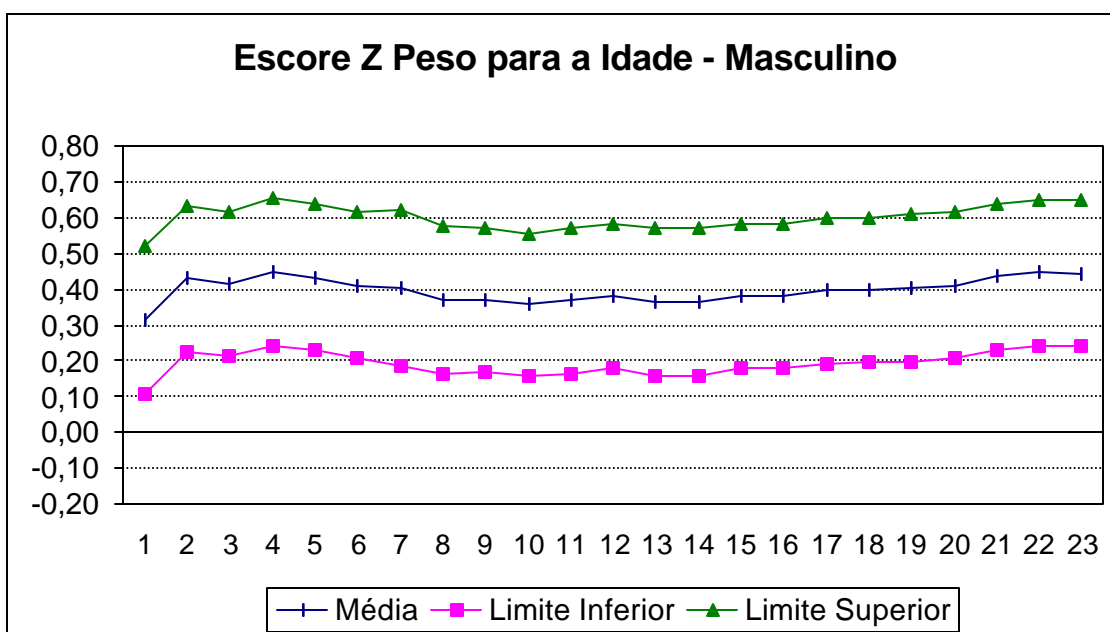
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

**TABELA 15** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para idade

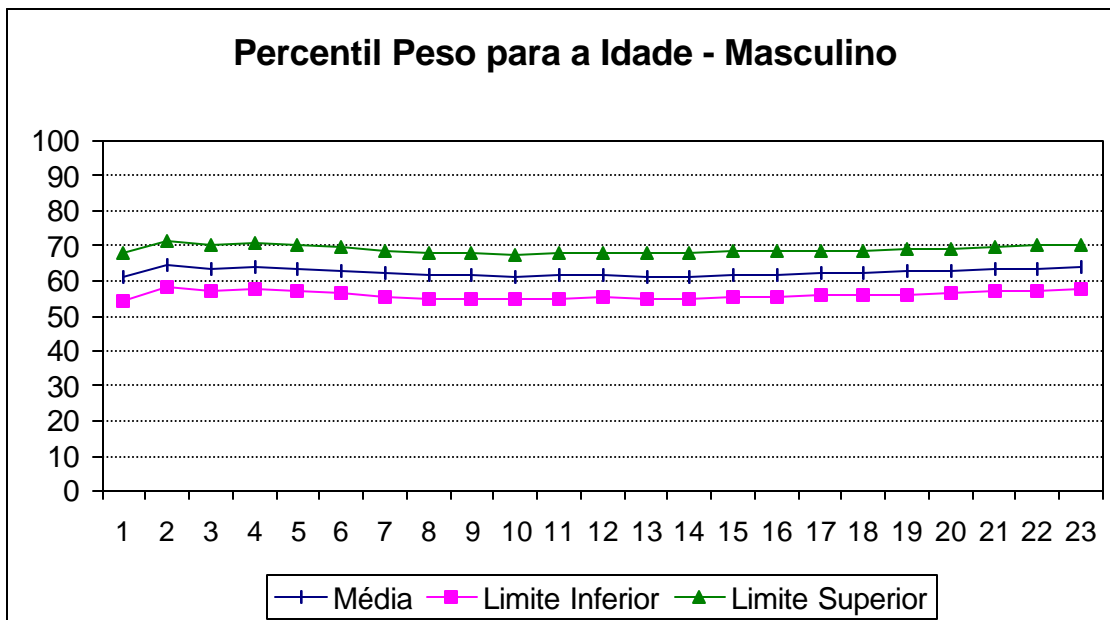
Mês de medida	Percentil peso para idade			
	Mediana	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	60,85	24,48	53,96	67,73
2	64,58	23,64	57,93	71,23
3	63,68	23,22	57,15	70,21
4	64,11	23,08	57,73	70,72
5	63,62	23,07	57,13	70,10
6	62,92	23,38	56,35	69,50
7	62,12	23,26	55,58	68,67
8	61,37	22,77	54,96	67,77
9	61,46	22,81	55,04	67,87
10	61,18	22,83	54,76	67,60
11	61,34	22,94	54,89	67,79
12	61,84	22,51	55,51	68,17
13	61,20	23,27	54,65	67,74
14	61,26	23,03	54,78	667,74
15	61,91	22,71	55,53	68,30
16	62,00	23,01	55,53	68,47
17	62,38	22,87	55,95	68,81
18	62,48	22,63	56,11	68,84
19	62,58	23,06	56,10	69,07
20	62,75	23,09	56,26	69,25
21	63,42	22,64	57,05	69,79
22	63,70	22,59	57,35	70,05
23	63,87	22,32	57,59	70,14

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza



**Figura 1** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000 , segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para idade



**Figura 2** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para idade

**TABELA 16** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para idade

Mês de medida	Escore z peso para idade			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	0,15	0,99	-0,12	0,43
2	0,23	0,95	-0,04	0,50
3	0,30	0,87	0,05	0,54
4	0,29	0,81	0,06	0,51
5	0,31	0,77	0,09	0,53
6	0,25	0,69	0,05	0,44
7	0,19	0,71	-0,01	0,39
8	0,20	0,69	0,01	0,40
9	0,19	0,71	-0,01	0,39
10	0,17	0,71	-0,03	0,37
11	0,22	0,72	0,02	0,42
12	0,23	0,73	0,03	0,44
13	0,22	0,73	0,02	0,43
14	0,24	0,72	0,04	0,44
15	0,25	0,72	0,04	0,45
16	0,28	0,75	0,07	0,49
17	0,30	0,74	0,09	0,50
18	0,33	0,74	0,12	0,53
19	0,34	0,73	0,13	0,54
20	0,33	0,71	0,13	0,53
21	0,34	0,72	0,14	0,54
22	0,33	0,70	0,14	0,53
23	0,34	0,68	0,15	0,53

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

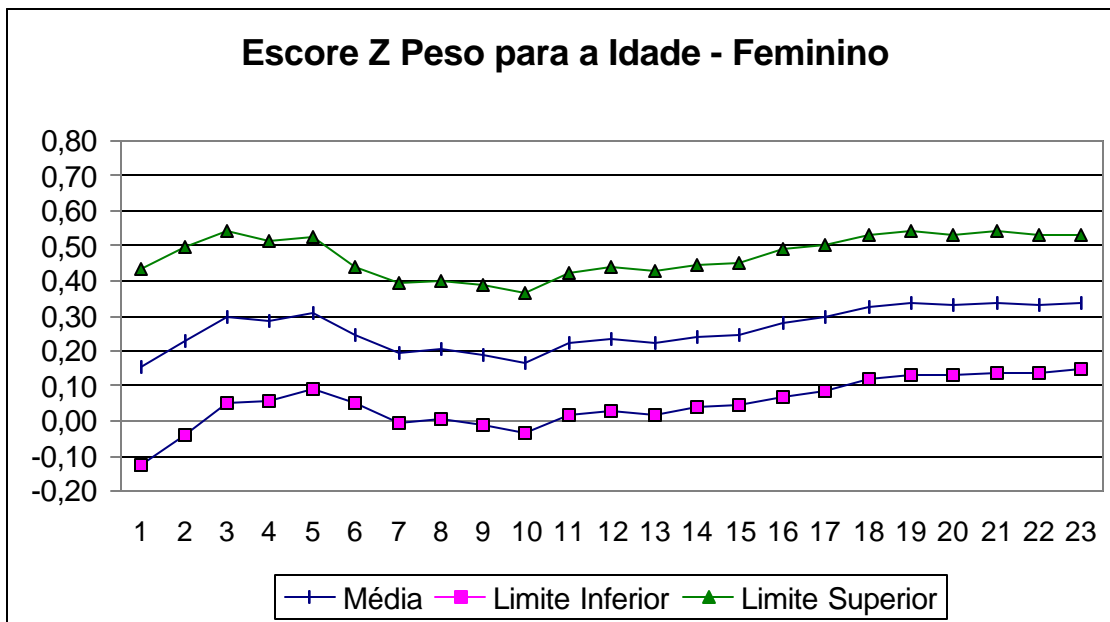
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

**TABELA 17** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para idade

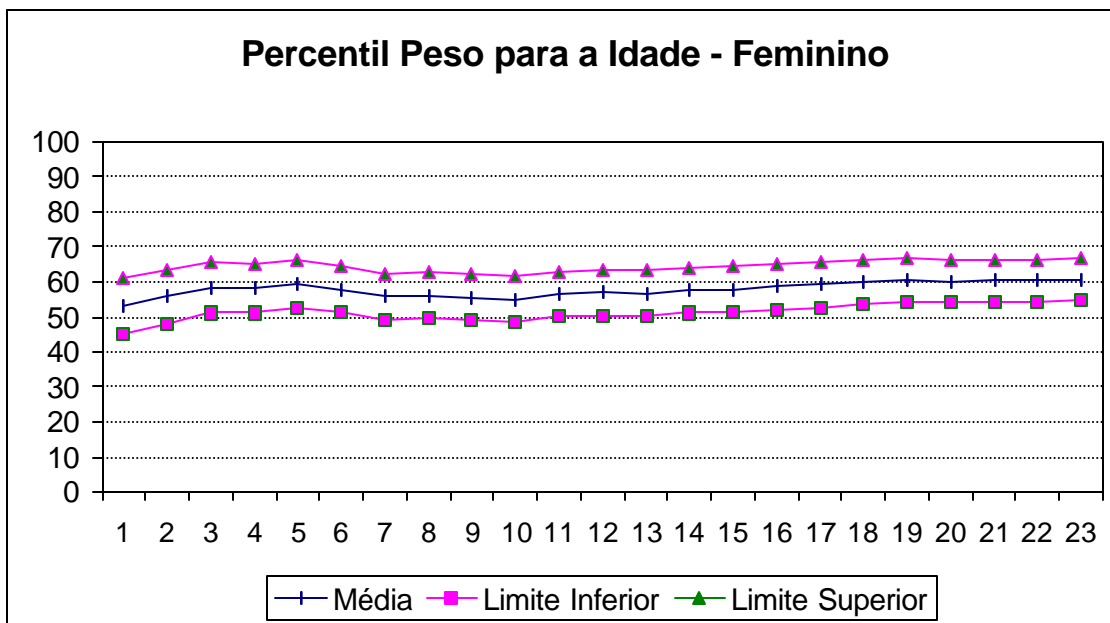
Mês de medida	Percentil peso para idade			
	Mediana	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	53,16	28,56	45,13	61,20
2	55,91	27,64	48,13	63,68
3	58,30	25,73	51,06	65,53
4	58,13	24,96	51,11	65,15
5	59,41	24,54	52,51	66,31
6	57,88	22,67	51,50	64,25
7	55,82	23,46	49,23	62,42
8	56,12	23,06	49,63	62,60
9	55,45	23,34	48,89	62,01
10	54,90	23,44	48,30	61,49
11	56,52	23,06	50,03	63,01
12	57,07	23,36	50,50	63,64
13	56,71	23,31	50,15	63,27
14	57,58	23,11	51,09	64,08
15	57,80	23,08	51,31	64,29
16	58,63	23,17	52,11	65,15
17	59,15	23,06	52,66	65,63
18	59,83	22,52	53,49	66,16
19	60,29	22,21	54,04	66,54
20	60,15	21,86	54,01	66,30
21	60,31	21,80	54,18	66,44
22	60,30	21,72	54,19	66,41
23	60,51	21,20	54,54	66,47

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

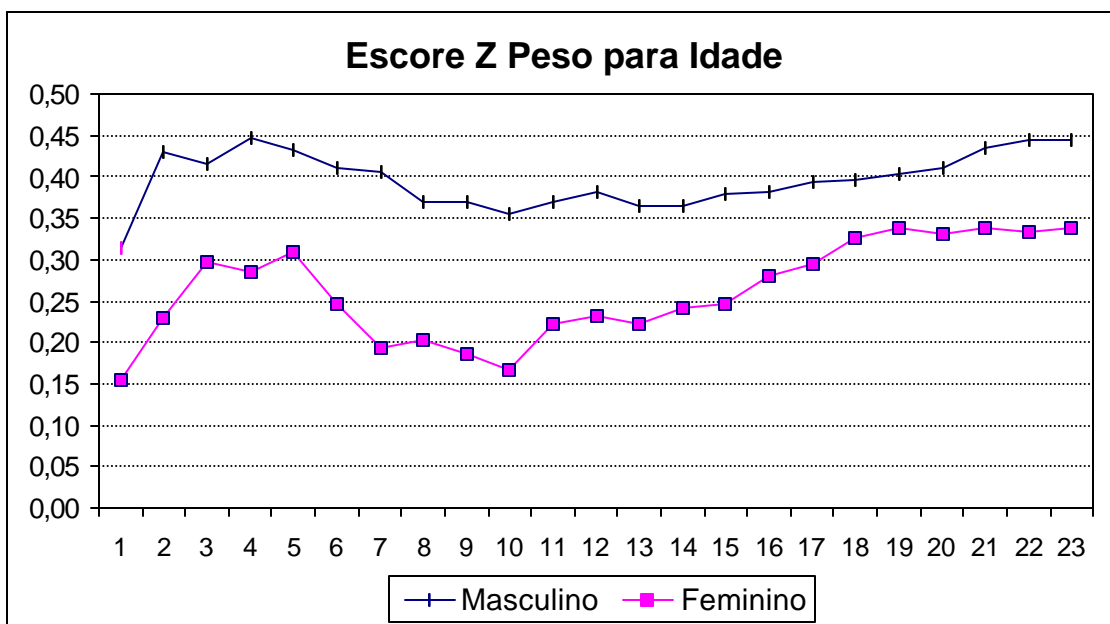


**Figura 3** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para idade

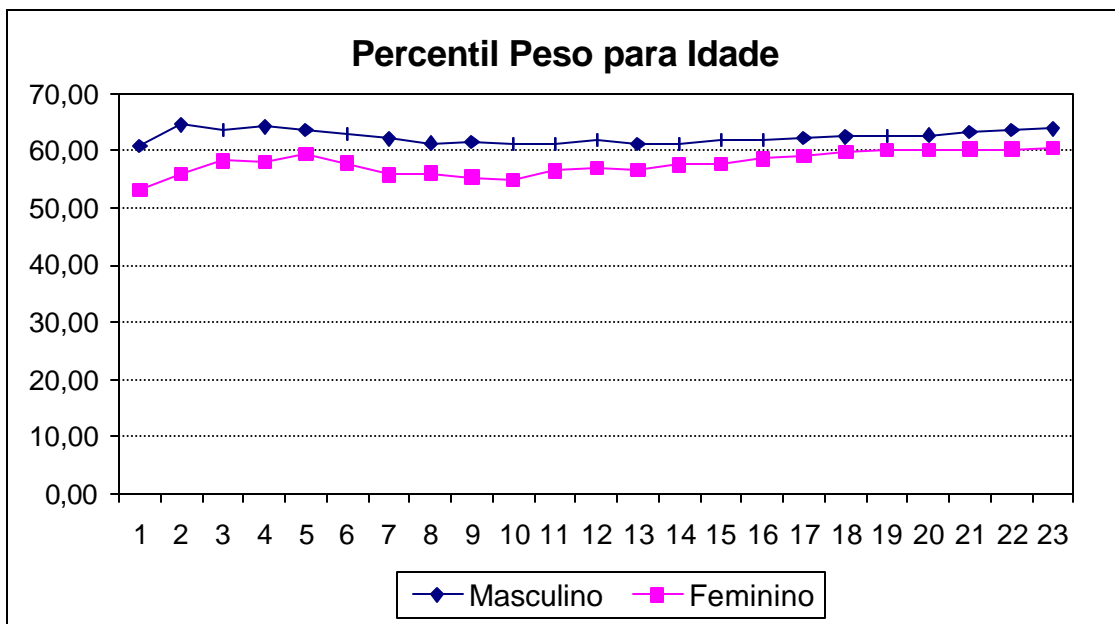


**Figura 4** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para idade





**Figura 5** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para idade



**Figura 6** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para idade

**TABELA 18** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z estatura para idade

Mês de medida	Escore z estatura para idade			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	-0,01	0,64	-0,19	0,17
2	0,11	0,72	-0,09	0,32
3	0,16	0,74	-0,05	0,37
4	0,21	0,71	0,01	0,41
5	0,21	0,74	0,00	0,42
6	0,28	0,74	0,08	0,49
7	0,25	0,69	0,05	0,44
8	0,24	0,69	0,04	0,43
9	0,24	0,68	0,05	0,43
10	0,25	0,67	0,07	0,44
11	0,30	0,68	0,11	0,49
12	0,28	0,67	0,09	0,46
13	0,28	0,66	0,09	0,46
14	0,28	0,68	0,09	0,47
15	0,27	0,68	0,08	0,46
16	0,34	0,72	0,14	0,54
17	0,33	0,69	0,13	0,52
18	0,32	0,68	0,13	0,51
19	0,31	0,68	0,12	0,50
20	0,32	0,65	0,14	0,51
21	0,35	0,67	0,16	0,54
22	0,39	0,66	0,21	0,58
23	0,41	0,66	0,22	0,59

