

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

JOSIELI DORNELES BRAVO

**PERCEPÇÃO DE PAIS OU RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS DE 12 MESES A 60
MESES DE IDADE DE UMA CRECHE DE PORTO ALEGRE -RS SOBRE O
CONSUMO DE CARNE NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA DE SEUS FILHOS.**

PORTO ALEGRE
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM PRODUÇÃO, TECNOLOGIA E HIGIENE DE
ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL

**PERCEPÇÃO DE PAIS OU RESPONSÁVEIS DE CRIANÇAS DE 12 MESES A 60
MESES DE IDADE DE UMA CRECHE DE PORTO ALEGRE -RS SOBRE O
CONSUMO DE CARNE NA ALIMENTAÇÃO DIÁRIA DE SEUS FILHOS.**

Autora: Josieli Dorneles Bravo

Monografia apresentada a Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal.

Orientador: Susana Cardoso

PORTO ALEGRE

2013

Dedico cada palavra ao meu filho Henrique,
apreciador de um belo churrasco.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Josias Lucas Bravo e Mara Teresinha Dorneles Bravo por ouvir e apoiar as escolhas feitas por suas filhas sempre. Pelas palavras de sabedoria, motivação e força.

Ao meu marido Marcelo Porto Trein, por estar ao meu lado dividindo momentos únicos da nossa vida em família. Além de aguentar altos níveis de estresse nos últimos tempos.

À minha irmã Marcele Dorneles Bravo pelas horas suaves, pelo abraço carinhoso e pelas críticas construtivas.

Aos meus sogros Carlos Ricardo Trein e Nilsa Porto Trein, por se colocarem a disposição para cuidar do Henrique durante os finais de semana de aulas. Pela compreensão e carinho.

Ao meu filho Henrique Bravo Trein, doce e amado. Pelo mais belo sorriso que já vi.

Aos colegas de aula pela companhia quinzenal, especialmente à Patrícia Bernardes e suas caronas e risadas, Mariele Fenalte e suas loucas conversas e Wanessa Terragno que odeia algumas carnes e embutidos e mesmo assim resistiu a todas as aulas.

Por fim, ao corpo docente do Programa de Pós Graduação em Produção, Tecnologia e Higiene de Alimentos de Origem Animal pelas horas de capacitação oferecidas.

“... comemos nossas lembranças temperadas
por afetos, por ritos que marcam a vida
humana, sabores de felicidade, de tristeza, de
saudades, doces ou amargos sabores do
passado.”

Luce Giard, 1998.

RESUMO

A alimentação é um dos alicerces de uma saúde equilibrada e está relacionada à sobrevivência e ao bem-estar. Devido à sua importância é comum observarmos pais muito preocupados a respeito desse assunto, ocasionando dificuldades e angústias em relação à saúde, crescimento e desenvolvimento infantil. Atualmente, o excesso ou a carência de alguns nutrientes na alimentação infantil tem ocasionado algumas doenças como a obesidade e a anemia. No entanto, se a alimentação for equilibrada pode-se reverter essas situações em benefícios, tornando os alimentos ingeridos diariamente em fatores de prevenção de algumas doenças na fase adulta. O ferro de alta biodisponibilidade, denominado ferro heme, é encontrado em sua grande maioria nas carnes. A presença de carnes de gado, peixe, carneiro, frango ou fígado nas refeições, potencializa a absorção o ferro de baixa disponibilidade, o ferro não heme. As famílias, tem-se preocupado com as consequências que a ingestão desses alimentos podem ocasionar. Muitas vezes, o consumo de carne é restrito nas refeições devido informações distorcidas sobre os níveis de gordura saturada em sua composição e os problemas que a ingestão excessiva desse alimento pode acarretar à saúde do indivíduo e ao seu bem estar. Analisando essas variáveis, esse estudo apresenta resultados e conclusões sobre a análise da relação de pais ou responsáveis de crianças de doze a sessenta meses de idade, de uma escola de educação infantil privada de Porto Alegre com a dieta proteica diária de seus filhos.

Palavras-chaves: Alimentação, carnes, pais, responsáveis, crianças.

ABSTRACT

Nutrition is one of the pillars of good health and is related to survival and to our well being. Because of this, it is very common for parents to be worried about it, leading to anguish and many difficulties in regards to how their children grow up, develop and stay healthy. Nowadays, the excess or lack of enough nutrients in children's diets has led to some illnesses, such as obesity and anemia. Nevertheless, if the diet is healthy, these illnesses can be reverted and children can benefit by having a healthy diet create factors of adult illness prevention. The bioavailable iron, named iron heme is largely found in different meats. Having cow meat, fish, lamb, chicken or kidney in meals potentializes the absorption of low iron availability, called iron noheme. Families have been worried about the consequences which may occur by eating these meats. Mostly, these meats are restricted to main meals due to distorted information about saturated fat levels in its composition and the issues that the ingestion of these meats may cause to one's health and wellbeing. Analyzing these variables, this study presents results and conclusions on the analysis of the relationship of parents or guardians of children of twelve to sixty months, a private kindergarten school in Porto Alegre with proteic daily diet of their.

Keywords: Food, meat, parents, guardians, children.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das crianças em função da faixa etária	21
Tabela 2 – Avaliação percentual dos tipos de carnes oferecidas no Almoço e no Jantar durante os meses de Agosto e Setembro	23
Tabela 3 – Teores de ferro em diferentes tipos de carnes	24
Tabela 4 – Questionário de Frequência Alimentar reduzido	25
Tabela 5 – Descrição da amostra segundo características socioeconômicas.....	27
Tabela 6 – Representação percentual dos dados do Questionário de Frequência Alimentar ...	29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1	IMPORTÂNCIA DAS CARNES NA ALIMENTAÇÃO	11
2.2	IMPORTÂNCIA DAS PROTEÍNAS E AMINOÁCIDOS	12
2.3	IMPORTÂNCIA DO FERRO.....	13
2.4	COLESTEROL	15
2.5	ANEMIA.....	15
2.6	FATORES QUE INFLUENCIAM NO CONSUMO DE CARNE.....	17
2.6.1	Escola	17
2.6.2	Alimentação no núcleo familiar	18
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	21
3.1	CARDÁPIO ESCOLAR OFERECIDO AS CRIANÇAS	22
3.2	CARNES RICAS EM FERRO HEME.....	23
3.3	FORMATAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:	24
3.4	MODO DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	26
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1	ANÁLISE DOS DADOS DO INQUÉRITO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO	27
4.2	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR	28
5	CONCLUSÕES	31
	REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é um dos alicerces de uma saúde equilibrada e está relacionada à sobrevivência e ao bem-estar. Devido à sua importância é comum observarmos pais muito preocupados a respeito desse assunto, dificultam e angústias em relação à saúde, crescimento e desenvolvimento infantil.