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

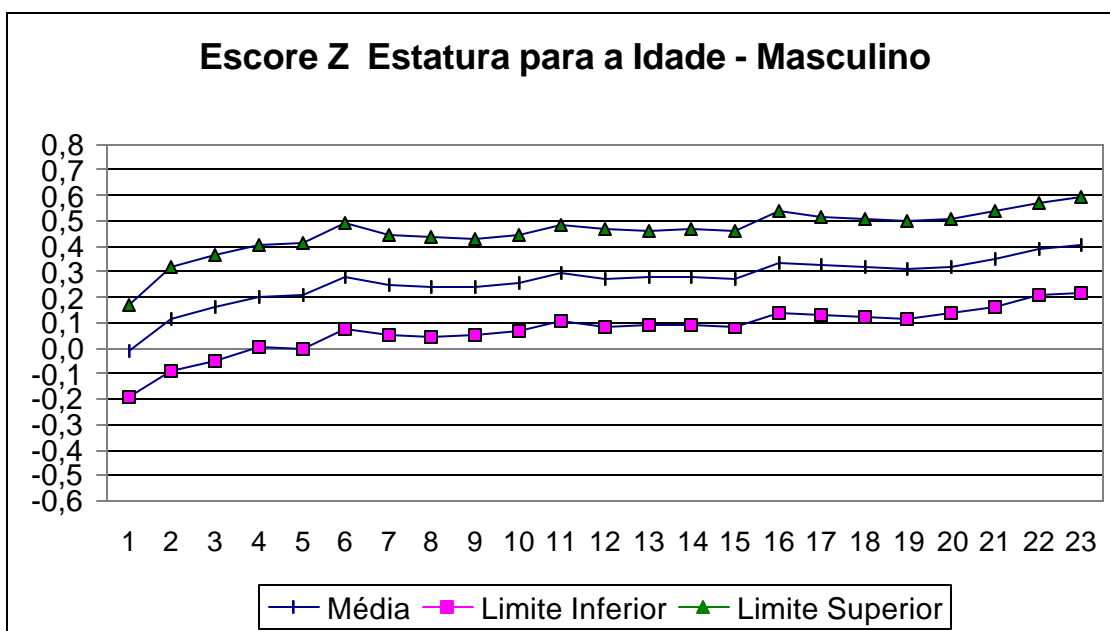
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

**TABELA 19** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil estatura para idade

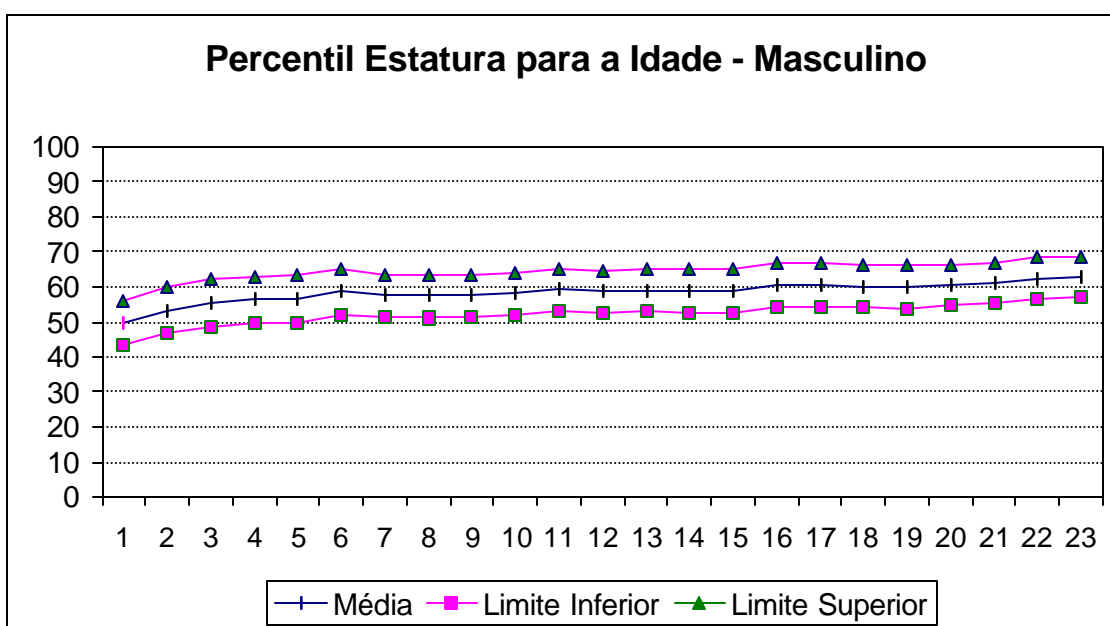
Mês de medida	Percentil estatura para idade			
	Mediana	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	49,78	22,08	43,57	55,99
2	53,36	23,75	46,68	60,04
3	55,20	24,32	48,36	62,03
4	56,32	23,38	49,75	62,90
5	56,40	24,36	49,55	63,25
6	58,60	23,25	52,06	65,14
7	57,49	21,67	51,39	63,58
8	57,45	22,26	51,19	63,71
9	57,48	21,61	51,41	63,56
10	58,04	21,51	51,99	64,09
11	59,22	21,61	53,14	65,30
12	58,60	21,66	52,50	64,69
13	58,85	21,46	52,82	64,89
14	58,80	21,83	52,66	64,94
15	58,61	22,01	52,42	64,80
16	60,49	22,59	54,13	66,84
17	60,38	21,94	54,21	66,55
18	60,13	21,80	54,00	66,26
19	59,83	21,81	53,70	65,96
20	60,45	20,95	54,56	66,34
21	61,16	20,87	55,29	67,03
22	62,47	20,52	56,70	68,24
23	63,00	20,67	57,19	68,82

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza



**Figura 7** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z estatura para idade



**Figura 8** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil estatura para idade

**TABELA 20** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z estatura para idade

Mês de medida	Escore z estatura para idade			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	-0,22	0,72	-0,42	-0,02
2	-0,06	0,82	-0,29	0,17
3	0,11	0,86	-0,13	0,35
4	0,13	0,84	-0,10	0,37
5	0,16	0,81	-0,06	0,39
6	0,19	0,77	-0,03	0,41
7	0,19	0,74	-0,02	0,40
8	0,18	0,73	-0,02	0,39
9	0,20	0,73	0,00	0,40
10	0,21	0,74	0,00	0,42
11	0,19	0,74	-0,02	0,40
12	0,18	0,79	-0,04	0,40
13	0,17	0,80	-0,05	0,40
14	0,15	0,76	-0,06	0,37
15	0,13	0,77	-0,08	0,35
16	0,13	0,75	-0,08	0,35
17	0,14	0,72	-0,06	0,35
18	0,17	0,77	-0,05	0,38
19	0,17	0,74	-0,04	0,38
20	0,17	0,73	-0,03	0,38
21	0,20	0,73	-0,01	0,40
22	0,24	0,73	0,03	0,44
23	0,26	0,73	0,06	0,47

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

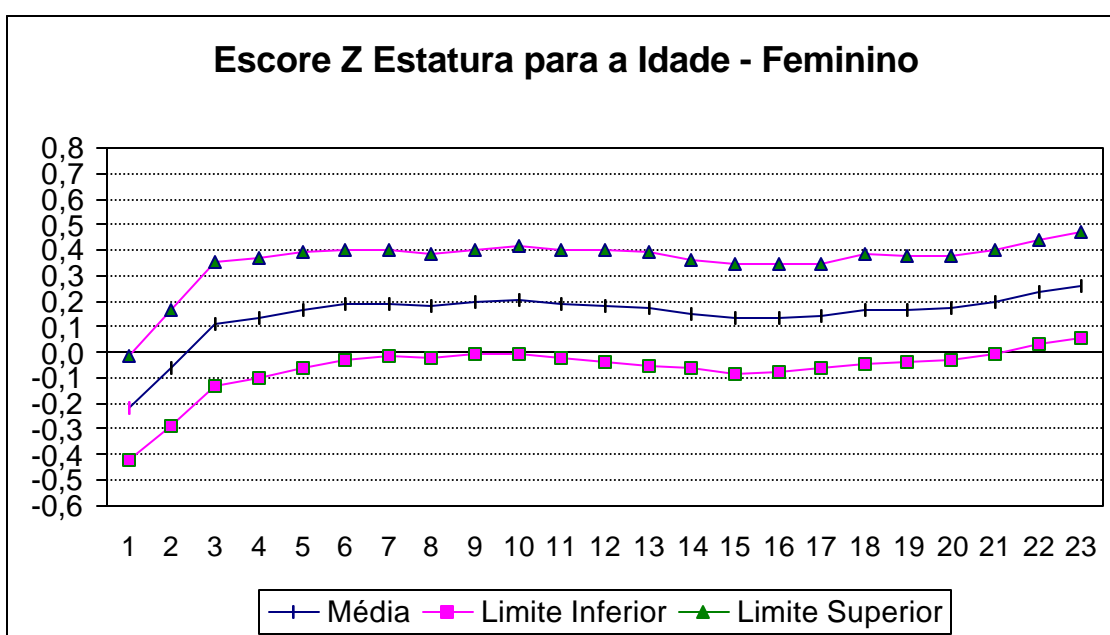
**TABELA 21** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil estatura para idade

Mês de medida	Percentil estatura para idade			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	42,57	23,21	36,04	49,10
2	47,71	26,03	40,39	55,03
3	52,12	26,99	44,53	59,71
4	53,52	26,62	46,04	61,01
5	54,35	25,28	47,24	61,46
6	55,11	24,89	48,11	62,11
7	55,18	23,50	48,57	61,79
8	54,84	23,74	48,16	61,51
9	55,13	23,16	48,61	61,64
10	55,46	23,45	48,86	62,06
11	54,61	22,84	48,19	61,04
12	53,99	23,80	47,29	60,68
13	53,51	23,52	46,89	60,12
14	53,12	22,97	46,66	59,58
15	52,38	23,07	45,90	58,87
16	52,62	22,57	46,28	58,97
17	53,18	22,01	46,99	59,37
18	53,61	22,31	47,33	59,88
19	53,70	21,84	47,58	59,86
20	53,93	21,74	47,81	60,05
21	54,81	21,58	48,74	60,88
22	56,10	21,11	50,16	62,04
23	56,90	20,79	51,05	62,75

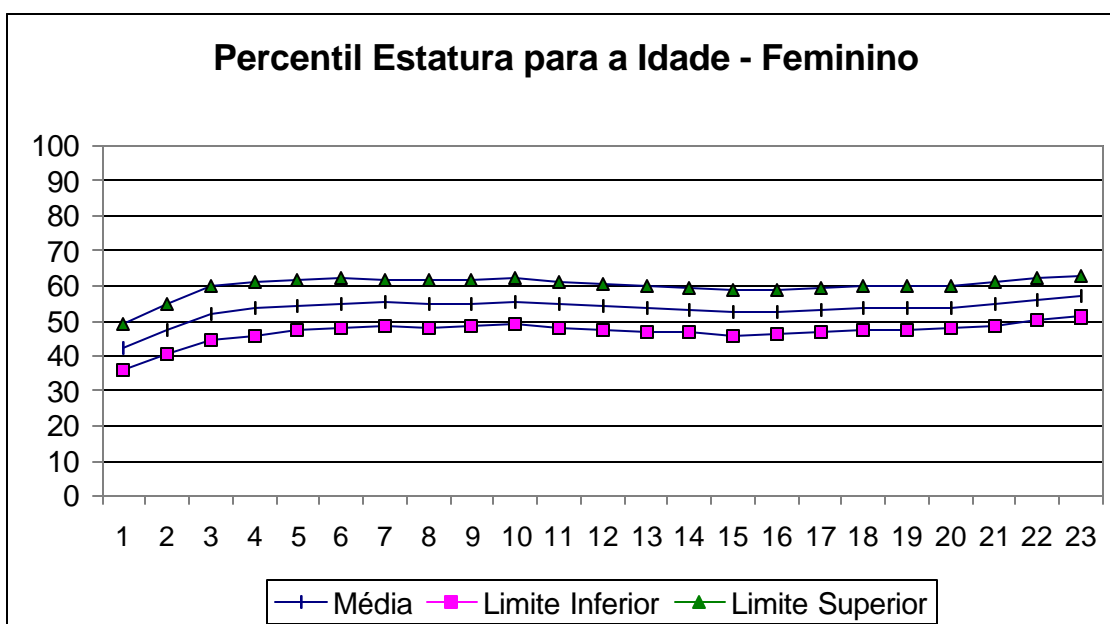
FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

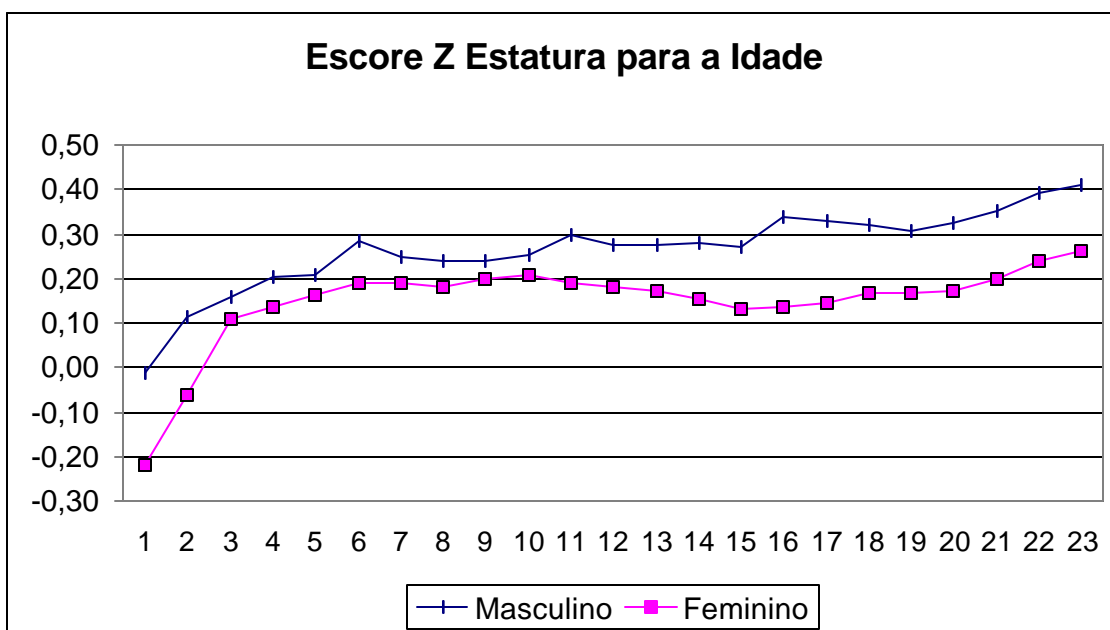




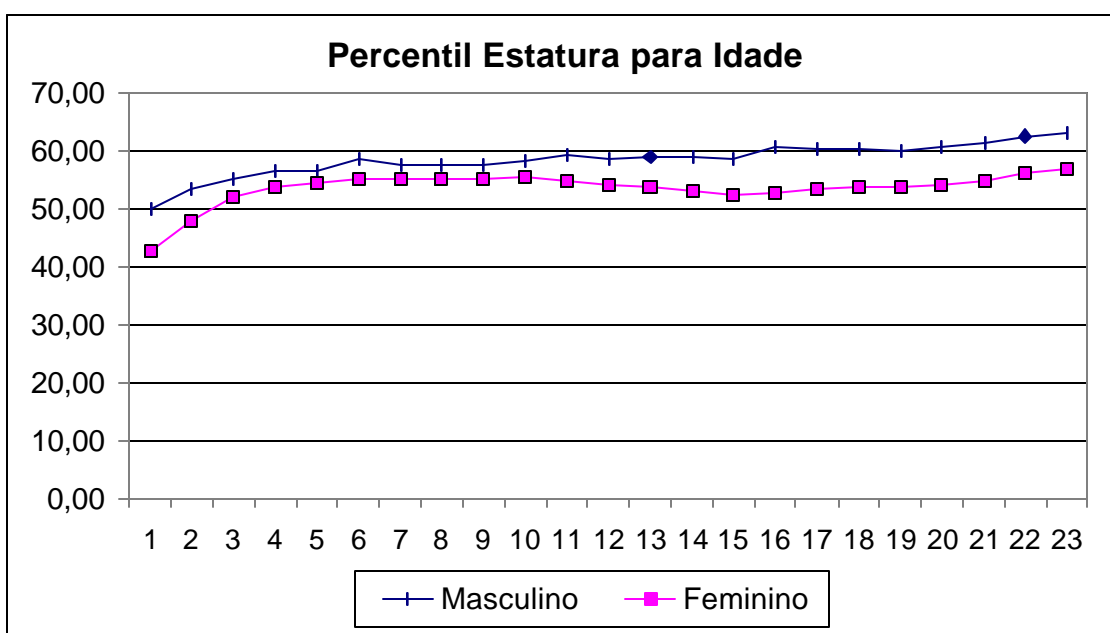
**Figura 9** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z estatura para idade



**Figura 10** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil estatura para idade



**Figura 11** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z estatura para idade.



**Figura 12** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil estatura para idade

**TABELA 22** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para estatura

Mês de medida	Escore z peso para estatura			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	0,40	0,64	0,22	0,58
2	0,44	0,68	0,25	0,64
3	0,32	0,69	0,12	0,51
4	0,25	0,72	0,04	0,45
5	0,20	0,75	-0,01	0,41
6	0,11	0,72	-0,09	0,31
7	0,18	0,76	-0,03	0,40
8	0,22	0,73	0,01	0,42
9	0,28	0,76	0,07	0,49
10	0,30	0,69	0,11	0,50
11	0,32	0,70	0,12	0,52
12	0,38	0,70	0,18	0,57
13	0,36	0,72	0,16	0,57
14	0,36	0,73	0,15	0,56
15	0,38	0,70	0,18	0,57
16	0,33	0,74	0,12	0,53
17	0,34	0,73	0,13	0,55
18	0,34	0,70	0,14	0,54
19	0,35	0,71	0,15	0,55
20	0,35	0,72	0,15	0,55
21	0,36	0,73	0,16	0,57
22	0,35	0,72	0,15	0,55
23	0,35	0,71	0,15	0,55

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

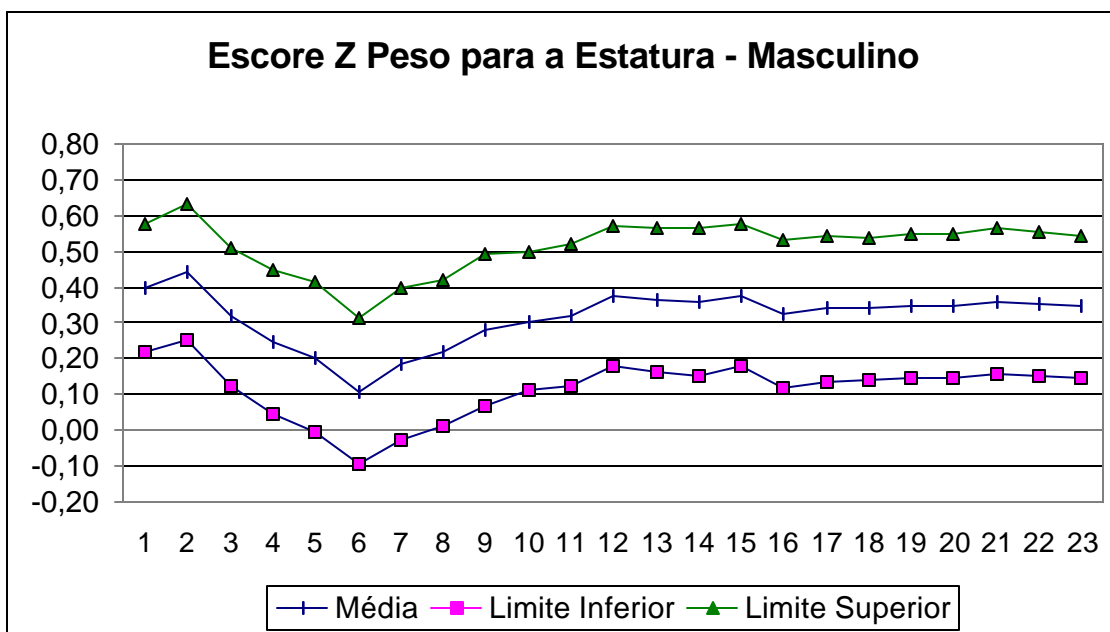
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

**TABELA 23** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para estatura

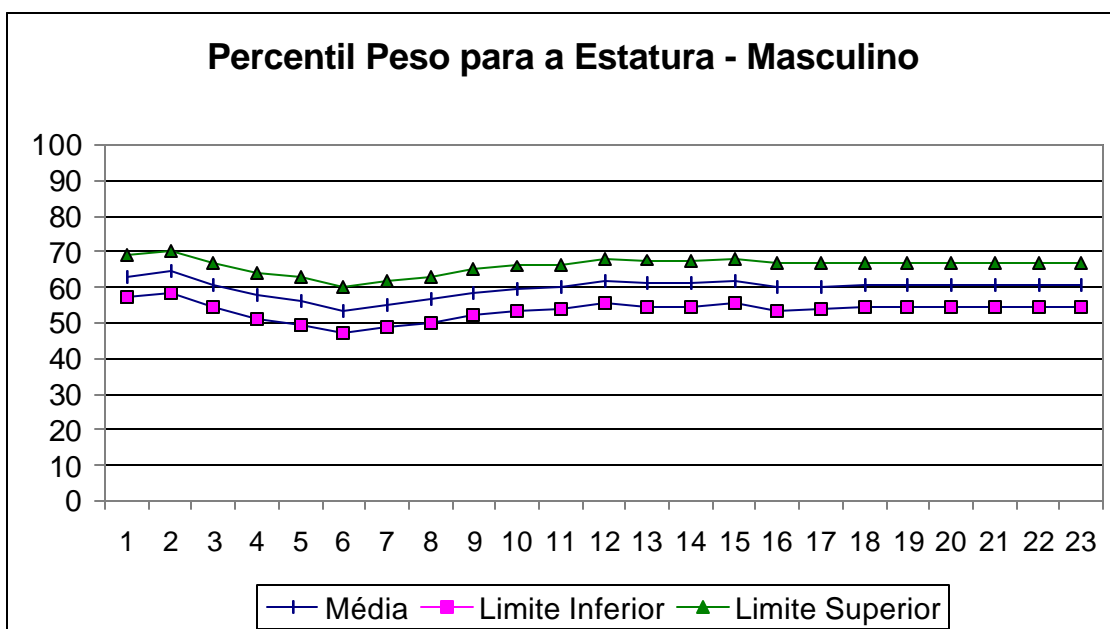
Mês de medida	Percentil peso para estatura			
	Mediana	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	62,92	20,99	57,01	68,82
2	64,37	21,40	58,35	70,39
3	60,45	22,01	54,26	66,64
4	57,78	22,64	51,41	64,15
5	55,87	23,85	49,16	62,58
6	53,48	23,36	46,91	60,05
7	55,28	23,21	48,76	61,81
8	56,51	23,37	49,94	63,08
9	58,61	23,73	51,94	65,29
10	59,71	22,64	53,34	66,08
11	60,21	22,60	53,86	66,57
12	61,77	22,18	55,54	68,01
13	61,17	23,13	54,66	67,67
14	60,99	23,09	54,50	67,49
15	61,70	22,67	55,33	68,08
16	60,01	23,58	53,38	66,64
17	60,33	22,94	53,88	66,78
18	60,44	22,21	54,19	66,68
19	60,61	22,32	54,33	66,88
20	60,46	22,14	54,23	66,69
21	60,80	22,04	54,60	67,00
22	60,74	22,33	54,46	67,02
23	60,79	22,25	54,53	67,05

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza



**Figura 13** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para estatura



**Figura 14** – Distribuição das 51 crianças do sexo masculino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para estatura



**TABELA 24** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para estatura

Mês de medida	Escore z peso para estatura			
	Média	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	0,23	0,82	0,00	0,46
2	0,27	0,74	0,06	0,48
3	0,17	0,61	0,00	0,35
4	0,14	0,63	-0,04	0,31
5	0,15	0,53	0,00	0,30
6	0,10	0,53	-0,05	0,24
7	0,08	0,56	-0,08	0,24
8	0,16	0,59	0,00	0,33
9	0,17	0,59	0,01	0,34
10	0,17	0,59	0,01	0,34
11	0,27	0,58	0,11	0,43
12	0,29	0,58	0,13	0,46
13	0,28	0,61	0,11	0,45
14	0,31	0,60	0,14	0,48
15	0,31	0,63	0,14	0,49
16	0,33	0,65	0,15	0,52
17	0,33	0,67	0,14	0,52
18	0,34	0,62	0,17	0,51
19	0,35	0,62	0,18	0,53
20	0,34	0,60	0,17	0,51
21	0,34	0,61	0,17	0,51
22	0,31	0,61	0,14	0,48
23	0,31	0,57	0,15	0,59

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

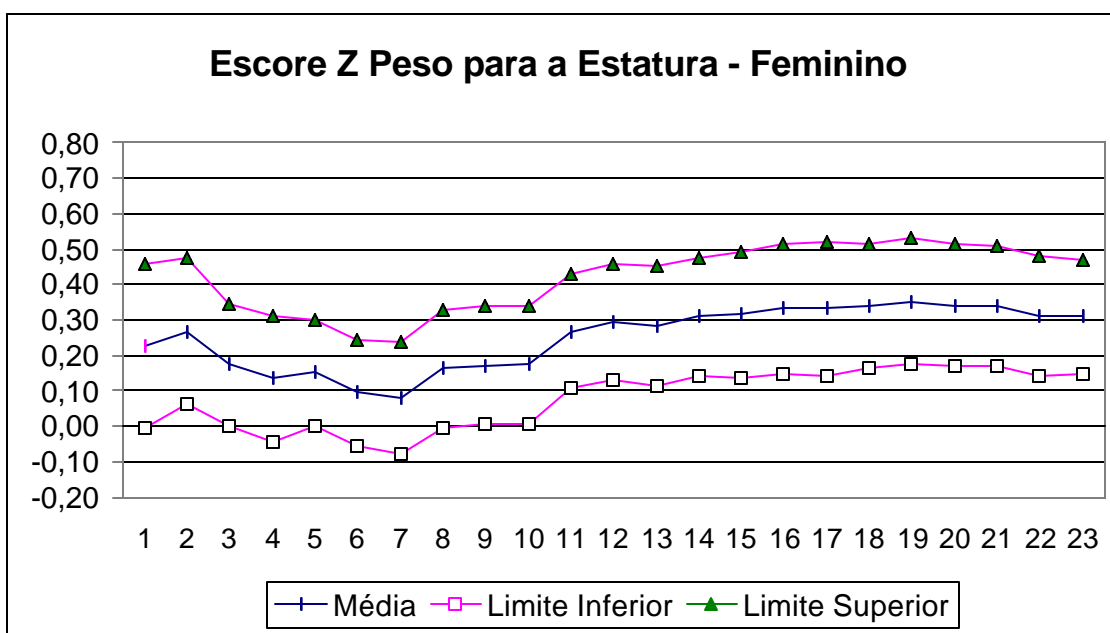
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza

**TABELA 25** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para estatura

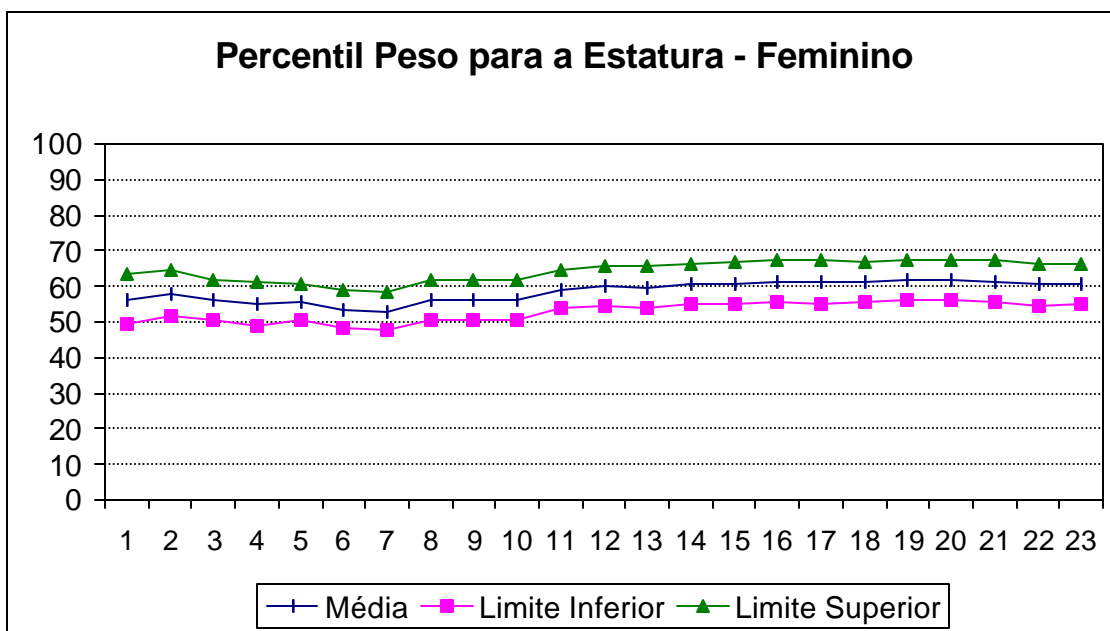
Mês de medida	Percentil peso para estatura			
	Mediana	DP	Limites do IC*	
			Inferior	Superior
1	56,41	25,49	49,24	63,58
2	57,96	23,09	51,46	64,45
3	56,06	20,58	50,28	61,85
4	54,84	21,44	48,81	60,87
5	55,55	18,13	50,45	60,65
6	53,61	18,25	48,48	58,75
7	52,96	19,20	47,56	58,36
8	55,97	20,23	50,28	61,66
9	56,23	20,24	50,53	61,92
10	56,20	20,21	50,51	61,88
11	59,08	19,30	53,65	64,51
12	60,24	19,75	54,69	65,79
13	59,70	20,43	53,95	65,45
14	60,70	20,17	55,03	66,37
15	60,79	20,87	54,92	66,66
16	61,34	21,12	55,40	67,28
17	61,23	21,18	55,27	67,19
18	61,16	20,12	55,50	66,82
19	61,76	20,55	55,98	67,53
20	61,54	20,28	55,84	67,25
21	61,37	20,34	55,65	67,10
22	60,58	20,82	54,73	66,44
23	60,64	19,85	55,06	66,22

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

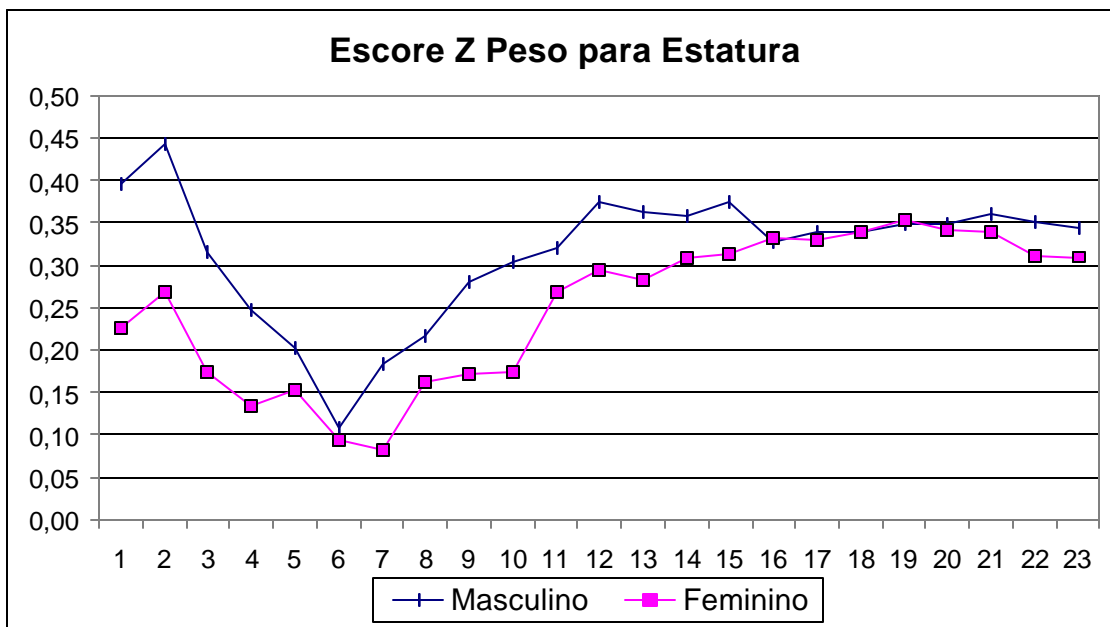
\* IC – intervalo de confiança para 95% de certeza



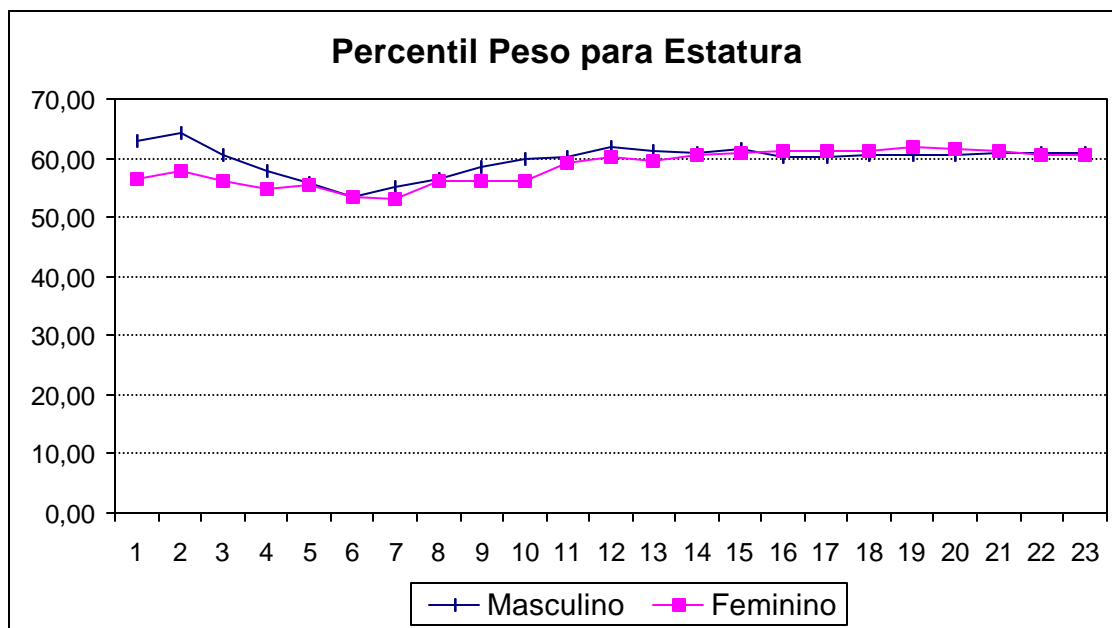
**Figura 15** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para estatura



**Figura 16** – Distribuição das 51 crianças do sexo feminino cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para estatura



**Figura 17** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo escore z peso para estatura



**Figura 18** – Distribuição das 102 crianças cuidadas em uma creche no município de São José - SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o mês de aferição das medidas antropométricas pelo percentil peso para estatura

## 5 DISCUSSÃO

A nutrição infantil de maneira integral envolve o crescimento e o desenvolvimento, sendo que este processo consome energia. Cerca de 40% das calorias fornecidas no primeiro ano de vida da criança são destinadas ao crescimento. A fonte energética é proporcionada principalmente pelos carboidratos, gordura e secundariamente pelas próprias proteínas<sup>89</sup>.

A alimentação constitui-se um dos aspectos mais importantes para a saúde da criança. As necessidades nutricionais de cada criança, entretanto, diferem por sua constituição genética, suas características morfológicas e fisiológicas, bem como por sua atividade e eficácia metabólica<sup>89, 90, 98</sup>.

O estado nutricional de uma população é um indicador de saúde e, portanto, de sua qualidade de vida. Os problemas nutricionais são diversos, expressando-se de modo diferenciado nos vários grupos sociais. Em um extremo, observa-se a carência alimentar, eticamente uma das mais elementares e chocantes privações do mundo atual, e em outro, tem-se a obesidade, a qual traz grandes desafios ao setor saúde na execução de políticas que contemplem necessidades de nutrição tão distintas. Um sistema de informações que pudesse monitorar a situação alimentar é uma ferramenta essencial para a análise do estado nutricional<sup>98</sup>.

No entanto, a alimentação é apenas um dos tripés que sustentam o crescimento e desenvolvimento da criança. Igualmente importantes são a estimulação e a afetividade. Esses três requisitos devem atuar na totalidade do ambiente e da criança. O vínculo mãe-filho é importante para o desenvolvimento da criança, ou seja, o relacionamento é por certo o carro chefe desses três requisitos, o denominador comum de todos os movimentos do universo. A manutenção de um vínculo sem ameaças é vivida como uma fonte de segurança e seu prolongamento promoverá o crescimento e desenvolvimento adequados<sup>99, 100</sup>.

O vínculo dos pais com seus filhos deve ser o mais forte de todos os laços humanos, pois este garante a sobrevivência do indivíduo. O adulto sadio, está na dependência da forma como foi vivenciado seus vínculos afetivos, principalmente com os pais, por este ser a principal fonte para outras ligações subseqüentes<sup>99, 100</sup>.

O objetivo maior da creche, em estudo, além do atendimento global da criança, era atenuar a separação mãe/filho, por meio de reciclagens frequentes com as monitoras, abordando a importância do vínculo e as questões concernentes às transformações no processo de transição do espaço domiciliar/creche. O ambiente creche se preocupava com a mudança de contexto onde havia a introdução de novos parceiros, ambiente e rotinas. A preocupação em se treinar monitoras é de fundamental importância considerando o conjunto de características pessoais do núcleo familiar que são específicas e que devem ser respeitadas, valorizadas e eventualmente modificadas.