A alimentação é considerada um dos fatores determinantes e condicionantes para a saúde e é um componente fundamental dos direitos da criança. Conforme cada fase da infância transcorre acontecem muitas mudanças no comportamento alimentar, juntamente aos fatores sociais, biológicos e psíquicos.

Atualmente, o excesso ou a carência de alguns nutrientes na alimentação infantil tem ocasionado algumas doenças como a obesidade e a anemia. No entanto, se a alimentação for equilibrada pode-se reverter essas situações em benefícios, tornando os alimentos ingeridos diariamente em fatores de prevenção de algumas doenças na fase adulta.

A anemia é um problema verificado em grande abundância nos dois primeiros anos de vida, determinando essa faixa de desenvolvimento como um período de risco. A intensa velocidade de crescimento e a alta demanda de ferro necessária para cada quilograma de peso corporal durante essa fase, explicam os índices elevados de doenças em crianças. Importante fator para o seu desenvolvimento é a limitação do fornecimento desse mineral pela alimentação após o sexto mês de idade, sobretudo ferro de alta disponibilidade.

O ferro de alta biodisponibilidade, denominado ferro heme, é encontrado em sua grande maioria nas carnes. A presença de carnes de gado, peixe, carneiro, frango ou fígado nas refeições, potencializa a absorção o ferro de baixa disponibilidade, o ferro não heme.

A sociedade atual, principalmente as famílias, tem-se preocupado com as consequências que a ingestão desses alimentos podem ocasionar. Muitas vezes, o consumo de carne é restrito nas refeições devido informações distorcidas sobre os níveis de gordura saturada em sua composição e os problemas que a ingestão excessiva desse alimento pode acarretar à saúde do indivíduo e ao seu bem estar.

Por fim, uma dieta equilibrada, rica em proteínas de alto valor nutritivo e com cortes magros pode trazer benefícios representativos à vida adulta, se os hábitos alimentares na infância forem lapidados e adaptados conforme as necessidades do indivíduo.

Tendo em vista essas variáveis, esse estudo visa averiguar (via inquérito recordatório), analisar a relação de pais ou responsáveis de crianças de doze a sessenta meses de idade, de

uma escola de educação infantil privada de Porto Alegre com a dieta proteica diária de seus filhos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.

2.1 IMPORTÂNCIA DAS CARNES NA ALIMENTAÇÃO

Os produtos de origem animal, em especial as carnes, contribuem de forma essencial na dieta humana. Essa importância se deve ao elevado teor de proteína em sua composição e a qualidade deste tipo de proteína. (LEMOS, 2003). A carne, junto com os demais nutrientes presentes nos demais alimentos consumidos, colabora para uma dieta variada. A grande quantidade e qualidade de suas proteínas, vitaminas do complexo (B12) e ácidos graxos essenciais encontradas unicamente em produtos de origem animal, além de pequenas parcelas de zinco, ferro e minerais, contribuem nutricionalmente de forma considerável para uma alimentação completa e balanceada (SAUCIER, 1999).

As carnes são consideradas fontes essenciais de proteínas de alto valor biológico para as dietas humanas. Elas participam da regulamentação dos processos metabólicos diversificados, formação de enzimas, construção e manutenção de todos os tecidos do corpo humano, além de fornecer energia, formação de hormônios e anticorpos. Os aminoácidos, além do nitrogênio, fornecem compostos sulfurados ao organismo. Quando na forma de lipoproteínas, as proteínas estão envolvidas no transporte de triacilgliceróis, colesterol, fosfolipídios e vitaminas lipossolúveis. Também contribuem para a homeostase, estabilizando osmoticamente os diferentes fluidos do organismo. Tendo em vista a sua estrutura, as proteínas são capazes de se combinar com compostos ácidos ou básicos e, assim, manter o equilíbrio ácido-base entre o sangue e os diferentes tecidos do organismo (DUTRA-DE-OLIVEIRA; MARCHINI, 1998; MILLWARD, 1997; TIRAPEGUI, 2002).

A composição das carnes normalmente é formada por 60 a 80% de água e 15 a 25% de proteína. Gorduras, sais, pigmentos e vitaminas completam a sua composição. Por possuírem alto teor de colesterol, gordura e ácidos graxos saturados e baixos níveis de ácidos graxos insaturados esses alimentos são condenados como prejudiciais à saúde humana, mesmo estando entre as preferências dos consumidores. As carnes bovinas, de aves e de peixes contêm cerca de 20% de proteína, variando de 4% ou menos para os animais selvagens e peixe de carne branca a 30% a 40% para as carnes dos animais provenientes de produção pecuária (BRAGAGNOLO *et al.*, 1992).

Muitos dos nutrientes que o ser humano tem necessidade de ingerir, por não produzir ou por produzir menos que a exigência metabólica, são componentes que ocorrem na carne

(exemplo: aminoácido taurina, ácidos graxos polinsaturados de cadeia longa, e outros) (CORDAIN *et al.*, 2002). Os seres humanos possuem todo o aparato anatômico e fisiológico necessário para a adequada digestão desses nutrientes e seu ótimo aproveitamento (MANN, 2007).

As carnes selecionadas para o consumo devem ser aquelas com menor quantidade de gordura. Uma orientação prática e importante é a retirada de toda a gordura aparente das carnes antes de sua preparação para consumo da família. Existem estudos que indicam que uma maior ingestão de proteínas pode vir a aumentar a possibilidade de que na fase adulta, a criança se torne obesa (AGOSTONI *et al.*, 2005).

Além disso, esse alimento trabalha como um estimulador e tem relação direta e específica à proteína muscular. Presume-se que o mecanismo de estimulação pode estar relacionado à liberação de cisteína e de peptídios com cisteína durante o processo de digestão, formando quelatos peptídio-ferro de fácil absorção (BOTHWELL *et al.*, 1989).

2.2 IMPORTÂNCIA DAS PROTEÍNAS E AMINOÁCIDOS

A proteína é um macronutriente importante para o crescimento, pois fornece aminoácidos essenciais e nitrogênio para a síntese de enzimas, hormônios, neurotransmissores e proteínas corporais para a manutenção de tecidos (DEVINCENZI *et al.*, 2005). Os aminoácidos essenciais são substâncias químicas necessárias para o crescimento e a manutenção do corpo humano, bem como, fonte importante de ferro de alta biodisponibilidade e não são sintetizados pelo organismo humano. O equilíbrio desses aminoácidos na estrutura da carne é perfeito (PENSEL, 1998).