As reuniões realizadas com os pais e monitoras tinham o objetivo de reforçar e avaliar o papel da creche no crescimento e desenvolvimento da criança.

A escolha de uma creche localizada no município de São José, em Santa Catarina, se deu pelos seguintes fatores então discutidos: orientação nutricional, segundo o estabelecido pela SBP (Anexo 1); estimulação motora e psico-social; vínculo afetivo positivo criança-mãe; equipe e seguimento de saúde sistematizado pela mesma pediatra, justificou a realização do estudo na referida instituição. Estes fatores provavelmente interfeririam no processo de crescimento das crianças cuidadas nesta creche.

A amostra utilizada na pesquisa foi definida por conveniência, com o objetivo de se obter o máximo de informação em todo o seguimento das crianças que frequentavam a creche no período em estudo.

Os critérios de inclusão e exclusão foram instituídos para tornar a amostra a mais homogênea possível. Foram excluídas as crianças prematuras (menores que 37 semanas de gestação) e recém-nascidos de baixo peso ao nascer (menores que 2500 gramas), por apresentarem crescimento longitudinal próprio, podendo interferir na curva de crescimento; Apgar menor ou igual a sete no quinto minuto, pelo risco de alterações no crescimento em decorrência de possíveis doenças hipóxico-iscêmicas <sup>87</sup> e doenças crônicas, porque estas condições poderiam interferir no processo de crescimento <sup>89</sup>. As duas crianças da população de estudo pertencentes à raça/cor preta, foram excluídas pela baixa representatividade da amostra. As crianças com idade inferior a 2 meses e superior a 4 meses na matrícula da creche, foram excluídas pela possibilidade de apresentarem benefícios ou prejuízos na avaliação nutricional, pelo tempo de permanência na creche, já que poderiam funcionar como fatores de confusão.



O procedimento aplicado constituiu-se de coleta dos dados de identificação, antecedentes pessoais e familiares, história alimentar das crianças e aspectos sociais, já que a determinação do estado nutricional envolve a coleta e análise dos dados sobre o ambiente.<sup>10</sup> A importância da coleta desses dados reside em se obter informações sobre o estado de saúde e nutrição e, indiretamente, as condições gerais de vida e de acesso da família às necessidades básicas como alimentos, moradia e assistência à saúde <sup>101</sup>. Desta maneira, o conhecimento que dá sustentação à prática de assistência à criança em creche deve levar em consideração as condições do ambiente físico, bem como normas de funcionamento desses locais, acompanhando desde o desempenho até a complexidade do atendimento e a formação de recursos humanos para assistência à infância <sup>5, 14, 29, 49, 62, 80</sup>.

A coleta dos dados antropométricos como indicadores da determinação do estado nutricional compreende a avaliação de peso e estatura. Na monitorização do crescimento de uma criança, é fundamental a vigilância do seu estado nutricional, pois as oscilações do peso podem indicar, precocemente, a presença de distúrbios nutricionais <sup>1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 21, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44</sup>.

Este método foi escolhido pela facilidade de mensuração, reprodução, pela facilidade de treinamento e pelo baixo custo <sup>5, 6, 7, 13, 25, 37, 53, 59, 102, 103, 104, 105</sup>.

Ao definir métodos para a avaliação do estado nutricional, devem se eleger aqueles que melhor detectem o problema nutricional que se pretende corrigir na população de estudo. A tendência atual é de se apresentar os valores dos referenciais de crescimento em tabelas ou gráficos, visto que propiciam uma indicação geral sobre o crescimento da criança e de melhor interpretação. Quando se utilizam curvas de crescimento, a avaliação nutricional vai depender da adoção de dois parâmetros, o de tendência central e o de dispersão. O modo mais simples de indicar a dispersão é referir a menor e a maior criança, ou seja, a amplitude <sup>46, 89</sup>. Na utilização dessas curvas de crescimento, pode-se usar os percentis e o escore z. Como os percentis são derivados da distribuição em ordem crescente dos valores de um parâmetro, observados para uma determinada idade ou sexo, a classificação de uma criança em um determinado percentil permite estimar quantas crianças, de mesma idade e sexo, são maiores ou menores do que ela naquele parâmetro <sup>90</sup>.

Na população, a maioria dos parâmetros antropométricos possui distribuição normal (Gaussiana), ou muito próxima desta, por conseguinte, com seus valores medianos (Centrais) correspondentes aos observados com maior frequência e aos extremos, os mais raros. A

classificação em percentis permite inferir a probabilidade de se estar avaliando uma criança normal quanto ao peso e estatura.<sup>89</sup>

Atualmente, por recomendação da OMS, optou-se por uma classificação que apresentasse maior especificidade, embora com sacrifício da sensibilidade diagnóstica, ou seja, o escore z, onde são utilizados os indicadores estatura por idade, peso por estatura e peso por idade para a classificação do estado nutricional. O escore z expressa a distância, em unidades de desvio-padrão, que as medidas antropométricas de uma criança mantêm em relação com a média esperada para sua idade e sexo. Populações de crianças que apresentam médias próximas a zero no escore z estarão crescendo de forma semelhante à população de referência e, por extensão, terão usufruído, até aquele momento, de adequadas condições de alimentação, de saúde e de estado nutricional. Os pontos de corte adotados para a classificação do estado nutricional são divididos em desnutrição grave, se menor que 3 desvios padrão negativos; moderada, entre 2 e 3 desvios padrão negativos; e leve, entre 1 e 2 desvios padrão negativos, em relação ao padrão de referência NCHS<sup>106, 107</sup>.

Na prática diária, sua utilização é difícil, por se basear em desvios padrão, a partir da média, que habitualmente não estão representados nos gráficos de crescimento. Para melhor compreensão, pode-se dizer por meio de alguns estudos realizados, que o ponto de corte abaixo do percentil 2,5 equivale a 2 escore z negativos e corresponde as formas moderadas de desnutrição; e abaixo do percentil 1 ou 3 escore z negativos corresponde às formas graves.<sup>116</sup>

As variáveis biossociodemográficas definidas nesta pesquisa foram escolhidas de acordo com a inter-relação no processo de crescimento<sup>101</sup>.

No Brasil, de acordo com os dados do Ministério da Saúde de 1998, 66,8% das mães encontram-se na faixa etária entre 20-34 anos, 22,3% entre 15-19 anos, 8,1% acima de 35 anos e 0,9% entre 10-14 anos<sup>108</sup>.

Constatou-se nesta pesquisa (Tabela 1) que a média da idade das mães das crianças do sexo masculino e feminino foi de 27,58±6,55 (M±DP) anos e 26,15±4,68 (M±DP) anos, respectivamente, vindo ao encontro da referência nacional previamente citada. É importante ressaltar que as mulheres na faixa etária de 20-34 anos de idade encontram-se com plena maturidade ginecológica e psíquica, favorecendo a prática dos cuidados maternos com a criança<sup>109</sup>.

Outros estudos destacam a influência do estado conjugal estável na tomada de atitudes positivas dos pais e na motivação materna para desenvolver cuidados de saúde para seus filhos <sup>110, 111</sup>.

O tipo predominante de família ainda é aquela formada pelo casal com seus filhos, revelando a permanência histórica de um modelo básico de situação doméstica. Todavia, os dados atuais mostram que, enquanto cresce a proporção de famílias compostas por mulheres sem cônjuge e com filhos, diminui a proporção daquelas compostas pelo casal com filhos <sup>153</sup>.

Nesta pesquisa, a análise do estado conjugal (Tabela 2) demonstrou maior número de mulheres casadas em relação às solteiras, separadas e união consensual. Tanto para crianças nascidas do sexo masculino como do feminino a porcentagem do estado conjugal casado foi 78,43% denotando, assim, por este indicador, uma estabilidade e estruturação familiar da amostra das crianças estudadas.

Neste sentido, estudos analisando o estado conjugal concluíram que o papel do pai em relação à criação dos filhos e, principalmente, seu compromisso com a alimentação e nutrição dos mesmos, gera uma maior dependência na prole, fazendo com que, na ausência do pai ou pelo descompromisso deste com os cuidados dos filhos, exista um maior risco de desnutrição <sup>27</sup>.

A escolaridade dos pais é um importante indicador social, quando se procura avaliar a influência dos fatores socioeconômicos na gênese dos distúrbios nutricionais <sup>112</sup>.

O crescimento contínuo da taxa de escolarização vem reduzindo o analfabetismo, elevando o nível de instrução da população em todo o país e diminuindo, gradativamente, as disparidades regionais.

Nos últimos quatro anos, a proporção de pessoas com pelo menos o segundo grau concluído subiu de 17,3% para 21,2%, na população ocupada masculina, e de 24,9% para 30,4%, na feminina <sup>68</sup>.

Nesta variável, notou-se que, no Brasil, 6,2% das mães não possuíam escolaridade e 53,1% possuíam o 1º grau incompleto. Os 1º e 2º graus completos apresentavam-se nos mesmos patamares (14,8% e 14,7%, respectivamente) <sup>108</sup>. Conforme dados referentes à escolaridade no Estado de Santa Catarina, verificou-se que 24,94% possuíam o 1º grau incompleto. A média de anos de estudo das mães para a região sul do Brasil estava em 6,2 anos <sup>68</sup>.

Alguns estudos mostram a íntima relação entre nível de escolaridade e competência parental, especialmente maternal, e sua interdependência com morbi-mortalidade da criança. Se a mãe tem menos de um ano de estudos formais, a taxa é de 93 mortes para cada mil crianças nascidas vivas. Quando a mãe tem entre um e três anos de estudos formais, este índice cai para 70 por mil, e quando a mãe tem nove e 11 anos de estudos formais, a taxa média é de 28 por mil <sup>27</sup>.

Ao observar-se o nível educacional materno envolvido nesta pesquisa, do ponto de vista do grau de escolaridade (Tabela 3), constatou-se que a totalidade das mães (100 %) frequentou a escola. Destas, 37,25 % das mães das crianças do sexo masculino e 45,10 % do sexo feminino concluíram o primeiro grau (8 anos de estudo). Das mães que concluíram o segundo grau (12 anos de estudo), 25,49 % eram mães das crianças do sexo masculino e 29,41 % do sexo feminino. A distribuição da escolaridade das mães participantes desta pesquisa apresentou, portanto, índices acima dos relatórios em níveis nacional e regional.

A escolaridade é utilizada com muita frequência em estudos epidemiológicos para indicar as condições sociais, devido ao fato de estar diretamente relacionada a comportamentos para a saúde <sup>27</sup>.

Estudos realizados sobre a frequência de crianças à creche e as condições do domicílio enfatizam que a proporção de crianças com escore z estatura para a idade menor que 2 negativos, entre aquelas que habitam domicílio de alvenaria, é menor do que entre as crianças cujo domicílio não é de alvenaria. Ainda se verificou que as percentagens de crianças com escore z estatura para idade maior ou igual a 2 negativos e menor que 1 negativo, são mais elevadas entre aquelas cujo domicílio não é de alvenaria. As percentagens de crianças eutróficas são mais altas no grupo que vive em domicílio de alvenaria, conforme resultados esperados <sup>1</sup>.

Nesta pesquisa percebeu-se (Tabela 4) que a maioria (76,45%) das crianças de ambos os sexos, possuíam domicílio de alvenaria. Ainda no que tange as condições de moradia, todas as residências tinham acesso à rede de esgoto, água encanada e luz. Sabe-se que a questão do saneamento básico é de extrema importância, já que a ausência de água potável é fator que aumenta o risco de contrair diarreia e outras doenças infecciosas que, invariavelmente, têm forte impacto sobre o estado nutricional infantil <sup>27</sup>.

Entre 1992 e 1999, o número estimado de domicílio no Brasil passou de 35,9 milhões para 42,9 milhões. O número médio de pessoas por domicílio e por dormitório diminuiu de

4,0 para 3,7 e de 2,0 para 1,9 pessoas, respectivamente. Esta tendência geral se manifesta com maior intensidade nos estados das regiões Sul e Sudeste. Em Santa Catarina nota-se também um declínio, sendo que em 1992 o número médio de pessoas por domicílio e por dormitório era de 3,9 e 1,8 pessoas, respectivamente, enquanto que os dados de 1999 revelaram 3,6 e 1,7 pessoas como número médio de pessoas por domicílio e por dormitório, respectivamente<sup>68</sup>.

Ao se examinar as informações das Tabelas 5 e 6, constatou-se uma homogeneidade, para as crianças de ambos os sexos em relação às características do domicílio e ao número de pessoas que o habitavam. Ao analisar-se a densidade pessoa por dormitório, encontrou-se índice de 2,22 pessoas, superiores aos índices nacionais e regionais<sup>68</sup>.

Outra variável a ser analisada é a distribuição do número de filhos das mulheres da amostra da pesquisa. Os indicadores selecionados para traçar o perfil dos padrões de organização das famílias brasileiras, no período compreendido entre 1992 e 1999, confirmam tendências já detectadas na década de 80, ou seja, redução no tamanho médio da família, sobretudo devido à diminuição progressiva no número médio de filhos por mulher. No Brasil, o número de famílias com crianças até 14 anos de idade declinou, entre 1992 e 1999, de 24 milhões para 20 milhões, representando uma diminuição de 16,4%. Aquelas famílias que contavam com pelo menos uma criança de até 6 anos apresentaram decréscimo de 15,2%, isto é, 15 milhões em 1992 e 12,7 milhões em 1999. Esse processo de diminuição ocorreu em todas as grandes regiões brasileiras, contudo, com intensidades distintas. Dentre estas, a região que mostrou redução acima da média nacional para famílias com crianças de 0 a 6 anos foi a Nordeste. Em 1992, as mulheres nordestinas tinham, em média, um filho a mais que as mulheres do Sudeste. Em 1999, esta diferença reduziu para a metade<sup>68</sup>.

A taxa de fecundidade das mulheres de 15 a 49 anos de idade em 1999, no Brasil e na região Sul, foi em média de 2,3 e 2,4 filhos respectivamente<sup>68</sup>.

Nesta pesquisa a distribuição do número de filhos (Tabela 7) revelou taxa de fecundidade inferior aos dados da literatura consultada, ou seja, 81,38% das mães, em ambos os sexos da amostra das crianças, tinham no máximo dois filhos.

Quando se estuda a condição nutricional da criança de baixo nível sócio- econômico e sua relação com o número de irmãos, os estudos concluem que quanto maior o número de irmãos, mais chance tem a criança de se desnutrir<sup>113</sup>.

Os estudos sobre a incidência de parto cesáreo, mostraram que essa taxa é de 26% nos Estados Unidos e de 8% na Holanda. Embora o índice máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde seja de 15% de parto cesáreo, cerca de 41% dos partos no Brasil ainda são feitos por cesariana. Na região Sul, a porcentagem é de 40,71% e, em Santa Catarina, de 43,8%. Correlacionando com os dados obtidos nesta pesquisa (Tabela 8), pode-se afirmar que a nossa amostra, com 36,27 % de partos cesáreos, está aquém do recomendado pela OMS, mas concordam com os índices locais.

Ainda no que se refere ao tipo de parto, pode-se ressaltar que, segundo o sexo das crianças, verificou-se no, sexo masculino, um certo equilíbrio de parto normal (58,86%) e cesárea (43,14%), entretanto, no sexo feminino, houve um predomínio de parto normal (70,59%) com relação à cesárea (30,61%).

Dados epidemiológicos relatam que a diminuição de partos cesáreos é de suma importância. Os estudos revelam que as crianças nascidas de parto cesáreo correm maiores riscos de mortalidade e morbidade <sup>80</sup>.

Outra variável a ser avaliada é o tempo de aleitamento materno das crianças estudadas. A recomendação da OMS é que as crianças sejam amamentadas exclusivamente durante seus primeiros 180 dias de vida, e após, associado com complemento alimentar até dois anos de idade. Nesse período (primeiro seis meses), a criança não precisa de qualquer outro alimento, nem mesmo de água, a não ser em casos excepcionais, por recomendação médica <sup>93, 114, 115</sup>.

O banco de dados da OMS sobre amamentação abrange atualmente 94 países e engloba 65% da população mundial com menos de 12 meses. Dados indicam que apenas 35% dessas crianças recebem exclusivamente leite materno entre zero e quatro meses de idade <sup>115</sup>.

Apesar do reconhecimento geral das vantagens do leite materno sobre o artificial, mesmo em países industrializados, as taxas de amamentação, no geral, são baixas e só agora começam a melhorar, como é o caso da França, Itália, Holanda, Espanha, Suíça e Reino Unido. Na Suécia, uma exceção, 98% das crianças, em 1990, tinham sido amamentadas em algum momento de suas vidas. Progressos nas taxas de alimentação exclusiva com leite materno até os 4 meses foram obtidos na Polônia, que passou de 1,5% em 1988 para 17% em 1995; Suécia, de 55% em 1992 para 61% em 1993; e Armênia, de 0,7% em 1993 para 20,8% em 1997 <sup>3</sup>.

Os dados para a região das Américas indicam que a porcentagem de crianças que chegaram a ser amamentadas em algum momento é alta em alguns países, como o Chile, 97%

em 1993; Colômbia, 95% em 1995; e Equador, 96% em 1994. Por outro lado, as taxas de amamentação exclusiva até os quatro meses, ainda que altas se comparadas com outras regiões, são mais modestas e estão caindo: Bolívia, 59% em 1989 e 53% em 1994; Colômbia, 19% em 1993 e 16% em 1995; República Dominicana, 14% em 1986 e 10% em 1991 <sup>3</sup>.

Conforme dados do Ministério da Saúde, de 1999, as mães brasileiras amamentam seus filhos exclusivamente com leite materno por apenas 33,7 dias, em média. A região Sul tem o melhor índice (53,1 dias), seguido do Nordeste (38,2 dias). As capitais da região Sudeste têm o pior índice, 17,2 dias. Estudos analisando a saúde e a nutrição das crianças de São Paulo observaram que apesar da maioria das crianças iniciar a amamentação ( 92,8% ), menos de 50% chegam amamentadas à idade de quatro meses, 18,8% aos doze e 10,7% aos 24 meses. Verificaram ainda que a taxa de abandono do aleitamento materno exclusivo é extremamente elevada nos primeiros 15 dias de vida (quase um quarto das crianças já recebiam outro tipo de leite) <sup>27</sup>.

Estudo realizado na cidade de São Carlos – São Paulo, constatou que, das 532 crianças menores de 4 meses, 73,3% estavam sendo amamentadas, com 37,8% de aleitamento materno exclusivo <sup>116</sup>.

Outro estudo avaliou os indicadores do aleitamento materno presente nas crianças menores de 2 anos de idade, na cidade de Feira de Santana, Bahia. Notou-se que o aleitamento exclusivo nas crianças de 0-3 meses foi de 45,6%, a duração média do aleitamento foi de 9 meses <sup>117</sup>.

Uma pesquisa sobre aleitamento materno em 990 crianças menores de um ano, realizada em Florianópolis em 1997, revelou 46,3% de aleitamento materno exclusiva em menores de quatro meses; 32,2% de aleitamento não exclusivo em crianças de 6 a 9 meses. Analisando-se as crianças menores de 12 meses, observa-se que 59,4% ainda estavam sendo amamentadas <sup>93</sup>.

Estudo sobre o aleitamento materno exclusivo de uma amostra populacional na cidade de Florianópolis em 1997 revelou que o tempo médio de amamentação foi de 87 dias <sup>109</sup>.

Observando o tempo de aleitamento materno exclusivo (Tabela 9) nesta pesquisa percebeu-se que 9,62 % das crianças do sexo masculino e 15,38 % do sexo feminino não foram amamentadas em nenhum momento. Até o quarto mês, 27,45% das crianças do sexo masculino e 17,65% do sexo feminino tiveram aleitamento materno exclusivo. Já até o sexto

mês, apenas 11,76% das crianças do sexo masculino e 23,53% do sexo feminino tiveram aleitamento materno exclusivo.

Apesar dos baixos índices, nos últimos anos, o Brasil tem sido reconhecido internacionalmente pelo crescimento do índice de amamentação materna não-exclusiva, quando a criança recebe também água, chá e sucos. Em 1986, a duração média do aleitamento materno não-exclusivo no Brasil era de 5,5 meses, e em 1996, esse índice alcançou 7,7 meses. Assim como a imunização, o aleitamento materno é um bom exemplo de política de saúde coletiva que envolve família, comunidade, governos e sociedade civil, com baixo custo e impacto sobre o desenvolvimento infantil <sup>113</sup>.

Nesta pesquisa, a duração do aleitamento materno não exclusivo (Tabela 10), demonstrou que, em ambos os sexos, 47,06% das crianças receberam leite materno até o 6º mês. Quando se observou o uso ou não do aleitamento materno (Tabela 11), constatou-se que 74,50% das crianças com distribuição homogênea em ambos os sexos fizeram uso de aleitamento materno em algum momento de sua vida.

Estudos científicos comprovam que, com medidas simples, tais como informar as mães sobre os benefícios do aleitamento materno para ela e para a criança e preparar melhor os profissionais de saúde, os pais e os empregadores para que apoiem as mães, é possível aumentar o tempo de amamentação exclusiva <sup>5</sup>. Nesta pesquisa, os índices de amamentação diferem dos trabalhos citados anteriormente.

Os benefícios sociais das creches são reconhecidos, entretanto, estudos vêm demonstrando que são instituições de risco para a saúde, pois as crianças de creche, apresentam maior probabilidade de adoecer <sup>77</sup>.

As creches recebem um grupo etário bastante vulnerável a infecções, devido a sua capacidade de resposta imunitária. Além disso, as crianças ainda permanecem na creche por um período do dia, agrupadas, o que facilitaria a disseminação de infecções e propagação de epidemias <sup>77</sup>.

Conforme um estudo de Amorim, as condições que favorecem o aumento dos processos infecciosos na criança de creche são: ingresso precoce da criança na creche, condições de saneamento e higiene do ambiente, idade e imunização da criança e aglomerações <sup>65</sup>.

Alguns estudos têm relatado que, embora a creche melhore o estado nutricional, representa aumento das afecções respiratórias agudas. No “Cleveland Family Study”, 63% das



patologias em creches são representadas por infecção respiratória aguda, seguida de doença diarreica aguda em 16%. Fleming e cols. mencionaram que crianças menores de cinco anos, em creche, estão mais sujeitas à transmissão de infecções agudas do trato respiratório, considerando como fator de risco a estação do ano, região geográfica e faixa etária <sup>65</sup>.

Em outra pesquisa, observou-se a morbidade em crianças institucionalizadas com idade igual ou inferior a 24 meses, utilizando as informações dos primeiros 12 meses de frequência. Os resultados exibiram elevada prevalência de infecções respiratórias agudas e baixa incidência de diarreia <sup>77</sup>.

Já Cláudio Leone enfatiza a existência de fatores relacionados à predisposição de maiores episódios de processos respiratórios agudos na criança, independente de estar ou não na creche, como renda familiar, ocupação, desemprego, trabalho materno, qualidade de moradia, saneamento básico, poluição, idade paterna e materna, situação marital, tamanho da família, higiene pessoal, grau de atenção dada à criança, alimentação, acesso aos serviços de saúde, características próprias da criança (sexo, idade, ordem de nascimento, peso de nascimento, desenvolvimento neuropsicomotor e estado nutricional) <sup>65</sup>.

Foram revisados artigos sobre frequência à creche e sua associação com infecções respiratórias e diarreia. Encontrou-se grande variação entre os estudos em relação ao seu desenho e à definição das exposições e desfechos. Apesar das diferenças, os estudos se mostraram consistentes no sentido de associar a frequência a creches com um maior risco de infecções respiratórias e diarreia <sup>69</sup>.

Na presente pesquisa verificou-se 6,86% de crianças (Tabela 12) com diagnóstico de IVAS. Este dado difere da literatura consultada, possivelmente pelos critérios utilizados neste estudo para diagnóstico de IVAS, ou seja, a presença de obstrução nasal, coriza, tosse, febre com mais de 48 horas e comprometimento do estado geral.

Analisando as doenças referentes à presença de síndrome diarreica (Tabela 12), notou-se semelhanças aos dados de outros estudos. Atribuiu-se estes resultados possivelmente a manifestações clínicas e sistêmicas de outras doenças ou por problemas alimentares no domicílio.

Outro ponto importante a ser discutido é a deficiência de ferro, que é considerada a carência nutricional mais prevalente em todo o mundo, afetando principalmente lactentes, pré-escolares, adolescentes e gestantes, e com influência significativa no crescimento. Os requerimentos médios de ferro absorvido calculados para o crescimento são de cerca de 0,4

mg/dia até os 12 meses de idade, sendo mais elevados no segundo semestre, quando as crianças necessitam de cerca de 0,53 mg/dia de ferro para o crescimento <sup>118, 119</sup>.

A estimativa é que 40% da população mundial apresente anemia carencial ferropriva. Avalia-se que, em países industrializados sua prevalência seja em torno de 5,8% e em países em desenvolvimento, de 15 a 90%. A profilaxia medicamentosa é uma medida de intervenção proposta para o combate à anemia, tanto em nível individual quanto coletivamente, como por exemplo, as creches <sup>118, 119</sup>.

Estimativa feita pela Organização Pan-americana de Saúde aponta o Peru como o país com maior prevalência de anemia em toda a América Latina e Caribe (57%), seguido do Brasil, onde 35% das crianças de 1 a 4 anos de idade estão anêmicas. No Estado de São Paulo, a anemia acomete mais da metade das crianças entre 6 e 24 meses de idade <sup>120</sup>.

É ilustrativo referir que também, no estado de São Paulo, mesmo considerando os notáveis avanços obtidos na redução da mortalidade infantil e pré-escolar, bem como no controle da desnutrição infantil, nos últimos 22 anos, a frequência de anemia em crianças foi de: 22% em 1974; 35% em 1985; e 46% em 1996 <sup>121</sup>.

Um estudo sobre o perfil antropométrico e a prevalência de anemia, foi realizado em 692 crianças menores de 72 meses distribuídas em 13 creches municipais do município de Niterói, realizado de maio a julho de 1997. A antropometria foi analisada através dos índices peso para idade, peso para estatura e estatura para idade, tendo 1,28 escores z negativos como ponto de corte. A hemoglobina foi obtida por punção digital venosa para 581 crianças, tendo 11,00 mg/dl como limite normal. A proporção de crianças com anemia ferropriva foi de 33%. Os resultados indicaram valores de 19,2%, 12,7% e 14,9% de crianças com déficit para os índices peso para idade, peso para estatura e estatura para idade, respectivamente. Cerca de 80,8% das crianças tinham idade entre 3 e 6 anos. A anemia mostrou-se 3,64 vezes mais prevalente entre as crianças maiores de 3 anos, sendo 1,85 vezes mais prevalente entre as crianças com índice P/I menor que 1,28 escore z negativos <sup>122</sup>.

Outro trabalho foi um estudo de prevalência de anemia, realizado em área urbana do município de Criciúma (SC), Sul do Brasil (1996). A população estudada foi constituída de uma amostra probabilística de 476 crianças menores de três anos. A prevalência de anemia encontrada na amostra foi de 54% pelo critério da OMS, aumentando com a idade até os 18 meses e diminuindo após essa faixa etária, sendo menos prevalente com o aumento da escolaridade do pai e da renda familiar total <sup>120</sup>.

Nesta pesquisa, revelou-se (Tabelas 12 e 13) uma distribuição de morbidade entre as crianças da creche numa frequência bastante variada. A deficiência de ferro e/ou anemia ferropriva foi a que ocorreu com maior frequência em ambos os sexos. Este dado não pode ser justificado, vista que esta pesquisa é retrospectiva e não houve descrição do relatório de ingestão alimentar individual das crianças. A frequência das outras morbidades, refluxo gastroesofágico e raquitismo, foi baixa durante todo o período de observação. Verificou-se também, que 58 crianças (56,87%) não apresentaram nenhum episódio de morbidade.

Toda e qualquer investigação científica em nutrição seleciona e estabelece determinados indicadores biossociodemográficos. Nesta pesquisa, notou-se que a amostra das crianças da creche apresentava 63,73% de parto normal, 22,55% de aleitamento materno exclusivo até os quatro meses, 74,50% fizeram uso de aleitamento materno em algum momento da vida e 56,87% não mostraram nenhum evento de morbidade. A avaliação destes indicadores, envolvendo as famílias das crianças matriculadas na creche, demonstrou que as mães apresentavam média de 27 anos de idade, 41,18% e 27,45% das mães possuíam o 1º e o 2º grau completo, respectivamente, 43,14% das mães possuíam apenas um filho, a média de moradores por dormitório foi de 2,30 pessoas, a média de moradores por cômodo foi de 0,87 pessoas e todas as moradias tinham acesso à rede de esgoto, água e luz. Podemos observar nesta pesquisa, que a amostra das crianças cuidadas nesta creche, foi homogênea com relação as suas características biossociodemográficas, em ambos os sexos.

Ao se analisar o crescimento da criança no processo evolutivo, percebe-se que a alta velocidade de crescimento, de 0 a 2 anos de idade, constitui fator dos mais vulneráveis às deficiências de alimentação. A determinação da condição nutricional, portanto consiste de etapa fundamental da avaliação de uma criança cujo crescimento esteja se afastando do padrão esperado ou que esteja doente, aguda ou cronicamente <sup>14, 89</sup>.

Nas crianças menores de dois anos de idade, recomenda-se, para a avaliação nutricional, a utilização do peso para a idade e sexo, seguido da avaliação da estatura para idade e sexo. Nesta faixa etária, o peso é o parâmetro que tem maior velocidade de crescimento, variando mais em função da idade do que da estatura da criança, o que torna mais sensível aos agravos nutricionais, sendo o primeiro a modificar-se nestas circunstâncias <sup>10, 13, 49, 102</sup>.

O crescimento em estatura é afetado frente a agravos nutricionais mais prolongados, crônicos, mas até os dois anos de idade é mais passível de recuperação se o problema

nutricional for corrigido. Este *catch-up* de estatura é mais difícil de ocorrer após esta idade <sup>89, 90</sup>.

Em relação à análise longitudinal do crescimento, nesta pesquisa, foi utilizado os indicadores antropométricos peso para idade, estatura para idade e peso para estatura e os índices escore z e percentil pelo referencial de NCHS.

Os indicadores peso para idade, estatura para idade e peso para estatura possibilitam dizer que a relação peso para a idade traduz os agravos nutricionais sofridos pela criança, desde a concepção até o dia da pesagem, e representa a desnutrição pregressa (crônica) e atual (aguda). A relação de estatura para a idade reflete a desnutrição pregressa, isto ocorre porque as alterações no crescimento longitudinal levam mais tempo para se estabelecer. Finalmente, a relação peso para estatura denota a desnutrição atual. Assim, uma criança de dois anos que tenha sofrido desnutrição intra-uterina, nascida de baixo peso e submetida a erros alimentares e infecções durante o primeiro ano de vida, mas que a partir de então não apresenta intercorrências, poderá ter uma relação peso para estatura normal, mesmo sendo muito baixa para sua idade <sup>20, 123, 124, 125</sup>.

O acompanhamento do crescimento com a utilização da respectiva curva, com intervalos compatíveis com sua velocidade em função da idade, permite aferir se a criança está com tendência de afastamento de um adequado canal de crescimento com maior precisão <sup>46, 126</sup>.

A título de referência do crescimento, utilizou-se nesta pesquisa o padrão NCHS, recomendado pela Organização Mundial da Saúde <sup>127</sup>.

O NCHS é o padrão mais utilizado para a comparação dos dados antropométricos, apesar de apresentar algumas limitações técnicas. Discute-se a sua universalização, uma vez que foi derivado de estudos com crianças de países desenvolvidos e de outras etnias. Não obstante a controvérsia “padrão local” versus “padrão internacional”, é atualmente o consenso que, desde o nascimento até a puberdade o padrão de desenvolvimento pondero-estatural é muito mais dependente das condições ambientais (nutrição, saúde e outras) do que de condicionantes genéticos ou étnicos conforme demonstrado por alguns autores. Entretanto, até que se tenha acesso às curvas livres de distorções, o mais importante é o freqüente acompanhamento do “canal de crescimento” de cada criança <sup>46, 56, 128</sup>.

A utilização da curva NCHS, com intervalos compatíveis com sua velocidade de crescimento em função da idade, permite verificar se a criança está em processo de

desnutrição com tendência de afastamento de seu canal de crescimento. Esse instrumento é extremamente útil no estabelecimento de situações de risco nutricional <sup>46</sup>.

É importante lembrar que as crianças amamentadas com leite materno podem apresentar um crescimento diferente das crianças alimentadas com leite de vaca. A curva do NCHS foi considerada inadequada para uso em crianças em amamentação exclusiva, por ter sido construída com crianças cuja alimentação não era leite materno exclusivo. As crianças amamentadas exclusivamente ao peito, mesmo nos países desenvolvidos, apresentam uma diminuição no escore z do índice peso para idade da curva de crescimento do NCHS a partir do terceiro mês, que persiste até o final do primeiro ano de vida. O mesmo ocorre com o indicador estatura para idade, porém com uma diminuição menos acentuada e uma tendência a se estabilizar ou mesmo aumentar após o oitavo mês. Em 1995, iniciou-se nova discussão sobre a necessidade de construção de uma curva de crescimento que leve em consideração alguns aspectos como o aleitamento materno. A OMS está empenhada na elaboração de novos padrões de referência de crescimento, cujos dados foram coletados em seis locais diferentes (Brasil, Estados Unidos, Noruega, Gana, Omã e Índia) a partir de crianças alimentadas com leite materno exclusivo até, pelo menos, os quatro meses, e complementado até, no mínimo, um ano <sup>46, 114</sup>.

Dados oriundos da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde, realizada em 1996 - estudo de base populacional mais recente para o Brasil, indicam que 11% das crianças menores de 5 anos apresentavam déficit de altura em 2 desvios-padrão negativos e que a prevalência desta condição varia notavelmente nas regiões brasileiras: entre 5,1% no Sul e 17,9% no Nordeste. Pode-se afirmar, também, que duas em cada dez crianças com déficit estatural (desnutrição crônica) no Brasil têm baixo peso constitucional, isto é, estão situadas abaixo de 3 desvios padrão negativos e seriam portadoras de nanismo nutricional grave, e ao se considerar o sexo da criança, nota-se maior presença da desnutrição entre meninos <sup>121</sup>. Outro fator relevante dentro dessa premissa é em relação à obesidade, em que se observa nas crianças menores de 10 anos prevalência de 2,5% a 8% nas famílias de menor e maior renda, respectivamente <sup>46</sup>.

Segundo o indicador peso para idade, a situação se mostra desfavorável para o país, já que 6% das crianças menores de cinco anos estão abaixo de 2 desvios padrão negativos, sendo as maiores freqüências registradas nas regiões Norte (7,7%) e Nordeste (8,3%). Nos

últimos dez anos, mesmo com a diminuição em mais de 20% da desnutrição, um contingente considerável de crianças brasileiras ainda apresentava atraso marcante de crescimento, pela relação no escore z peso para idade, especialmente na faixa crítica dos seis aos 23 meses <sup>121</sup>.

No que concerne ao indicador peso para estatura, que traduz desnutrição aguda, apenas 2,3% das crianças apresentam índices desfavoráveis. Os casos mais graves, crianças abaixo de 3 desvios-padrão negativos, apresentam prevalências inferiores a 1% em todas as idades, denotando, desta forma, a menor prevalência de desnutrição aguda, ou também chamada de desnutrição atual ou recente <sup>121</sup>.

A estes resultados podemos agregar outras pesquisas, como a realizada por Victora (1998) que analisou 38 estudos antropométricos nutricionais, onde observou-se que as prevalências de déficits de estatura para idade são superiores aos déficits de peso para idade. Por outro lado, os déficits de percentual de crianças abaixo de 2 escore z negativos da referência do NCHS, de peso para estatura, oscilam entre 0,7 e 6,4%, com uma mediana de 2,4%, enquanto que o esperado em uma população bem nutrida seria aproximadamente 2,5%, pela distribuição normal <sup>25</sup>.

Estudo realizado em crianças de seis a 59 meses de idade, residentes em área de baixo nível socioeconômico em Pelotas, Rio Grande do Sul (1993), identificou déficits de percentual de crianças abaixo de 2 escore z negativos da referência do NCHS, de estatura para idade, peso para idade e peso para estatura de 26%, 14% e 3,5%, respectivamente. As más condições socioeconômicas das crianças estudadas são evidenciadas pelos seguintes indicadores: 18% das mães tinham de quatro a sete filhos, 13% dos pais e 19% das mães não eram alfabetizados, a média de pessoas por domicílio foi de 4,7, sendo que 77% das famílias dispunham de apenas um cômodo para dormir <sup>129</sup>.