O padrão e a abundância dos aminoácidos contidos na proteína é o que determina a qualidade desses compostos orgânicos. A quantidade de aminoácidos essenciais requerida pelo organismo é que determina o seu alto ou baixo valor biológico. As carnes que possuem a proporção requerida pelo organismo humano podem ser categorizadas como de alto valor biológico e vice-versa. A carne bovina, fonte de proteínas de origem animal, possui valor biológico mais alto quando comparados à maioria das proteínas de origem vegetal. Por possuir todos os nove aminoácidos essenciais para o corpo humano, a carne bovina é considerada um alimento completo em termos de proteínas disponíveis. Presume-se que uma porção de apenas 85 gramas de carne bovina ofereça 50% do Valor Diário (VD%) de proteínas para crianças de quatro anos ou mais e adultos (SANTIM, 2005).

A Organização Mundial de Saúde preconiza que as necessidades proteicas que estão

em nível seguro de ingestão, ou seja, proteínas com digestibilidade e qualidade do leite ou do ovo, variam de 13g/dia (crianças entre 3 e 6 meses), 27g/dia (crianças entre 7 a 10 anos) e maior de 34g/dia para crianças acima de 10 anos. Esses valores correspondem a apenas a proteína animal. O Brasil tem como índice de consumo mediano de carne bovina o valor de 35,1 kg/pessoa/ano contra 12,4 kg/pessoa/ano de carne suína e 32,9 kg/pessoa/ano de carne de frango (OMS, 1998).

2.3 IMPORTÂNCIA DO FERRO

O ferro é encontrado na composição de uma série de proteínas, enzimas e hemoglobina. Sendo que a hemoglobina é essencial no processo de transporte do oxigênio para todos os tecidos. Encontramos deficiência de ferro, quando se esgotam as reservas nutricionais desse elemento, sobretudo em consequência do balanço negativo entre a ingestão e a obtenção do mesmo. No caso da deficiência de ferro ser severa, desenvolve-se a anemia (WHO, 2001). Suplementação medicamentosa é feita para reposição dos estoques desse elemento no organismo. A avaliação da ingestão alimentar e posterior orientação alimentar são importantes para contribuir com o tratamento e para mudar práticas alimentares, evitando assim, a re ocorrência da deficiência de ferro (WHO, 2001; WHO, 2008).

Nos alimentos de origem animal o ferro é de melhor biodisponibilidade apresentando índices de até 22% de absorção do que os de origem vegetal que apresentam absorção de 1 a 6%. A categoria das carnes (principalmente as vermelhas) e alguns órgãos como o fígado tem vantagem sobre o leite e seus derivados quanto à biodisponibilidade e densidade do ferro. Quantidades razoáveis de ferro são encontradas em alguns alimentos, mas com baixa biodisponibilidade. Entram nesta categoria a gema de ovo, o feijão, a lentilha, a soja e os vegetais verdes escuros (acelga, couve, brócolis, mostarda, almeirão). Além disso, alguns alimentos como ovos, leite, chá, mate ou café, tornam difícil a absorção de ferro, pois formam precipitados insolúveis do mesmo. Um dos fatores que contribuem para a alta prevalência de anemia na infância é o alto consumo de leite de vaca (MALE *et al.*, 2001).

A densidade recomendada nos alimentos complementares é de 4 mg/100 kcal dos 6 aos 8 meses, de 2,4 mg/100 kcal dos 9 aos 11 meses e de 0,8 mg/100 kcal dos 12 aos 24 meses. Em países em desenvolvimento, devido às baixas densidades e biodisponibilidade do ferro nas dietas (apenas cerca de 11 a 18% de absorção), as necessidades com frequência não são totalmente supridas (WHO, 1998; DEWEY *et al.*, 1998; ALLEN *et al.*, 1997). Lactentes de 6 a 12 meses não conseguem consumir quantidade suficiente de alimentos ricos em ferro

para atender às suas necessidades (WHO, 1998; GIBSON *et al.*, 1998), além do fato de que o custo desses alimentos pode ser decisivo para famílias de baixa renda. A disponibilidade de alimentos fortificados com ferro é maior em países industrializados do que em países em desenvolvimento (WHO, 1998; LUTTER, 2003; LUTTER, 2000).

Em todos os alimentos de origem vegetal temos a forma mais consumida, que é chamada de ferro não heme e esse é encontrado em diferentes concentrações. A absorção do ferro não heme depende diretamente da solubilização do ferro ingerido no estômago e redução da forma ferrosa no intestino (WHO, 1989).

A biodisponibilidade do ferro não heme encontrado em vegetais é menor do que o ferro heme encontrado em fontes animais. A substituição total da carne por legumes e grãos integrais na dieta diária pode acarretar na diminuição da ingestão do ferro heme, bem como, do mineral zinco (HUNT, 2003). A indisponibilidade do ferro e do zinco na alimentação pode resultar em vários efeitos negativos à saúde humana.

A dieta vegetariana pode conter mais ferro do que a dieta onívora, mas o mineral presente nos alimentos ingeridos encontra-se em sua forma de difícil absorção (FOOD AND NUTRITION BOARD, 2000), as diferenças estão na forma química e os fatores inibidores presentes (HUNT, 1999). Muitos alimentos contidos na dieta influenciam diretamente na absorção da forma não heme, podendo inibir ou facilitar tal processo. Três potentes facilitadores da absorção do ferro não heme são: as carnes, (ENGELMANN *et al.* 2003, COOK *et al.* 2001) a vitamina C (VITOLLO *et al.* 2007, COOK *et al.* 2001) e a vitamina A (GARCÍA-CASAL *et al.* 1998) Fitatos, polifenóis, cálcio e fosfatos são considerados fatores inibidores da absorção do ferro (TROESCH *et al.* 2009, HURRELL *et al.* 1993).

O ferro heme está presente nas carnes e nos seus subprodutos, e é constituinte da hemoglobina e da mioglobina. A quantidade estimada de absorção de ferro heme é de 20% a 30% da quantidade presente no alimento enquanto que a absorção de ferro não heme é de aproximadamente 2% a 10% (WHO 1989). Logo, a quantidade, a forma química do ferro presente e o consumo na mesma refeição influenciam diretamente no processo de absorção desse elemento, além do estado de saúde e estado nutricional de ferro do indivíduo. O ferro heme tem sua absorção feita de forma mais rápida, além de ser melhor absorvido, sendo que os componentes da dieta pouco influenciam esse procedimento. A absorção do ferro heme parece ser afetada apenas pela proteína animal, que facilita a absorção, e pelo cálcio que pode diminuí-la (HALLBERG *et al.* 1993, UZEL *et al.* 1998).