Ainda na avaliação do estado nutricional, pode-se citar outro estudo de crianças que freqüentam as creches de Taubaté, no período de agosto a outubro de 1997. Das 936 crianças matriculadas em 7 creches, selecionadas ao acaso entre as 37 existentes, foi realizada a avaliação do estado nutricional (por antropometria) de 820 crianças (391 meninas e 429 meninos). Os valores foram distribuídos de acordo com o escore z (pelo referencial de NCHS) de peso para a idade (P/I), estatura para a idade (E/I) e peso para a estatura (P/E). As médias de escore z de P/I, E/I e P/E foram, respectivamente, de 0,1445; 0,0028 e 0,1704, indicando uma distribuição praticamente idêntica à do referencial de normalidade, exceto no limite

superior , observando-se uma prevalência acima da esperada de P/I e P/E. Não houve carência energético-protéica grave entre as crianças das creches públicas do município de Taubaté <sup>130</sup>.

Estes estudos citados anteriormente demonstram que é possível avaliar o estado nutricional através da antropometria e identificar grupos de risco, assim como, estabelecer intervenções precoces na condição nutricional das crianças.

O peso é uma medida antropométrica (a mais tradicional e a mais utilizada) que expressa a dimensão da massa ou volume corporal. Neste sentido, ao utilizar-se o peso como medida do processo de crescimento, na verdade, estão sendo medidos os incrementos ou diminuições da massa corporal que cresceu por hiperplasia e/ou por hipertrofia. Este é um processo seqüencial que se inicia na fecundação e obedece a fatores ou etapas cronológicas distintas. O peso é considerado o melhor indicador de crescimento da criança por todas as mudanças que ocorrem no corpo, além de ser de fácil obtenção, é muito sensível, ou seja, modifica-se rapidamente em situações de agravo nutricional <sup>77, 90</sup>.

No entanto, para que o peso se transforme efetivamente em um indicador do crescimento e do estado nutricional, é preciso relacioná-lo com outras variáveis que a ele estejam intimamente associadas, tais como a idade, o sexo e a estatura <sup>90</sup>.

Neste sentido, o indicador peso para idade, o mais tradicional e largamente usado para avaliar o estado nutricional, é constituído a partir da relação entre o peso observado e o peso de referência para idade e sexo. O uso exclusivo do índice peso para idade apresenta algumas limitações, pois, por não utilizar a medida da estatura, é incapaz de identificar temporalmente o agravo nutricional, ou seja, se iniciou no passado ou se é fruto de uma agressão mais recente. Todavia, o peso para idade constitui o índice mais sensível para monitorar o crescimento principalmente de crianças menores de 1 anos de idade, pois a estatura ainda não teve chance de apresentar alterações relacionadas aos distúrbios nutricionais <sup>90, 131</sup>.

Esta relação entre o peso observado e o peso de referência trata-se de um procedimento estatístico que se realiza a partir da comparação do peso observado com determinadas medidas de peso do padrão de referência: média, mediana, desvio padrão e percentil. A partir deste procedimento inicial, são estabelecidas escalas do indicador peso para idade ou seus pontos de corte, que significam os limites inferiores, ou superiores de normalidade. Em seguida, são estabelecidas as classificações do estado nutricional que constituem “categorizações” que procuram explicar ou expressar o significado nutricional de cada ponto de corte estabelecido <sup>28, 90</sup>.

A prevalência do déficit ponderal diminuiu 1,3 pontos percentuais de 1990 para 1995 nos países em desenvolvimento e, assim, foi reduzido em cerca de 9,4 milhões. A África teve um aumento da prevalência, mas a Ásia, América Latina e Caribe tiveram diminuição de déficit ponderal <sup>132</sup>.

De acordo com os resultados de três pesquisas nacionais – Brasil, 1975 (18,4%), 1989 (7,2%) e 1996 (5,7%) sobre crianças menores de cinco anos com peso baixo para idade (menor que 2 desvios padrão negativos), evidenciou-se queda da desnutrição infantil nos últimos anos. O mesmo acontece com a região Centro – Sul, com 13,0%, 3,7% e 3,9% de crianças desnutridas nos anos de 1975, 1989 e 1996, respectivamente. A prevalência do déficit pômbero-estatural nos países em desenvolvimento varia de 1% a 56%. Alta prevalência permite afirmar que provavelmente uma criança com baixo peso tem, de fato, um déficit ponderal <sup>27</sup>.

A tendência no panorama nutricional é de redução expressiva na prevalência de desnutrição infantil em todas as regiões do país e em diferentes estratos sociais, embora de forma ainda heterogênea <sup>132</sup>.

Analisando as Tabelas 14,15,16 e 17 e as Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 na faixa de 4 a 23 meses de idade, estabeleceu-se a comparação do peso para a idade por meio do escore z e percentil com a referência do NCHS. A análise da distribuição apresentou médias de escore z variando entre 0,45 e 0,44 no sexo masculino e 0,29 e 0,34 no sexo feminino e medianas de percentil 64,11 a 63,87 no sexo masculino e 58,13 a 60,51 no sexo feminino . É importante observar que as crianças de ambos os sexos, a partir do 4º mês de medida, já exibiam valores acima da média zero do escore z e acima da mediana do percentil 50, em relação à referência do NCHS. Pode-se dizer que estas crianças, por meio dos dados antropométricos, não apresentavam distúrbios nutricionais.

A partir do 5º até o 10º mês de medida, em ambos os sexos, verificou-se processo de declínio nas representações gráficas, com desaceleração maior no sexo feminino, com perda de 0,14 em escore z e 4,51 em percentil, do que no sexo masculino, com perda de 0,09 em escore z e 2,44 em percentil. A partir do 10º mês de medida no sexo masculino, os dados se mantiveram, com pequenos ganhos ou perdas, já no sexo feminino, há um traçado ascendente até o 19º mês de medida, atingindo 0,34 de escore z e 60,29 de percentil, chegando a ocorrer uma aproximação dos traçados gráficos. A partir do 20º mês de medida, o sexo masculino apresentou uma leve aceleração no traçado dos gráficos de crescimento. Contudo, no sexo



feminino, este se manteve constante, dentro do padrão esperado, ou seja, abaixo dos traçados gráficos do sexo masculino. Ao final do 23º mês de medida, os indicadores antropométricos apresentaram 0,44 em escore z e 63,87 em percentil no sexo masculino e 0,34 em escore z e 60,51 em percentil no sexo feminino, valores acima da média e mediana do padrão de referência, mas dentro de um padrão de normalidade.

Na situação específica em que há o interesse em se investigar a natureza recente ou progressiva de distúrbios nutricionais com exame antropométrico periódico, a observação do peso apresenta vantagens sobre a observação da estatura na medida em que os incrementos ponderais respondem mais prontamente tanto ao aparecimento da desnutrição quanto ao início da recuperação nutricional. Adicionalmente, pela propriedade singular do peso apresentar-se estacionário ou mesmo decrescente durante determinados intervalos de tempo, a avaliação sistemática dos incrementos ponderais permite que um processo incipiente de distúrbio nutricional seja surpreendido e diagnosticado antes mesmo de que tenha determinado medidas corporais abaixo ou acima do nível crítico estipulado como limite inferior de normalidade<sup>90</sup>.

Diante das descrições das tabelas 14, 15, 16, 17 e figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 de peso para idade, o declínio do traçado dos gráficos, em ambos os sexos, do 5º ao 10º mês de medida, pode ser provavelmente justificada pela ocorrência da transição alimentar e/ou de processos mórbidos que interferiram sobre o crescimento, através da anorexia, aceleração do metabolismo e/ou aumento das perdas de nutrientes.

Nos últimos anos, notou-se tendência progressiva para o aumento na estatura de crianças nos países industrializados ocidentais e em alguns países em desenvolvimento. As explicações teóricas oferecidas sugerem importantes contribuições do meio ambiente, desempenhando forte papel o desenvolvimento econômico e social<sup>127</sup>.

Análises sobre a evolução da estatura segundo as regiões do país apontaram para uma tendência sempre positiva. O déficit médio em estatura aos 7 anos para meninas estudadas pela Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste era de apenas 1,5 cm em relação às medianas do NCHS, enquanto para as regiões Norte e Nordeste, este valor atingia 5,0 a 7,0 cm, respectivamente, em 1989<sup>127</sup>.

Em outros estudos envolvendo populações latino-americanas de baixo nível sócio-econômico, foram encontradas altas prevalências de déficit de estatura para idade e, simultaneamente, prevalências inexpressivas de déficits de peso para estatura. Esta

característica nutricional também tem sido encontrada em estudos realizados em alguns estados e regiões brasileiras(2000) <sup>133</sup>.

Parece paradoxal que populações com elevadas prevalências de déficit linear, resultante de processo de desnutrição de longa duração, possam estar livres de déficit de peso para estatura, determinado por fatores de risco que incidem de forma aguda, mas que podem ocorrer simultaneamente com a exposição crônica. A utilização isolada ou uma interpretação inadequada deste último indicador pode levar à falsa conclusão de que não existe déficit nutricional em determinados grupos <sup>133</sup>.

Pode-se dizer que a estatura de uma criança é reflexo da sua história prévia. O crescimento estatural é proporcionalmente mais lento que o aumento de peso; uma criança triplica seu peso ao nascimento no primeiro ano de vida, ao passo que sua estatura só aumenta em 50%. Portanto, as deficiências de estatura tendem a desenvolver-se de maneira gradual e também se recuperam mais lentamente, se é que chegam a ocorrer, enquanto que o déficit de peso pode se recuperar mais rápido <sup>131</sup>.

Vale ressaltar que o ganho de estatura flutua ao longo de períodos mais curtos ou mais longos de uma forma que não pode ser atribuída a efeitos estacionais nem a doenças. Outra observação é o fato de que a estatura é de difícil mensuração em crianças pequenas. Num estudo realizado no Rio Grande do Sul (1998), com crianças de 12 a 36 meses de idade, foram verificadas diferenças médias entre observadores de 0,02 kg para peso (ou seja, cerca de 2% de um desvio-padrão para uma criança de 24 meses) e 0,47 cm para estatura (cerca de 15% de um desvio-padrão). Estas flutuações têm importantes implicações quando se quer utilizar a velocidade de crescimento como medida do estado nutricional <sup>25, 131</sup>.

A estatura é considerada uma importante medida no monitoramento de mudanças nos padrões econômicos e de saúde e nutrição, comparada às obtidas com indicadores econômicos. Assim, a utilização de dados de estatura é uma estratégia metodológica que vem sendo explorada para caracterizar o padrão de vida das populações. Estudos nos quais foram utilizadas informações coletadas na Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) investigaram a relação entre o déficit estatural de crianças e o estado nutricional de suas mães e suas condições sócio-ambientais. Encontraram-se 14,4% das crianças com déficit estatural, sendo 15,9% do sexo masculino e 12,9% do sexo feminino, apresentando associação inversa com escolaridade materna, renda domiciliar per capita e condições de moradia <sup>132</sup>.

As Tabelas 18, 19, 20 e 21 e as Figuras 7, 8, 9, 10, 11 e 12 comparam o crescimento estatural entre os sexos por meio do escore z e percentil, na faixa etária de 4 a 23 meses de idade. A partir do 4º mês até o 10º mês de medida, o sexo feminino manteve-se em torno do escore z 0,19 e percentil 55,00, apresentando um ganho próximo do sexo masculino, que mostrou também um traçado levemente ascendente com pico isolado no 6º mês de medida e posteriormente manteve-se por volta do escore z 0,25 e percentil 57,50. Após o 10º mês, o sexo feminino apresentou uma desaceleração no padrão de crescimento, com um afastamento do sexo masculino até o 16º mês, exibindo variações neste período, no sexo feminino, de 0,21 a 0,13 em escore z e 55,46 a 52,62 em percentil e, no sexo masculino, de 0,25 a 0,34 em escore z e 58,04 a 60,49 em percentil. Após o 16º mês de medida, o crescimento no sexo feminino se mantém abaixo do padrão do sexo masculino, com traçado ascendente, constante e regular até o 23º mês de acompanhamento.

Em uma análise ampla da distribuição das crianças na faixa de 4 a 23 meses de idade, observou-se que as médias de escore z variaram entre 0,21 e 0,41 no sexo masculino e 0,13 a 0,26 no sexo feminino, demonstrando-se um ganho maior em média de escore z no sexo masculino do que no sexo feminino. O mesmo aconteceu com as medianas do percentil, variando entre 56,32 e 63,00 no sexo masculino e 53,52 e 56,90 no sexo feminino. Desta maneira, percebeu-se que, em ambos os sexos, suas medidas encontravam-se acima do padrão de referência e mantiveram um posicionamento à direita da média de referência do NCHS, dentro de um padrão de normalidade, em todo o período de observação. Em ambos os sexos notou-se a tendência ao crescimento. Há de se ressaltar que nos índices estatura para idade houve um crescente ganho estatural, ou seja, provavelmente não ocorreu nenhum agravo crônico durante o período de observação.

Outro dado significativo na avaliação nutricional é o indicador peso para estatura, que representa o peso observado da criança em comparação com a estatura média de referência<sup>131</sup>. Isto é, na ausência de acompanhamento antropométrico, uma alternativa capaz de indicar, de forma estática, a natureza recente ou pregressa da desnutrição seria a avaliação do peso diante da estatura das crianças abaixo de dois anos de idade. Em virtude de que déficits de estatura se estabelecem de forma bem mais lenta do que déficits ponderais, déficits de peso para estatura indicariam desnutrição recente, enquanto que déficits proporcionados de estaturas e pesos sugeririam desnutrição pregressa ou desnutrição crônica<sup>134</sup>.

Assim como o peso, o processo de crescimento em estatura obedece a uma seqüência cronológica, em função das diferentes fases do processo de crescimento e desenvolvimento <sup>90</sup>.

O indicador peso para estatura expressa a proporcionalidade ou harmonia das dimensões do corpo ou a harmonia do processo de crescimento. É a ectoscopia da criança <sup>90</sup>.

É importante salientar algumas limitações dos indicadores até aqui discutidos. A falta de utilização da estatura na avaliação do crescimento das crianças nos coloca uma séria interrogação sobre o crescimento real que se está estudando, e é possível que muitas crianças com peso adequado para idade, ao serem comparadas com a estatura esperada, possam apresentar-se muito “delgadas” ou eventualmente com sobrepeso. Do mesmo modo, crianças com um peso baixo para a idade, ao serem comparadas com sua estatura, podem apresentar um crescimento harmônico <sup>90</sup>.

Desta forma, o peso para a estatura constitui um indicador de desnutrição aguda, sobretudo em situações de urgência, avaliação das intervenções a curto prazo, alarme precoce da privação eminente de alimentos, ou seja, em situações que implicam ações a curto prazo <sup>131</sup>.

A prevalência de índices baixos de peso para estatura nos países em desenvolvimento varia de cerca de 1% a 25%, mas pode ser tão elevada quanto 70% em situações de emergência ou catástrofe.

Em 1995, nos países em desenvolvimento, estimou-se em 48 milhões as crianças (9,0%) abaixo de cinco anos de idade com déficit no índice peso para estatura. Na América Latina e Caribe, o número atingia 1,6 milhões de crianças abaixo de cinco anos (3,0%), sendo que na América Central era mais alto.

Nesta pesquisa, a análise da distribuição do peso para a estatura, na faixa etária de 4 a 23 meses (Tabelas 22, 23, 24 e 25 e Figuras 13, 14, 15, 16, 17 e 18), pelo escore z e percentil com a referência NCHS, necessitou avaliação simultânea dos outros indicadores, ou seja, peso para idade e estatura para idade para melhor compreensão dos resultados. Observando a figura 17 do escore z peso para estatura, notou-se, no intervalo do 4º ao 10º mês de medida, queda do traçado e posterior ascensão em ambos os sexos. Neste intervalo, o sexo masculino apresentou escore z de 0,25 a 0,30 e o sexo feminino apresentou escore z de 0,14 a 0,17. É importante destacar que este traçado de queda, em ambos os sexos, manteve-se, mesmo assim, acima da média zero do escore z da referência do NCHS, não traduzindo um risco nutricional. O fato de ter havido esta queda nos traçados não configurou que estas crianças se desnutriram.

A sensibilidade do escore z pode explicar estas alterações. Ao analisarmos este mesmo intervalo no indicador peso para idade constatou-se que houve um declínio em ambos os sexos, com maior acentuação no sexo feminino e, na análise da figura 11 de estatura para idade, ocorreu uma aceleração da estatura em ambos os sexos, com uma regularidade maior no feminino. Desta maneira, houve diminuição no numerador (peso), com aumento no denominador (estatura), o que poderia justificar esta queda no gráfico quando se analisou o indicador peso para estatura.

Observando-se a figura 17 escore z peso para estatura, no intervalo do 11° ao 17° mês, ocorreu aceleração no gráfico, verificando-se que, no sexo masculino, houve variação do escore z entre 0,30 a 0,34 e, no sexo feminino 0,17 a 0,33, sendo que posteriormente manteve-se num patamar constante. Notou-se aqui também uma aceleração maior no sexo feminino, um ganho em escore z de 0,16 contra 0,04 no sexo masculino. Na análise deste intervalo na representação gráfica peso para idade, ocorreu traçado ascendente no sexo feminino e traçado com pequeno declínio no sexo masculino. Em contraste, na representação gráfica estatura para idade, houve uma queda no traçado do sexo feminino e traçado constante com pequeno período de ganho no sexo masculino, o que justificaria esta ascensão e aproximação dos traçados gráficos peso para estatura nos sexos masculino e feminino. Observou-se também que, no intervalo do 17° ao 20° mês de medida, os traçados gráficos, nos sexos masculino e feminino, caminharam juntos, nos patamares 0,35 de escore z da referência do NCHS. Analisando-se as representações gráficas peso para idade, notou-se que ambos os sexos apresentavam pequenas oscilações e, na representação gráfica estatura para idade, houve pequena desaceleração no sexo masculino e pequena aceleração no feminino.

No último intervalo, período compreendido do 21° ao 23° mês de medida, ocorreu pequeno declínio e afastamento do traçado dos sexos masculino e feminino. Os números em escore z do sexo masculino oscilaram de 0,36 a 0,35 e do sexo feminino, de 0,34 a 0,31 da referência do NCHS, constatando-se uma perda maior em escore z no sexo feminino. Ao transportar-se este mesmo intervalo ao gráfico peso para idade no sexo masculino, houve aceleração, já no sexo feminino manteve-se constante. No gráfico de estatura para idade em ambos o sexos, ocorreu aceleração no final.

Perceberam-se neste indicador, oscilações que estavam intimamente relacionadas com as alterações dos outros indicadores, peso para a idade e estatura para a idade. Ao final, evidenciou-se que, no período de observação da creche, as crianças do sexo masculino

iniciaram com 0,25 e 57,78 e finalizaram com 0,35 e 60,79 em escore z e percentil, respectivamente. No sexo feminino, encontraram-se valores positivos, iniciando-se com 0,14 e 54,84 e finalizando-se com 0,31 e 60,64 em escore z e percentil, respectivamente. Ambos os sexos, como se pode observar, apresentaram crescimento com posicionamento à direita, ou seja, acima da média e mediana da referência do NCHS, sem a ocorrência de obesidade e dentro dos padrões de normalidade.

Analisando-se estas mesmas representações gráficas pelo percentil, verificou-se que muitas das informações se perderam, principalmente na figura 18 peso para estatura. O escore z teve a capacidade de informar com maior definição e de discriminar melhor os grupos, observando-se maior nitidez nas pequenas oscilações, sem que, para isso, precisasse haver alterações relevantes no estado nutricional. É importante, por este motivo, que, ao analisar-se o estado nutricional de um grupo de crianças, utilize-se tanto o percentil quanto o escore z.

Nesta pesquisa, verificou-se que em ambos os sexos os indicadores antropométricos estavam acima da média do padrão de referência NCHS. Estimou-se limítrofes extremos de intervalo de confiança do escore z de - 0,09 a 0,65 e do percentil de 45,90 a 70,14.

Quando se realiza uma avaliação do crescimento infantil, é relevante verificar como as crianças estão evoluindo, pois se sabe que tanto fatores ambientais internos quanto externos à creche, familiares e intrínsecos da criança podem exercer efeitos negativos ou positivos na sua evolução. Assim sendo, quando os fatores são negativos, existe retardo nesse processo, e quando positivos, há incremento na evolução. Justifica-se a necessidade de estudos em populações específicas para que se possa ter um padrão de avaliação.

Embora o Ministério da Saúde, devido à escassez de recursos recomenda que as crianças sejam pesadas aos 15 dias, 1, 2, 4, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 30 e 36 meses e, após esta idade, anualmente até completar cinco anos <sup>28</sup>, o presente estudo realizou o seguimento evolutivo nos primeiros anos de vida, permitindo assim localizar o início de qualquer desvio da normalidade.

Em relação aos fatores biossociodemográficos, tais como, idade materna, estado conjugal, escolaridade materna, condições de domicílio, número de filhos, sexo, tempo de aleitamento materno e morbidades, a creche exerceu papel nivelador, pois as crianças de diferentes padrões sócio-demográficos apresentaram crescimento e estado nutricional similares. Provavelmente os resultados obtidos não possam ser atribuídos a variável criança

cuidada em uma creche, mas sim a uma creche fundamentada no vínculo mãe-criança-equipe, estimulação precoce, bem como suporte técnico e nutricional adequados.

## 6 CONCLUSÃO

1. As crianças, de 4 a 23 meses de idade, cuidadas em uma creche, apresentam estado nutricional adequado em relação ao padrão de referência NCHS.
2. Os perfis biossociodemográficos das mães das crianças cuidadas em uma creche são de idade média de 27 anos, casadas, alfabetizadas, residem em domicílio de alvenaria, com acesso à rede pública de esgotamento, água e luz e possuem em média um filho. As crianças são nascidas de parto normal, com uso de aleitamento materno em algum momento da vida, a maioria não apresenta nenhum evento de morbidade e encontram-se nutridas no ingresso à creche.
3. A avaliação longitudinal do crescimento das crianças cuidadas em uma creche, segundo os índices *escore z* e percentil, se manteve adequada, com mudança positiva no canal de crescimento.



## 7 REFERÊNCIAS

1. Silva MV, Sturion GL. Frequência à creche e outros condicionantes do estado nutricional infantil. *Rev. nutr* 1998;11(1):58-68.
2. Wehba J. *Nutrição da criança*. São Paulo: Fundo Editorial BYK; 1991.
3. Bellamy C. UNICEF. *Situação Mundial da Infância*. 2001.
4. Silva MV, Ometto AMH, Furtuoso MCO, Pipitone MAP, Sturion GL. Acesso a creche e estado nutricional das crianças brasileiras: diferenças regionais, por faixa etária e classes de renda. *Rev. nutr* 2000;13(3):193-99.
5. Freiberg CK. *Avaliação nutricional de crianças menores de 2 anos, institucionalizadas em creche no Município de São Paulo [Mestrado]*. São Paulo: USP; 2000.
6. Grupo de Trabajo de la OMS sobre Crecimiento de Lactantes. Empleo e interpretación de la antropometría en la evaluación del crecimiento del lactante. *Bol. Oficina Sanit* 1996;120(3):204-17.
7. Guimarães LV, Barros MBA. As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. *J. pediatr. (Rio de J.)* 2001;77(5):381-6.
8. Levy ST, Resenos CV. Evaluación del impacto de la orientación alimentaria en escolares a través de la vigilancia nutricional. *Bol. méd. Hosp. Infant. Méx* 1998;55(6):314-22.
9. Yamamoto RM, Alderete JMS, Contim D, Cardoso I, Nascimento AA, Silva MLS, et al. Abordagem multiprofissional da desnutrição energético-proteica em uma unidade básica de saúde: relato de uma experiência. *Pediatria (São Paulo)* 1998;20(4):399-405.
10. Almeida CAN, Ricco RG. Avaliação do estado nutricional com ênfase à antropometria. *Pediatria (São Paulo)* 1998;20(4):385-98.
11. Mondini L, Monteiro CA. A coleta da altura de alunos ingressantes nas escolas de primeiro grau em um sistema de vigilância nutricional: análise dos dados antropométricos. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1994;70(5):273-9.
12. Mondini L, Monteiro CA, Lei DLM, Cordelini S. A coleta da altura de alunos ingressantes nas escolas de primeiro grau em um sistema de vigilância nutricional: Qualidade dos dados e análise de custo em dois municípios brasileiros. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1994;70(5):267-72.

13. Monteiro CA. Critérios antropométricos no diagnóstico da desnutrição em programas de assistência à criança. *Rev. saúde pública* 1984;18(3):209-17.
14. Bertho MP, Estima SL, Fujimori E, Oliveira IMV. Diagnóstico nutricional e de saúde de crianças institucionalizadas: creche Elísio Teixeira Leite, Perus, SP, 1993. *Rev. Esc. Enfermagem USP* 1995;29(2):141-57.
15. Douck PC, Leone C. Estado nutricional de lactentes: comparação de três classificações antropométricas. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1995;71(3):355-62.
16. Niinikoski H, Lapinleimu H, Viikari J, Ronnema T, Jokinen E, Seppanen R, et al. Growth until 3 years of age in a prospective, randomized trial of a diet with reduced saturated fat and cholesterol. *Pediatrics* 1997;99(5):687-94.
17. Medicion del cambio del estado nutricional. Organización Mundial de La Salud. Ginebra, 1983. In.
18. Maggioni A, Lifshitz F. Controle nutricional do déficit de desenvolvimento. *Nutrição Pediátrica*:773-92.
19. Lei DLM, Freitas IC, Chaves SP, Lerner BR, Stefanini MLR. Retardo do crescimento e condições sociais em escolares de Osasco, São Paulo, Brasil. *Cad. saúde pública* 1995;13(2):277-83.
20. Monte CMG. Desnutrição: um desafio secular à nutrição infantil. *J. pediatr. (Rio de J.)* 2000;76(supl. 3):S285-S97.
21. Guimarães LV, Latorre MRDO, Barros MBA. Fatores de risco para a ocorrência de déficit estatural em pré-escolares. *Cad. Saúde Pública* 1999;15(3):605-15.
22. Fillipini R. Crescimento e desenvolvimento de crianças residentes em uma favela do município de São Paulo [Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública - USP; 2000.
23. Medeiros KCM. Evolução do estado nutricional de crianças de 0-60 meses que participaram do censo nutricional no município de Bayeus-PB [Mestrado]. João Pessoa: Unviersidade Federal da Paraíba; 1999.
24. Miranda RA, Xavier FB, Nascimento JRL. Uso de percentis do padrão de referência para avaliar o estado nutricional infantil: uma sugestão de ponto de corte para serviços ambulatorial e hospitalar. *Rev. Para. Med* 1998;12(1):43-6.

25. Victora CG, Gigante DP, Barros AJD, Monteiro CA, Onis M. Estimativa da prevalência de déficit de altura/idade a partir da prevalência de déficit de peso/idade em crianças brasileiras. *Rev. saúde pública* 1998;32(4):321-7.
26. Ribas DLB, Philippi ST, Tanaka ACDA, Zorzatto JR. Saúde e estado nutricional infantil de uma população da região Centro-Oeste do Brasil. *Rev. saúde pública* 1999;33(4):358-65.
27. UNICEF. Situação da Infância Brasileira. 2001.
28. Kalef J, Maciel M. Avaliação do impacto proporcionado pelo serviço de nutrição no projeto bandeira e sua relação com a padronização do atendimento. *Publicações - Saúde Pública* 1999.
29. Corrêa AMS, Gonçalves NNS, Gonçalves A, Leite GPR, Padovani CR. Evolução da relação entre peso e altura e peso e idade em crianças de 3 meses a 6 anos assistidas em creche, Sorocaba (SP), Brasil. *Rev. Panam. Salud Pública* 1999;6(1):26-33.
30. Eveleth PB. Population differences in growth. In: Falknep F, Tanner JM, editors. *Human Growth*. 2 ed. New York and London: Plenum Press; 1986.
31. Barros Filho AA, Barbieri MA, Santoro JR, Bettiol H. Crescimento de lactentes até os 6 meses de idade alimentados com leite materno e, com leite artificial. *Medicina (Ribeirão Preto)* 1996;29(4):479-87.
32. Crooks DL. Child growth and nutritional status in a high-poverty community in eastern Kentucky. *Am J Phys Anthropol* 1999;109(1):129-42.
33. de la Puente ML, Canela J, Alvarez J, Salleras L, Vicens-Calvet E. Cross-sectional growth study of the child and adolescent population of Catalonia (Spain). *Ann Hum Biol* 1997;24(5):435-52.
34. Shephard RJ, Rode A. Growth patterns of Canadian Inuit children. A longitudinal study. *Arctic Med Res* 1995;54(2):60-8.
35. Kuilboer MM, Wilson DM, Musen MA, Wit JM. CALIPER: individualized-growth curves for the monitoring of children's growth. *Medinfo* 1995;8(Pt 2):1686.
36. Monteiro CA. Coleta e análise da altura dos alunos ingressantes nas escolas de primeiro grau do país: uma proposta para um sistema nacional de acompanhamento do estado de saúde e nutrição da população. *J. pediatri. (Rio de J.)* 1989;65(3):89-92.

37. Monteiro CA, Benício MHDA, Pino Zuñiga HP, Szarfarc SC. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, SP (Brasil), 1984-1985: II. Antropometria nutricional. *Rev. saúde pública* 1986;20(6):446-53.
38. Monteiro CA, Reis IM, Benicio MHDA, Gandra YR. Estudo antropométrico-nutricional de pré-escolares de áreas de baixa renda no estado de São Paulo, Brasil. *Rev. saúde pública* 1984;18(1):1-18.
39. Santos LMP, Assis AMO, Baqueiro CM, Quaglia GMC, Morris SS, Barreto ML. Situação nutricional e alimentar de pré-escolares no semi-árido da Bahia (Brasil): I. Avaliação antropométrica. *Rev. saúde pública* 1995;29(6):463-71.
40. Silva AA, Lamounier JA. Avaliação antropométrica de crianças do município de Campo Belo - MG. *Rev. méd. Minas Gerais* 1994;4(3):2-4.
41. Mercado ALM, Martins CAM, Oda CY, Carvalho DSd, Salomão EC, Yanaze ÉHN, et al. Avaliação nutricional das crianças da creche do centro social urbano, Londrina-PR. *Semina* 1995;16(ed.esp):18-21.
42. Carmo MGT, Batista SMM. Experiência no atendimento nutricional em ambulatório. *Rev. ciênc. saúde* 1994;13(1/2):95-107.
43. van't Hof MA, Haschke F. The Euro-Growth Study: why, who, and how. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;31(Suppl 1):S3-13.
44. Santos NT, Guerra AJM, Morais MR. Avaliação longitudinal do desenvolvimento do peso, estatura e perímetro cefálico de uma população infantil nutricionalmente carente. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1987;63(4):201-13.
45. Jelliffe DB. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad. Organización Mundial de la Salud. Série de monografías 53. Ginebra. 1968.
46. Silugem DM, Devinzenzi MU, Lessa AC. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J. pediatr. (Rio de J.)* 2000;76(supl.3):S274-S84.
47. Carmeron N. *The Measurement of Human Growth*. London & Sidney: Croom Helm; 1984.
48. WHO Physical Status: the use e interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committe. WHO technical report series: 854, 1995. In.
49. Antonio MAGM, Morcillo AM, Piedrabuena AE, Carniel EF. Análise do perfil de crescimento de 566 crianças com idade entre 3 meses e 3 anos matriculadas nas 14 creches municipais de Paulínea (SP). *J. pediatr. (Rio de J.)* 1996;72(4):245-50.

50. Guo SM, Roche AF, Fomon SJ, Nelson SE, Chumlea WC, Rogers RR, et al. Reference data on gains in weight and length during the first two years of life. *J Pediatr* 1991;119(3):355-62.
51. Yang M, Leung SS. A comparison of the growth patterns of Chinese infants in Chengdu and Hong Kong: 0-2 years. *J Paediatr Child Health* 1994;30(4):336-40.
52. Yoneyama K, Nagata H, Asano H. Growth of Japanese breast-fed and bottle-fed infants from birth to 20 months. *Ann Hum Biol* 1994;21(6):597-608.
53. de Onis M, Garza C, Habicht JP. Time for a new growth reference. *Pediatrics* 1997;100(5):E8.
54. Victora CG, Morris SS, Barros FC, de Onis M, Yip R. The NCHS reference and the growth of breast- and bottle-fed infants. *J Nutr* 1998;128(7):1134-8.
55. Nogueira-de-Almeida CA, Ricco RG, Nogueira MPC, Del Ciampo LA, Muccillo g. Avaliação do uso do percentil 10 de peso para idade como ponto de corte para detecção de crianças sob risco nutricional. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1999;75(5):345-9.
56. Marcondes E. Curvas de crescimento. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1986;60(5):241-2, 5-6, 9.
57. Dewey KG. Growth patterns of breastfed infants and the current status of growth charts for infants. *J Hum Lact* 1998;14(2):89-92.
58. Huggins RM, Loesch DZ. On the analysis of mixed longitudinal growth data. *Biometrics* 1998;54(2):583-95.
59. Moura EC. Avaliação do estado nutricional de crianças atendidas nos postos de saúde de Campinas/SP. *Aliment. nutr* 1986;6(27):36-8, 40.
60. Rekers-Mombarg LT, Cole TJ, Massa GG, Wit JM. Longitudinal analysis of growth in children with idiopathic short stature. *Ann Hum Biol* 1997;24(6):569-83.
61. Saavedra JM, Henderson RA, Perman JA, Hutton N, Livingston RA, Yolken RH. Longitudinal assessment of growth in children born to mothers with human immunodeficiency virus infection. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1995;149(5):497-502.
62. Régia V, Sampaio C. *Creche: atividades desenvolvidas com a criança*. Rio de Janeiro: Editora Brasileira de Medicina; 1984.
63. Estatuto da criança e adolescente. Ministério da Saúde. Lei Federal nº 8069 de 13/07/1990, capítulo IV, art. 54, inciso IV:22. In.

64. Barros AJD, Gonçalves EV, Borba CRS, Lorenzatto CS, Motta DB, Silva VRL, et al. Perfil das creches de uma cidade de porte médio do sul do Brasil: operação, cuidados, estrutura física e segurança. *Cad. Saúde Pública* 1999;15(3):597-604.
65. Silva ML. A participação do pediatra na creche. *Sinopse de Pediatria* 2000;3.
66. Barros AJD, Halpern R, Menegon OE. Creches públicas e privadas de Pelotas, RS: aderência à norma técnica. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1998;74(5):397-403.
67. Pelicioni MCF, Candeias NMF. A creche e as mulheres trabalhadoras no Brasil. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum* 1997;7(1):79-86.
68. IBGE. Resultados do universo. In: Censo Demográfico 2000. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/ibge/estatistica/populacao/censo2000/default.shtm>.
69. Barros AJ. Child-care attendance and common morbidity: evidence of association in the literature and questions of design. *Rev Saude Publica* 1999;33(1):98-106.
70. Bell DM, Gleiber DW, Mercer AA, Phifer R, Guinter RH, Cohen AJ, et al. Illness associated with child day care: a study of incidence and cost. *Am J Public Health* 1989;79(4):479-84.
71. Haskins R, Kotch J. Day care and illness: evidence, cost, and public policy. *Pediatrics* 1986;77(6 Pt 2):951-82.
72. Osterholm MT, Reves RR, Murph JR, Pickering LK. Infectious diseases and child day care. *Pediatr Infect Dis J* 1992;11(8 Suppl):S31-41.
73. Thrane N, Olesen C, Md JT, Sondergaard C, Schonheyder HC, Sorensen HT. Influence of day care attendance on the use of systemic antibiotics in 0- to 2-year-old children. *Pediatrics* 2001;107(5):E76.
74. Fonseca W, Kirkwood BR, Barros AJD, Misago C, Correia LL, Flores JAM, et al. Attendance at day care centers increases the risk of childhood pneumonia among the urban poor in Fortaleza, Brazil. *Cad. saúde pública* 1996;12(2):133-40.
75. Fuchs SC, Maynard R, Costa LF, Cardozo A, Schierholt R. Duration of day-care attendance and acute respiratory infection. *Cad Saude Publica* 1996;12(3):291-6.
76. Bachega MI, Zuliani A. Estudo retrospectivo das infecções das vias aéreas superiores em crianças de 4 a 12 meses que frequentaram o Berçário e Maternal "Leite & Amor" - USP - Bauru. *Pediatr. mod*;35(12):948, 951-2, 954-5 1999;35(12):948, 51-2, 54-5.
77. Cury MCFS. Evolução nutricional e morbidade em lactentes atendidos por creche diferenciada [Doutorado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1999.