Além de serem ricas em ferro heme, a presença de carnes de gado, peixe, carneiro, frango ou fígado nas refeições potencializa a absorção do ferro não heme. Sendo assim,

duplamente protetora para a ocorrência de deficiência de ferro. (DEVINCENZI, 2004)

Mais importante do que remediar as necessidades é dar atenção à quantidade de ferro biodisponível, ou seja, o quanto de ferro presente nos alimentos da refeição será absorvido e qual a relação com os fatores estimulantes e inibidores de sua utilização numa mesma refeição (OSÓRIO *et al.* 2004, VITOLO & BORTOLINI, 2007).

2.4 COLESTEROL

Mesmo sendo componente em menor quantidade na carne o colesterol, fisiologicamente, está presente em todo o tecido animal livremente ou esterificado como um ácido graxo. A média de colesterol encontrada em uma carne bovina magra é de 70 a 75 mg de/100 g, onde mais de 90% estão na forma não esterificada (CANHOS & DIAS, 1983). Nos últimos anos, têm-se relacionado diretamente os índices de colesterol sanguíneo a doenças coronárias e à fração média de energia vinda de gorduras saturadas. Uma das principais doenças ligadas a esses fatores é a arteriosclerose, onde o colesterol se deposita nas paredes das artérias obstruindo o vaso coronário e restringindo o fluxo sanguíneo.

Hoje em dia, os consumidores de carne se preocupam com as consequências que a ingestão desses alimentos pode ocasionar. Em geral, a maior preocupação é com os níveis de gordura no organismo e os problemas acarretados para a saúde do indivíduo e bem estar. Por consequência, os mais diferenciados setores, que fazem parte da cadeia produtiva dos alimentos de origem animal, iniciaram um processo de adaptação a esse novo tipo de consumidor. Oferecer produtos com os tipos de gorduras consideradas mais saudáveis, criar animais com alimentação suplementada com vitamina E e D, apresentar em cortes de varejo o teor de gordura presente na peça, produtos formulados com teor de gordura reduzido, foram algumas das medidas adotadas pelo setor produtivo (ARIMA, 2003).

Se consumidos com moderação, os alimentos de origem animal são de alto valor nutricional. Já que possuem um alto teor de gorduras saturadas que aumentam o risco de desenvolvimento da obesidade, de doenças cardíacas e outras doenças, incluindo alguns tipos de câncer, o consumo moderado é recomendado ativamente (WHO, 1990).

2.5 ANEMIA

A diminuição ou ausência das reservas de ferro, baixa concentração férrica no soro, fraca saturação de transferrina, concentração escassa de hemoglobina e redução do

hematócrito caracterizam a anemia ferropriva. (PERNAMBUCO, 1989) A redução da concentração de hemoglobina sanguínea, comprometendo o transporte de oxigênio para os tecidos, tem como principais sinais e sintomas as alterações da pele e das mucosas (palidez, glossite), alterações gastrointestinais (estomatite, disfagia), fadiga, fraqueza, palpitação, redução da função cognitiva, do crescimento e do desenvolvimento psicomotor, além de afetar a termorregulação e a imunidade da criança (WALTER, 1989; OSKI, 1993; COOK *et al.* 1994).

Como todos os problemas de saúde pública, a anemia ferropriva é originada em um contexto mais extenso, onde a sua prevalência é determinada não só pelos fatores biológicos, como também, pelas condições socioeconômicas e culturais vigentes (MARTINS *et al.* 1987).

Incidências de anemia superiores a 60%, no primeiro ano de vida, foram detectadas por estudos em alguns municípios brasileiros (MONTEIRO *et al.* 2000; NEUMANN *et al.* 2000; HADLER *et al.* 2004).

No âmbito epidemiológico da anemia, fatores biológicos, socioeconômicos, culturais e dietéticos parecem estar diretamente ligados. Diversos estudos apontam, como principais fatores associados à anemia na infância, a faixa etária (NEUMAN *et al.* 2000; MURILA *et al.* 1999; SANTOS *et al.* 2004), a renda familiar *per capita* (MONTEIRO *et al.* 2000; NEUMAN *et al.* 2000; SILVA *et al.* 2001), o tipo de leite consumido (HADLER *et al.* 2004; MIRA *et al.* 1966; MALE *et al.* 2001) e a densidade de ferro da alimentação (MONTEIRO *et al.* 2000; HADLER *et al.* 2004).

A anemia ferropriva traz prejuízos funcionais ao organismo. Em crianças, tem sido associada ao retardo do desenvolvimento infantil, comprometimento da imunidade celular e diminuição da capacidade intelectual (MALE *et al.*, 2001).

Durante a infância, a anemia por deficiência de ferro se apresenta com magnitude e precocidade. Sua associação com o detrimento ocorrido no processo de crescimento e de desenvolvimento mental e psicomotor demonstra essa privação como um problema nutricional determinante nessa fase da vida (WHO, 2001; DEMAYER, 1989). Altas prevalências de anemia são verificadas nos dois primeiros anos de vida, constatando que essa fase é de grande risco para a criança (SIGULEM *et al.*, 1978; MONTEIRO *et al.*, 2000).

Muitos fatores podem contribuir para o surgimento da anemia como doenças genéticas, infecções e deficiência de diversos nutrientes. Porém, admite-se que a ocorrência endêmica da enfermidade na infância decorra da combinação entre necessidades excepcionalmente elevadas de ferro, impostas pelo crescimento e dietas pobres no mineral, sobretudo ferro de alta disponibilidade (MONTEIRO *et al.*, 2000).

2.6 FATORES QUE INFLUENCIAM NO CONSUMO DE CARNE

Os seres humanos consomem alimentos tanto de origem animal como vegetal, classificando o homem como onívoro. Há indícios de que desde a pré-história a carne e outros alimentos de origem animal façam parte da sua dieta. Já na sociedade atual, podem-se descrever fatores diversificados que afetam o consumo da carne, dentre alguns deles estão os aspectos sociais, econômicos, geográficos, políticos e religiosos.

Vários fatores importantes, incluindo o meio ambiente, influenciam de forma decisiva no estado nutricional. Nos países em desenvolvimento, têm-se a vigilância nutricional constante e esse fator de controle é extremamente necessário em consequência da grande prevalência de distúrbios como a desnutrição e a obesidade (WHO, 1998).

Atualmente, o aprendizado da alimentação via teoria do construtivismo, dá-se por várias fontes de informação. As vivências e experiências com amamentação, preparação dos alimentos, receitas passadas entre mulheres (que eram passadas de mães para filhas, de avó para neta) eram essenciais na busca do conhecimento doméstico em tempos passados. Hoje em dia, a gama de fontes é diversificada, já que as mulheres estão inseridas no mercado de trabalho, a mídia e as escolas de educação infantil exercem um importante papel no desenvolvimento da criança (GIARD, 1998).

2.6.1 Escola

No âmbito escolar, os programas curriculares agem na instrução e na apreensão de conhecimentos preocupando-se, principalmente, com o processo ensino-aprendizagem. Os objetivos, conteúdos e métodos na família se modificam, agregando ao processo de desenvolvimento de seus membros no plano social, a proteção, as condições de sobrevivência básicas e socialização, aspectos cognitivos e afetivos (DAVIES *et al.*, 1997; MARQUES, 2002; OLIVEIRA *et al.*, 2002). Funções sociais, políticas e educacionais são compartilhadas pela escola e a família. Sendo assim, são responsáveis pela construção e transmissão do conhecimento culturalmente organizado, reestruturando o funcionamento psicológico, conforme as expectativas de cada local. Enfim, a família e a escola surgem como instituições fundamentais para desenvolver processos evolutivos das pessoas, agindo como promotoras ou inibidoras do seu crescimento físico, intelectual, emocional e social.

A sociedade está sofrendo muitas transformações socioeconômicas e com isso a escola de educação infantil vem se tornando uma necessidade relevante para a população. Nesses

locais, as crianças permanecem de oito a dez horas por dia e nesse período é suprido dois terços das suas necessidades nutricionais. A alimentação e os cuidados oferecidos devem satisfazer as necessidades individuais de cada aluno e influenciar de forma positiva o estado nutricional e o desenvolvimento neuropsicomotor com atividades pedagógicas bem estruturadas (BISCEGLI *et al.*, 2006).

Entende-se que os três anos iniciais são importantes para a conquista de conhecimentos e habilidades, motivo pelo qual é importante promover o desenvolvimento infantil nessas instituições, onde as crianças permanecem por longos períodos e durante uma fase fundamental do seu crescimento e desenvolvimento (SHORE, 2000; FERREIRA, 2000).

Para crianças em idade escolar a pirâmide alimentar brasileira preconiza (SOUZA e SIQUEIRA, 2003), seis porções de pães e cereais, quatro porções diárias de frutas e hortaliças, uma porção de leguminosas, duas de carnes e ovos, três de leite e produtos lácteos, duas de açúcar e doces e uma de óleo e gordura.

O desenvolvimento neuropsicomotor é outro aspecto a ser avaliado na busca do desenvolvimento infantil. Estima-se que uma em oito crianças demonstra ter o desenvolvimento comprometido e isso pode interferir de forma significativa na inclusão social e na qualidade de vida da pessoa. A interação entre as características biológicas da criança e o âmbito cultural e social em que ela está inserida resulta no desenvolvimento de suas habilidades. Logo, o aprendizado e o amadurecimento desse âmbito relacionam-se com a faixa etária e às interações junto aos demais indivíduos do seu grupo social. Por conseguinte, a avaliação do desenvolvimento é um processo individualizado, ativo e compartilhado com cada criança.

Para entender a criança de forma abrangente, a avaliação do estado nutricional é uma etapa fundamental de verificação do crescimento. Assim, tem-se como resultado o afastamento do padrão esperado acarretado por alguma doença e/ou condições sociais desfavoráveis. Sendo o período entre o desmame e os cinco anos, a fase de maior vulnerabilidade nutricional (MONTE, 2000).

2.6.2 Alimentação no núcleo familiar

Nas sociedades em geral, a família é onde o indivíduo tem o primeiro contato com a socialização. Dessa forma ela participa como mediadora principal de modelos, influências culturais e padrões (AMAZONAS *et al.*, 2003; KREPPNER, 2000). Assim, a família é a primeira instituição social que busca junto a outros âmbitos sociais garantir a continuidade e o

bem estar dos seus membros e da coletividade, abrangendo obviamente a criança (KREPPNER, 2000). Por conseguinte, o impacto causado por essa instituição é significativo e uma determinante no comportamento do sujeito, sobretudo das crianças que aprendem as diferentes formas de existir, de ver o mundo e construir as suas relações sociais.

A criança faz um aprendizado diário no convívio com a família. Os fatores que podem influenciar na alimentação e nas preferências alimentares afetando o equilíbrio energético da alimentação é o ambiente doméstico, a forma de vida dos pais e as relações extra e inter familiares. Com isso, um hábito socialmente aceito ou a inserção novos hábitos poderão ser estimulados e acompanhados, ajudando na formação de um padrão de comportamento alimentar adequado ou não (GOLAN, 2002).

Ainda nos primeiros anos de vida, a criança participa ativamente das relações familiares e usufrui os cuidados que esse meio social lhe oferece. Esse processo se modifica em meio às relações bidirecionais de que a criança participa e dessa forma ela influencia e é influenciada pelos entes que estão ao seu redor (TADDEI *et al.* 2006).

O desenvolvimento psicológico, socioeconômico, cultural, anatômico e fisiológico da criança afeta de forma determinante o modo como ela se relaciona com o alimento (RAMOS *et al.*, 2000). Portanto, a mãe ou a pessoa mais ligada à criança tem influência direta na formação dos hábitos alimentares na primeira infância (EUCLYDES, 2000).

Na primeira infância a formação dos hábitos alimentares se processa de forma gradual. Sendo assim, se forem averiguadas inadequações, essas devem ser acompanhadas e corrigidas em tempo hábil. Durante esse período, também se nota o envolvimento de valores culturais, sociais, afetivos ou emocionais e comportamentais, de forma que se percebe a existência entre a grande diferença entre comer e se manter nutrido (BLEIL, 1998).

Evidenciam-se como principais desvios alimentares: baixo consumo de hortaliças, frutas e leguminosas (principalmente feijão); falta de algumas refeições, sendo que o desjejum é a mais ausente; a diminuição do consumo de leite e seus derivados e às vezes a troca dos mesmos por bebidas lácteas com a concentração de cálcio menor; o consumo exacerbado de alimentos prontos (pré-preparados e congelados) e refrigerantes. Tendo em vista a detecção dessas alterações na alimentação familiar, vê-se a necessidade de um trabalho conjunto com meios de comunicação e órgãos governamentais onde a educação é o fator decisivo para mudança de rotina alimentar (CUNHA, 2000; HALPERN *et al.* 2000).

Os indivíduos, as famílias, os grupos sociais, transformam-se conforme há mudanças socioeconômicas, urbanas e tecnológicas. Todos estes fatores, agregados a disponibilidade objetiva dos alimentos ao consumo habitual e também a introdução de alimentos através da

mídia são fatores determinantes na formação das práticas alimentares (ARNAIZ, 1996). Grande parte dos alimentos apresentados em propagandas de televisão é altamente energética, ricos em sódio, gorduras e açúcares e pobres em fibras alimentares e carboidratos complexos (HALPERN, 2003).