78. Souza PC, Taddei JAdAC. Efeito da frequência à creche nas condições de saúde e nutrição de pré-escolares residentes em favelas da periferia de São Paulo, 1996. *Rev. paul. pediatri* 1998;16(3):143-50.
79. Maranhão DG. O cuidado como elo entre a saúde e a educação: um estudo de caso no berçário de uma creche [Mestrado]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.
80. Heidemann ITSB, Sandri SR. Fatores sócio-ambientais envolvidos na promoção do desenvolvimento de crianças de 03 meses à 3 anos matriculados na creche do Centro Social Urbano do bairro Saco dos Limões. *Rev. ciênc. saúde*;15(1/2):283-309 1996;15(1/2):283-309.
81. Martins IS. A saúde e educação como questão social e política. *Rev. bras. crescimento desenvolv. hum* 1991;1(2):15-8.
82. Amorim KS, Rosseti-Ferreira C. Análise crítica de investigações sobre doenças infecciosas respiratórias em crianças que freqüentam creche. *J. pediatri. (Rio de J.)* 1999;75(5):313-20.
83. Zoritch B, Roberts I, Oakley A. Day care for pre-school children. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;3.
84. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. REsolução n.251 de 05/08/97. Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://www.cesph.ufsc.br>. In.
85. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. REsolução n.196 de 10/10/96. Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. *DOU* 1996 Out 16, n.201. seção 1:21082-85. In.
86. Roselli CAM, Segre CAM. Avaliação da idade gestacional. Classificação do recém-nascido. In: Segre CAM, editor. *Perinatologia. Fundamentos e Práticas*. 1ª ed. São Paulo: Sarvier; 2002; p.374-83.
87. Fletcher MA. Avaliação física e classificação. In: Avery GB, Fletcher MA, Mac Donald MG, editors. *Neonatologia: fisiologia e tratamento do recém-nascido*. 4 ed. Rio de Janeiro: Sarvier; 1999.
88. Guillaumon MR, Segre CAM. Atendimento ao RN em sala de parto. In: Segre CAM, editor. *Perinatologia. Fundamentos e práticas*. São Paulo: Sarvier; 2002; p.361-68.

89. Marcondes E, Machado DVM, Setian N, Carraza FR. Crescimento e desenvolvimento. In: Marcondes E, editor. *Pediatria Básica*. 8 ed. São Paulo: Sarvier; 1994; p.35-63.
90. Vasconcelos FAG. *Avaliação nutricional de coletividades*. 2 ed. Florianópolis: Editora da UFSC; 1995.
91. Bertagnon JRD, Segre CAM. Terminologia técnica. In: Segre CAM, editor. *Perinatologia. Fundamentos e práticas*. São Paulo: Sarvier; 2002; p.315-9.
92. Lippi UG. Planejamento e conduta na assistência clínica ao parto. In: Segre CAM, editor. *Perinatologia. Fundamentos e práticas*. São Paulo: Sarvier; 2002; p.361-68.
93. Kitoko PM, Réa MF, Venâncio SI, Vasconcelos ACCP, Santos EKA, Monteiro CA. Situação do aleitamento materno em duas capitais brasileiras: uma análise comparada. *Cad. saúde pública* 2000;16(4):1111-9.
94. Zucker DM, Zerbe GO, Wu MC. Inference for the association between coefficients in a multivariate growth curve model. *Biometrics* 1995;51(2):413-24.
95. Spiegel MR. *Estatística: ajustamento de curvas e o método dos mínimos quadrados*: Makron Books do Brasil Ltda; 1993.
96. Downing D, Clark J. *Business statistics*. 2 ed: Barron's Educational Series; 1992.
97. Vieira S. *Introdução à bioestatística: regressão linear simples*: Editora Campos Ltda; 1981.
98. Leal MdC, Bittencourt SA. Informações nutricionais: o que se tem no país? *Cad. saúde pública* 1997;13(3):551-5.
99. Braselton B, Cramer B, Kreisler L, Schappi R, Soule M. O bebê: parceiro na interação. In: Braselton B, editor. *A Dinâmica do Bebê*. Porto Alegre: Artes Médicas; 1987.
100. Klauss MH, Kennell J. El vinculo madre-hijo. In: Klauss MH, Kennell J, editors. *La relacion Madre-hijo*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1978; p.15-27.
101. Bresolin AMB, Bricks LF. Agravos nutricionais: desnutrição energético-proteica. In: Bresolin AMB, Bricks LF, editors. *Pediatria em consultório*. 3 ed. São Paulo: Sarvier; 1996.
102. Monteiro CAC, Wolney Lisboa, Rea MF. A classificação antropométrica como instrumento de investigação proteico-calórica. *Rev Saude Publica* 1977;18:209-17.
103. Dibley MJ, Staehling N, Nieburg P, Trowbridge FL. Interpretation of Z-score anthropometric indicators derived from the international growth reference. *Am J Clin Nutr* 1987;46(5):749-62.



104. D'Ans CDD, J. M. Metodologia antropométrica do diagnóstico nutricional: um exemplo do nordeste brasileiro. *Rev. saúde pública* 1982;16(1):42-53.
105. Leão E, Corrêa EJ, Viana MB. Avaliação do crescimento e desenvolvimento. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana MB, editors. *Pediatria ambulatorial*. Belo Horizonte: Cooperativa Editora e de Cultura Médica Ltda; 1983; p.395.
106. Waterlow JC. Nutrición y crecimiento. In: Waterlow JC, editor. *Malnutrición proteico-energética*. Washington: Publicación Científica; 1996; p.230-59.
107. Monteiro CAC, Wolney Lisboa. Tendência secular do crescimento pós-natal na cidade de São Paulo (1974-1996). *Rev. saúde pública* 2000;34(Supl):S41-S51.
108. Nascidos vivos - FUNASA - Fundação Nacional de Saúde - Ministério da Saúde. In; 1998.
109. Grisard N, Teive HAG, Furlanetto PR. Aleitamento materno: estudo de uma amostra populacional em Florianópolis. *Arq. Cat. Med.* 1982;11(3).
110. Axinn WG, Thornton A. The influence of parents' marital dissolutions on children's attitudes toward family formation. *Demography* 1996;33(1):66-81.
111. Eiden RD, Teti DM, Corns KM. Maternal working models of attachment, marital adjustment, and the parent-child relationship. *Child Dev* 1995;66(5):1504-18.
112. Almeida CAN, Ricco RG, Ciampo LA, Nogueira MPC, Ricco RC. Determinação da influência da escolaridade do pai no estado nutricional de crianças. *Pediatria Moderna* 1999.
113. Sarni RS. Avaliação da condição nutricional: crianças e adolescentes/método antropométrico. *Temas de Nutrição em Pediatria - Edição Especial* 2001;2:28-38.
114. Giugliani ERJ. O aleitamento materno na prática clínica. *J. pediatr. (Rio de J.)* 2000;76(supl.3):S238-S52.
115. World Health Organization. The World Health Organization's infant-feeding recommendation. *Bull World Health Organ* 1995;73:165-74.
116. Montrone VG, Arantes CIS. Prevalência do aleitamento materno na cidade de São Carlos, São Paulo. *J. pediatr. (Rio de J.)* 2000;76(2):138-42.
117. Vieira GO, Glisser M, Araújo SPT, Sales AdN. Indicadores do aleitamento materno na cidade de Feira de Santana, Bahia. *J. pediatr. (Rio de J.)* 1998;74(1):11-6.
118. Paiva AA, Rondó PHC, Guerra-Shinohara EM. Parâmetros para avaliação do estado nutricional de ferro. *Rev. saúde pública* 2000;34(4):421-6.

119. Ribeiro LC, Devincenzi MU, Sigulem DM. Anemia ferropriva na primeira infância: controle e prevenção com doses intermitentes de ferro quelato glicinato. *Compacta Nutrição* 2001.
120. Neuman NA, Tanaka OY, Szarfarc SC, Guimarães PRV, Victora CG. Prevalência e fatores de risco para anemia no Sul do Brasil. *Rev. saúde pública* 2000;34(1):56-63.
121. Política Nacional de Alimentação e Nutrição - Ministério da Saúde - Secretaria de Políticas e Saúde. In.
122. Valle J, Fisberg M, Mannarino I, Almeida R, T T, Leser S, et al. Perfil antropométrico e de anemia em crianças das creches da cidade de Niterói-RJ-Brasil. *Nutrição em Saúde Pública* 1999.
123. Manejo da desnutrição grave: um manual para profissionais de saúde de nível superior e suas equipes auxiliares. OMS. In. Genebra; 1999.
124. Taddei JA, Sigulem DM. Epidemiologia. In: Nóbrega FJ, editor. *Distúrbio da Nutrição*. Rio de Janeiro: Revinter; 1998; p.71-9.
125. Leone C. Avaliação da condição nutricional. In: Nóbrega FJ, editor. *Distúrbio da Nutrição*. Rio de Janeiro: Revinter; 1998; p.65-70.
126. Oliveira O, Taddei JAAC. Efeito dos vieses de sobrevivência nas prevalências da desnutrição em crianças no sexto ano de vida. *Cad. saúde pública* 1998;14(3):493-9.
127. Kac G. Tendência secular em estatura: uma revisão da literatura. *Cad. Saúde Pública* 1999;15(3):451-61.
128. Sempértegui F, León L, Díaz R, Hierro FD, Jarrín J, Portilla J. Investigaciones sobre lactancia materna, alimentación y crecimiento en el primer año de vida en el Ecuador. *investigaciones documentales y de campo*. s.l, UNICEF 1983:7-42.
129. Post CLA, Victora CG, Barros AJD. Baixa prevalência de déficit de peso para estatura: comparação de crianças brasileiras com e sem déficit estatural. *Rev. saúde pública* 1999;33(6):575-85.
130. Romeiro RRB, Angeli C, Bertoli CJ, Claudio L, Possa GA. Estado nutricional de crianças de creches municipais de Taubaté-SP. *Trabalhos de Biociências da UNITAU* 1997.
131. Waterlow JC. Evaluación del estado nutricional en la comunidad. In: Waterlow JC, editor. *Malnutrición proteico-energética*. Washington: Publicación Científica; 1996; p.260-80.

132. Engstrom EM, Anjos LA. Déficit estatural nas crianças brasileiras: relação com condições sócio-ambientais e estado nutricional materno. *Cad. Saúde Pública*;15(3):559-67 1999;15(3):559-67.
133. Post CLA, Victora CG, Barros AJD. Entendendo a baixa prevalência de déficit de peso para estatura em crianças brasileiras de baixo nível sócio-econômico: correlação entre índices antropométricos. *Cad. saúde pública* 2000;16(1):73-82.
134. Monteiro CA. Critérios antropométricos no diagnóstico do estado nutricional e na orientação da atividade de recuperação nutricional a nível ambulatorial. São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Saúde da Comunidade 1984;p. 13.

## 8 NORMAS ADOTADAS

### **Ficha catalográfica** (descritores)

BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de informações em Ciências da Saúde.

DeCs – Descritores em ciência da saúde: lista alfabética 2. ed. Ver. Amp. São Paulo: BIREME, 1992. 111p.

### **Relatório:**

Normas para elaboração de Dissertação do Curso de Mestrado em Ciências Médicas. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Mestrado em Ciências Médicas. Florianópolis-SC, 2001.

### **Referências:**

Normas do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Vancouver)

International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Inter Méd* 1997; 126:36-47.

d'Acampora AJ. *Investigação Experimental – do planejamento à redação final*. 1a.ed. Florianópolis: Papa-Livro; 2001.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE 1**

### **Protocolo de Pesquisa**

## PROTOCOLO DE PESQUISA

Ficha de Inscrição Nº .....

Data de entrada:

### ANAMNESE

#### 01 – IDENTIFICAÇÃO

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO:.....

IDADE:.....

SEXO:.....

Nº DE FILHOS:.....

#### FILIAÇÃO

ESTADO CIVIL:.....

OBSERVAÇÕES:.....

#### PROCEDÊNCIA:

RUA/AV.:.....Nº .....

BAIRRO:.....

PONTOS DE REFERÊNCIA:.....

MUNICÍPIO:.....ESTADO:.....

JORNADA DE TRABALHO DA MÃE:.....

#### ESCOLARIDADE MATERNA:

( ) sem escolaridade    ( ) 1º grau incompleto    ( ) 1º grau completo    ( ) 2º grau incompleto    ( ) 2º grau completo

#### 02 - ANTECEDENTES PESSOAIS

##### A. PARTO

PARTO NORMAL ( )

CESÁREA ( )

OBS.:.....

## B. PNN

PESO NASCIMENTO.....ESTATURA.....PC.....

CONDIÇÕES DE NASCIMENTO:.....APGAR 1º ( ) 5º ( )

PROBLEMAS AO NASCER:.....

03 – HISTÓRIA CLÍNICA

## A. ALIMENTAÇÃO:

LEI MATERNO EXCLUSIVO ( ) LM+LI ( ) LI ( )

DLE.....DLM.....LI

04. DADOS SOCIAIS

## A. RENDA FAMILIAR MENSAL:.....

OBS. Colocar em salário mínimo.

## B. SITUAÇÃO HABITACIONAL:

CASA:

TIPO: ALVENARIA ( ) MADEIRA ( ) MISTA ( ) OUTROS ( ).....

ÁGUA: ENCANADA ( ) DE POÇO ( ) CACHOEIRA ( ) OUTROS ( ).....

SANITÁRIO: SIM ( ) NÃO ( ) FOSSA NEGRA ( )

Nº DE PEÇAS: 01 ( ) 02 ( ) 03 ( ) 04 ( ) 05 ( ) + DE 05 ( ).....

Nº DE QUARTOS: ( ) Nº DE PESSOAS POR QUARTO ( )

OBS.:.....



## EXAME FÍSICO

OBS. GERAL.....

### TABELA DE CRESCIMENTO

DATA	PESO	ESTATURA	P.C.
------	------	----------	------

## **APÊNDICE 2**

**Distribuição das 102 crianças, cuidadas em uma creche, no município de São José – SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o sexo**

**APÊNDICE 2** – Distribuição das 102 crianças, segundo o sexo

<b>Sexo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	51	50,00
Feminino	51	50,00
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100,00</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

### **APÊNDICE 3**

**Distribuição das 102 crianças, cuidadas em uma creche, no município de São José – SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o peso ao nascer.**

**APÊNDICE 3** – Distribuição das 102 crianças, segundo o peso ao nascer

<b>Sexo</b>	<b>Peso ao nascer (em gramas)</b>				
	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Masculino	51	2500	3930	3426	377,53
Feminino	51	2500	3900	3192	402,70
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>2500</b>	<b>3930</b>	<b>3309</b>	<b>405,77</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

## **APÊNDICE 4**

**Distribuição das 102 crianças, cuidadas em uma creche, no município de São José – SC, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 2000, segundo o índice de apgar ao nascer.**

**APÊNDICE 4** – Distribuição das 102 crianças, segundo o índice de apgar ao nascer.

Sexo	Oito		Apgar Nove		Dez	
	n	%	n	%	n	%
Masculino	3	5,88	27	52,94	21	41,18
Feminino	9	17,65	30	58,82	12	23,53
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11,76</b>	<b>57</b>	<b>55,88</b>	<b>33</b>	<b>32,35</b>

FONTE: Creche do município de São JoséSC, janeiro de 1991 a dezembro de 2000

## **ANEXOS**



## **ANEXO 1**

**Ficha de inscrição das crianças na creche**

## **ANEXO 2**

### **Alimentação da criança (SBP)**

## **ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA (SBP)**

### **Leite Materno Exclusivo até o 6º mês**

A introdução de líquidos (água fervida e/ou chá) não é necessária, podendo inclusive ser contraproducente para a manutenção do aleitamento

### **Introdução de novos alimentos**

- Deve ser gradual tanto na qualidade e quantidade, quanto na consistência dos alimentos utilizados.
- Os novos alimentos introduzidos devem respeitar os hábitos alimentares da família e a disponibilidade local dos mesmos (alimentos de épocas, preços)
- Cuidar, da melhor maneira possível, da higiene no manuseio, na estocagem, no preparo e na administração dos alimentos, diminuindo os riscos da contaminação.
- Oferecer sempre os alimentos com colher e, enquanto a criança não aceitar uma quantidade satisfatória, completar a refeição com leite materno.
- Na elaboração de uma dieta para o desmame é necessário lembrar que a mesma deve ter uma composição equilibrada. Esta, para ser atingida, depende da utilização de alimentos diversos, já que cada grupo destes fornecerá principalmente um determinado tipo de nutriente.
- Os cereais, como arroz, milho, trigo e aveia e os tubérculos, como mandioca, cará, batata, beterraba, bem como as farinhas deles derivadas, são fontes basicamente de hidratos de carbono, ou seja, fornecedores de calorias.
- As gorduras como os óleos vegetais, a margarina e a manteiga também são fontes importantes de calorias.
- Carnes, vísceras, ovos e leite e seus derivados são fontes importante de proteína, ferro, e cálcio.
- As leguminosas, como o feijão, soja, fava e lentilhas, são boas fontes de proteínas vegetais. Um melhor aproveitamento das proteínas pode ser obtido a partir da mistura de proteínas de origem diferentes, animais e vegetais.

- As frutas, de qualquer tipo, as verduras e as hortaliças, como a cenoura, couve, agrião, espinafre, abóbora, etc., são importantes no fornecimento de vitaminas e sais minerais.

### **Alimentação a partir dos seis meses em crianças**

A partir dos 6 meses e meio de idade a criança deverá receber a sua primeira refeição de sal, que deverá ser preferencialmente feita no horário de almoço da família.

Os diversos alimentos devem ser variados gradualmente, após a obtenção de uma aceitação regular da primeira papa oferecida, tomando-se o cuidado de substituir apenas um alimento de cada vez.

O tempo de cozimento deve ser aumentado progressivamente de forma a diminuir, pela evaporação, a quantidade de água residual da papa, modificando assim, lentamente a consistência da mesma, que deverá, do creme inicial, chegar a um pirão.

Após o cozimento os alimentos deverão ser passados em peneira ou amassados com garfo, nunca utilizando-se o liquidificador, para evitar-se a acomodação da criança e não retardar a mastigação. No início da administração da papa, a carne utilizada no seu preparo poderá ser oferecida à criança na dependência de sua aceitação e/ou capacidade para mastigá-la.

A introdução da refeição de sal deve ser gradual, iniciando-se com duas a três colheres de chá, aumentando-se gradualmente a oferta, até atingir uma quantidade mínima de 100 a 120 gramas de papa por refeição, o que corresponde a 15 a 20 colheres de sopa rasas.

Após estar estabilizada a aceitação da papa, deve-se iniciar a administração do ovo, primeiro apenas a gema cozida misturada na papa, para posteriormente (por volta dos 10 meses de idade) oferecer o ovo inteiro, inclusive sob outras formas: escaldado, frio, omelete, etc. O ovo poderá então servir de substituto para a carne da refeição. Entre 7 e 8 meses de idade deverá ser introduzida a segunda refeição de sal, no horário do jantar, nos mesmos moldes da primeira refeição de sal.

#### **Alimento Artificial**

Pode-se usar fórmulas sem suplementação, mas com escolha adequada de alimentos que sejam fontes de ferro. Neste caso utiliza-se leite de vaca em pó, tipo integral,

instantâneo ou não, *in natura*, fervido por 3 a 5 minutos, o que for mais facilmente disponível. O leite em pó integral deverá ser utilizado em diluição de 10% até os 4 meses de idade e a partir daí será administrado integral a 15%. O leite de vaca *in natura* será servido diluído a  $2/3$  até os 4 meses, passando a integral a partir desta idade. Quando se tratar de complementação, o leite de vaca será oferecido em todas as mamadas, sempre após o peito, nunca em substituição, preferivelmente às colheradas.