Na primeira infância é essencial que os pais participem das escolhas alimentares dos filhos. Estar presente nesse aprendizado é mais do que se importar com a preparação da refeição, é enfatizar que as refeições devem ser realizadas à mesa, fazendo com que este momento se torne prazeroso. A importância da adoção de hábitos saudáveis pelos pais é de grande relevância, já que eles são tidos como referência, sendo seguidos e imitados durante a formação do desenvolvimento neuropsicomotor da criança. As escolhas corretas são inseridas ao comportamento alimentar futuro, tornando a dieta da criança condizente com a dieta que os pais preconizam.

Alguns dos problemas relacionados ao excesso ou carência de nutrientes, como a obesidade e a anemia, respectivamente, devem estar entre as prioridades do sistema familiar. Hoje em dia, o comportamento alimentar está ligado diretamente à prevenção de doenças, já que os sintomas e os sinais de doenças como a obesidade e anemia aparecem apenas com um longo período de exposição a uma má alimentação.

Dessa forma, os hábitos alimentares estruturados ainda na infância, além de suprirem as necessidades durante o desenvolvimento, podem ser um dos principais fatores de prevenção de algumas doenças na fase adulta. Um comportamento alimentar desfavorável já inserido na rotina diária de uma criança acarreta na dificuldade de mudança no futuro.

O acesso ao alimento em casa e como ele está disposto, as práticas alimentares e o preparo do alimento influenciam o consumo alimentar da criança. No ponto de vista psicológico socioeconômico e cultural, a população infantil é influenciada pelo ambiente onde vive que, na maioria das vezes, é constituído somente pelo ambiente familiar. Sendo o meio ambiente desfavorável, ele poderá oferecer condições que levam ao desenvolvimento de distúrbios que uma vez instalados, poderão permanecer ao longo da vida.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a coleta de dados desse estudo, foi escolhida uma Escola de Educação Infantil de Porto Alegre, localizada no Bairro São João, com o corpo discente formado por quarenta e seis crianças. A Escola ainda conta com dois responsáveis pela administração, doze professoras, uma psicóloga, uma fonoaudióloga, uma nutricionista, uma cozinheira e dois funcionários de serviços gerais. O estudo foi realizado durante o mês de Agosto de 2011.

Na Tabela 1, está representada a distribuição discente da Escola de Educação Infantil e tendo em vista que a mesma oferece à comunidade em geral cuidados especiais aos bebês e atividades pedagógicas de período integral e parcial, a população amostral intencional não probabilística foi determinada seguindo os critérios citados abaixo.

Do total de quarenta e seis alunos, o grupo escolhido foi das crianças de seis a doze meses. Esta exclusão se fez necessária devido à alimentação diferenciada recebida. Essas crianças estão em período de adaptação, após a amamentação materna exclusiva ou adaptação há a diminuição das mamadeiras diárias.

Tabela 1 – Distribuição das crianças em função da faixa etária

Nome do grupo de crianças	Faixa etária (em meses)	Crianças por grupo	Regime/ Criança	
			Integral	Parcial
Berçário	0 a 12	6	4	2 - Tarde
Grupo2	12 a 24	8	8	
Grupo 3A	24 a 30	7	6	1- Tarde
Grupo 3B	30 a 36	7	5	1- Manhã 1- Tarde
Maternal I	36 a 48	7	5	2- Tarde
Maternal II	48 a 60	6	3	3- Tarde
Jardim	60 a 71	5		5- Tarde
TOTAL		46	15	

Fonte: Elaborado pela autora, 2013.

Das crianças que participam dos grupos restantes (Grupo2, Grupo 3A, Grupo 3B, Maternal I, Maternal II e Jardim), nota-se que vinte e sete indivíduos (67,5%) estão na escola em período integral, recebendo as refeições fornecidas somente por esse local sob responsabilidade da nutricionista.

Essas condições do grupo escolar determinaram uma amostra de 27 crianças na faixa

etária de 12 meses a 60 meses completos, alunos em período integral e alimentados por até 10 horas somente com alimentos oferecidos pela escola.

3.1 CARDÁPIO ESCOLAR OFERECIDO AS CRIANÇAS

A Escola que participou do estudo oferece refeições que compreendem lanche da manhã, almoço, lanche da tarde¹, lanche da tarde 2 e janta. Nos lanches da manhã e tarde 2 normalmente são servidos uma porção de carboidratos (bolachas doce ou salgada, etc.) e uma porção de alimentos de origem animal (leite, iogurte, etc.), já no lanche da tarde 1 é oferecida uma porção de frutas. No almoço e na janta são servidos uma ou duas porções de carboidratos, uma porção de leguminosas, uma porção de saladas e uma porção de carnes. A dieta oferecida pode variar seus componentes conforme a disponibilidade e qualidade dos produtos.

Durante os meses de agosto e setembro de dois mil e onze, foram servidas às crianças setenta e duas porções de diferentes carnes. Fazendo-se um levantamento percentual das porções mensais separadamente, têm-se como resultado uma dieta proteica formada basicamente por Bife Grelhado, Carne Cozida, Carne Moída, Frango Filé grelhado e Peixe Cozido.

Nota-se a ausência na dieta da carne de porco e atum nas dietas apresentadas dos meses citados. Segundo a nutricionista responsável, no caso da carne de porco, a ausência é justificada devido à demora necessária no cozimento e a alta temperatura que este tipo de alimento deve receber para a eliminação de parasitas como a *Taenia Solium*. O porco é o principal hospedeiro intermediário desse parasita.

Quanto ausência de atum no cardápio nos meses avaliados justifica-se devido à alternância os tipos de peixes apresentados em todos os meses do ano, sendo que essas variações ocorrem sem alterar o valor nutricional da dieta. Essa variação também se faz necessária na inserção dos alimentos durante a infância, pois esse processo constrói as preferências da criança em relação aos alimentos.

A tabela 2 abaixo mostra os resultados da avaliação percentual dos tipos de carnes oferecidas no Almoço e no Jantar durante os meses de Agosto e Setembro.

Tabela 2 – Avaliação percentual dos tipos de carnes oferecidas no Almoço e no Jantar durante os meses de Agosto e Setembro

Alimento	Meses	
	Agosto (%)	Setembro (%)
Bife Grelhado*	3,1	10,2
Bife enrolado	0	0
Bife de Fígado	3,1	5,1
Carne Assada	0	7,7
Carne Cozida	31,2	18
Carne Moída	12,5	15,4
Frango Filé Milanese	3,1	0
Frango Filé Grelhado**	37,5	30,8
Atum	0	0
Peixe cozido	3,1	10,3
Hambúrguer	3,1	0
Lombo de Porco	0	0
Sardinha***	3,1	2,6

Nota: * O Bife Grelhado compreende os valores das porções das iscas de carne, escalopes de carne, picadinho de carne, descritos no cardápio da instituição. Esses modos de apresentação não possuem medidas especificadas no Guia Alimentar para a População Brasileira.

** O Frango Filé Grelhado compreende frango desfiado, cubinhos de frango, coxinha de frango, descritos no cardápio da instituição. Estes modos de apresentação não possuem medidas especificadas no Guia Alimentar para a População Brasileira.

***A Sardinha não foi incluída no Questionário de Frequência Alimentar.

Fonte: Elaborado pela autora, 2013

3.2 CARNES RICAS EM FERRO HEME

Segundo estudos do Instituto de Medicina Americana a recomendação de ferro para crianças de 0 a 6 meses é de 0,27 mg de ferro/dia e mostra a ingestão média de ferro observada em crianças amamentadas. Neste grupo etário, presume-se que o ferro fornecido pelo leite humano é suficiente para satisfazer às necessidades de ferro da criança amamentada exclusivamente até os 6 meses de vida, porém deve ser aplicada com extremo cuidado para crianças que não são amamentadas. A recomendação de ferro para crianças de 7 a 12 meses é de 11 mg de ferro/dia. Essa recomendação assume que o limite máximo de absorção é de 10% e leva em consideração as perdas fecais, urinárias, dérmicas, a necessidade de aumentar o volume eritrocitário (aumento do volume sanguíneo e a quantidade de hemoglobina), aumento do ferro nos tecidos e aumento das reservas de ferro. Na idade de 1 a 3 anos, a recomendação de ingestão é de 7 mg de ferro/dia e de 10 mg de ferro/dia na idade de 4 a 8 anos. Nessa idade,

a velocidade de ganho de peso exerce papel fundamental na incorporação de ferro corporal, e essas recomendações levam em consideração os mesmos fatores considerados para criança de 0 a 6 meses, porém, considerando que a absorção do ferro dietético seja de 18%.

Na Tabela 3 estão representados os diferentes tipos de carnes e a expressão em miligramas do teor de ferro heme em sua composição.

Tabela 3 – Teores de ferro em diferentes tipos de carnes

Carnes	Quantidade (100 gramas)	Ferro (mg)
Carne de gado cozida (contrafilé sem gordura)	1 bife médio	2,4
Carne de gado cozida (patinho sem gordura)	1 bife médio	3,0
Frango cozido (coxa sem pele)	2 unidades grandes	0,8
Frango cozido (peito sem pele)	1 pedaço médio	0,3
Frango cozido (sobrecoxa sem pele)	2 unidades pequenas	1,2
Peixe cozido	1 filé médio	0,4
Carne de Porco (bisteca grelhada)	1 pedaço médio	1,0
Carne de Porco (costela grelhada)	1 pedaço médio	0,9
Fígado de boi cozido	2 unidades médias	9,5

Fonte: Adaptado de BORTOLINI G.A; FISBERG M. 2010.

3.3 FORMATAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA:

Para averiguar a percepção dos pais de 27 alunos com alimentação oferecida diariamente às crianças, foi montado um questionário para análise de dados. A divisão desse instrumento de avaliação foi estruturada contendo uma primeira parte como inquérito demográfico e socioeconômico e a segunda como questionário de frequência alimentar.

O protocolo demográfico e socioeconômico que foi elaborado com base dos dados citados no artigo Anemia em menores de seis anos: estudo de base populacional em Pelotas, RS (ASSUNÇÃO *et al*, 2007). As informações demográficas (idade da criança, sexo, grau de parentesco do respondente com a criança, idade do responsável) e socioeconômicas (escolaridade do responsável e renda familiar) todas com respostas de múltipla escolha.

O questionário de frequência alimentar foi adaptado estruturalmente do questionário apresentado por Cardoso e Stocco (2000) e subdividido em quatro colunas. A diferenciação entre o questionário de frequência alimentar em questão e o apresentado por Cardoso e Stocco (2000) é que, nesse estudo não será calculado a contribuição percentual de energia, proteínas,

lipídios, vitamina A e vitamina C para cada item alimentar ingerido. Apenas, será avaliada a visão dos pais em relação à alimentação dos filhos no período em que as crianças estão fora de casa e uma breve relação dos familiares das crianças com os diferentes tipos de carnes descritas nesse estudo.

A seleção dos alimentos foi realizada conforme comparação do Guia Alimentar para a População Brasileira, 2005 (Ministério da Saúde, 2005) e os tipos de carnes oferecidas diariamente pelo cardápio da escola montado pela nutricionista responsável.

Na primeira coluna se descreveu os tipos de carnes selecionados e seus modos de apresentação. A segunda e terceira colunas apresentaram o número de vezes possíveis que a criança ingeriu tais alimentos e as unidades de tempo respectivamente. Para que a avaliação fosse validada apenas uma das opções, em cada lacuna, deveria ser marcada pelo respondente. Para cada item alimentar do questionário, o entrevistado informa o número de vezes e a unidade de tempo (D = dia, S = semana, M = mês e A = ano) para estimar a frequência habitual de consumo.

Na quarta coluna, especificou-se o tamanho das porções dos tipos de carnes. As quantidades citadas foram descritas para que os pais ou responsáveis tivessem uma breve noção das porções oferecidas aos seus filhos, já que se trata de um inquérito recordatório.

Tabela 4 – Questionário de Frequência Alimentar reduzido

CARNES	QUANTAS VEZES A CRIANÇA COME	UNIDADE	PORÇÃO MÉDIA (M)
Bife grelhado	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 unidade (90 gramas)
Bife de fígado frito	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 unidade (110 gramas)
Frango filé grelhado	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 unidade média (100 gramas)
Peixe (tipo merluza)	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	1 fatia pequena (75 gramas)
Porco Assado	()N ()1 ()2 ()3 ()4 ()5 ()6 ()7 ()8 ()9 ()10	()D ()S ()M ()A	4 pedaços pequenos (80 gramas)

LEGENDA: N- Nenhuma, D- dia, S-semana, M-mês, A-ano

Fonte: Elaborado pela autora, 2013.

3.4 MODO DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

A Escola de Educação Infantil selecionada possui uma agenda como canal direto de comunicação diária junto aos pais ou responsáveis das crianças que frequentam o local. Nessa agenda são descritas as atividades pedagógicas realizadas durante o dia, horário e tempo dedicados ao descanso e a descrição de todas as refeições consumidas. A agenda também serve como método de envio de recados, cardápios, autorizações para passeios e recomendações da fonoaudióloga, psicóloga e nutricionista.

Considerada um método eficaz de comunicação entre pais e escola pela direção, a agenda foi escolhida como forma de envio do questionário. Foram distribuídos vinte e sete instrumentos avaliativos entre os grupos (Grupo2, Grupo 3A, Grupo 3B, Maternal I, Maternal II), sendo que a devolução desse, com prazo de três dias úteis, era de responsabilidade dos respondentes.

Os questionários foram selecionados visando evitar informações incompletas, confusas ou discrepantes. Por se tratar de uma pesquisa anônima, onde o respondente fornece os dados voluntariamente, os instrumentos de avaliação que apresentaram dados incompletos no seu preenchimento foram desconsiderados.

Após o seu recebimento, os dados obtidos foram expressos em valores numéricos percentuais, a fim de facilitar a contagem e tabulação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como a adesão ao questionário de pesquisa era facultativo, dos 27 questionários distribuídos, 15 (55,5%) foram recolhidos ao final de três dias úteis. Os formulários passaram por processo de seleção e todos foram validados fazendo-se necessária a análise individual dos dados fornecidos.

4.1 ANÁLISE DOS DADOS DO INQUÉRITO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Dos respondentes, cerca de 40% eram pais de crianças na faixa etária de 12 a 24 meses, 40% dos respondentes eram pais de crianças na faixa etária de 36 a 48 meses e 20% dos respondentes eram pais de crianças de quarenta e oito a sessenta meses de idade. Não houve entrega de questionários de pais de crianças na faixa etária de 24 a 36 meses, prejudicando o estudo e a obtenção de dados para este grupo.

Tabela 5 – Descrição da amostra segundo características socioeconômicas

Variável	Categoria	Total de Crianças	
		N	%
Sexo	Feminino	5	33,3
	Masculino	10	66,7
Parentesco	Mãe	7	46,7
	Pai	7	46,7
	Tio/tia	1	6,7
Idade	20-29 anos	2	13,3
	30-39 anos	10	66,7
	40-49anos	3	20
Escolaridade	Ensino Superior Completo	7	46,7
	Ensino Superior Incompleto	1	6,7
	Ensino Médio Incompleto	1	6,7
	Pós Graduação	6	40
Renda	> 10 salários mínimos federais	11	73,3
	2 - 4 salários mínimos federais	1	6,7
	4 - 6 salários mínimos federais	1	6,7
	6 - 8 salários mínimos federais	1	6,7

< 2 salários mínimos federais

1

6,7

Fonte: Elaborado pela autora, 2013.

4.2 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

No grupo de responsáveis por crianças de 12 a 24 meses de idade, a renda familiar média maior do que 10 salários mínimos, cinco ou mais anos de escolaridade. Cem por cento dos responsáveis possuem idade na faixa de 30 a 39 anos.

Fazendo-se uma avaliação dos dados fornecidos, verifica-se que dois tipos de carnes (carne vermelha e carne de frango), em três diferentes modos de preparo (grelhada, cozida ou frita), em diferentes apresentações físicas (peça inteira, moída) compõem, na visão da maioria desses pais, a dieta diária de seus filhos.

Este grupo apresentou a menor variação de alimentos em relação aos outros dois grupos pesquisados. Somente carne cozida e o frango filé grelhado compõem principalmente a dieta das crianças pesquisadas, excluindo totalmente de suas dietas o bife enrolado e com baixa predominância de frango filé a milanesa. O consumo de bife de fígado e atum estiveram presentes em exatamente 50% das dietas.

Já no grupo de responsáveis por crianças de 36 a 48 meses de idade, em 66,7% das famílias a renda familiar média maior do que dez salários mínimos e 83,7% possuem cinco ou mais anos de escolaridade. Cinquenta por cento dos responsáveis possuem idade na faixa de 40 a 49 anos.

Fazendo-se uma avaliação percentual dos dados fornecidos, verifica-se que três tipos de carnes (carne vermelha, carne de frango e carne de peixe), em diferentes modos de preparo (grelhada, cozida ou frita), em diferentes apresentações físicas (peça inteira, moída, milanesa, hambúrguer) compõem a dieta diária de seus filhos. Os dados tabulados demonstram que o bife grelhado, carne assada e frango filé grelhado possuem papel importante na alimentação destas crianças, seguidos pelo peixe cozido. O atum é o alimento de menor predominância.

Averiguando-se o grupo de responsáveis por crianças de 48 a 60 meses de idade, a renda familiar média maior do que dez salários mínimos. Cem por cento possui cinco ou mais anos de escolaridade e, além disso, todos esses responsáveis possuem idade na faixa de 30 a 39 anos.

A avaliação percentual dos dados fornecidos pelos pais indica que três tipos de carnes (carne vermelha, carne de frango e carne de peixe), em diferentes modos de preparo (grelhada, cozida ou frita), em diferentes apresentações físicas (peça inteira, moída, milanesa)

compõem, na visão da maioria desses pais, a dieta diária de seus filhos. Todos esses respondentes tem o Bife Grelhado, Carne Assada e a Carne moída como principais participantes da alimentação, além de baixo consumo de Lombo de porco e a exclusão do Bife de Fígado e o Atum integralmente de suas dietas.

Tabela 6 – Representação percentual dos dados do Questionário de Frequência Alimentar

Tipo de Carne	Preparo	12- 24 meses		36- 48 meses		48-60 meses	
		Consumem (%)	Não Consumem (%)	Consumem (%)	Não consumem (%)	Consumem (%)	Não Consumem (%)
Bife	Grelhado	83,3	16,7	100	0	100	0
	Enrolado	0	100	50	50	33,3	66,7
	Fígado	50	50	50	50	0	100
Carne	Assada	83,3	16,7	100	0	100	0
	Cozida	100	0	83,7	16,7	66,7	33,3
	Moída	83,3	16,7	83,7	16,7	100	0
Frango	Filé Milanesa	16,7	83,3	83,7	16,7	66,7	33,3
	Filé Grelhado	100	0	100	0	66,7	33,3
Atum	Enlatado	50	50	33,3	66,7	0	100
Peixe	Cozido	50	50	83,7	16,7	66,7	33,3
Hambúrguer	Frito	33,3	66,7	66,7	33,3	33,3	66,7
Lombo	Porco assado	33,3	66,7	50	50	33,3	66,7

Fonte: Elaborado pela autora, 2013.

Analisando-se separadamente os dados apresentados, verifica-se maior variedade de prováveis tipos de carnes ingeridos pela criança quando a mãe é a respondente do instrumento de pesquisa. O consumo de peixe cozido torna-se expressivo no grupo de respondentes responsáveis por crianças de 36 a 48 meses. Outro dado relevante é que o consumo de peixe cozido é maior nos dados fornecidos por mães na faixa etária de 40 a 49 anos, no entanto, esse grupo também apresenta um alto índice de consumo de hambúrguer.

Segundo o artigo Anemia em menores de seis anos: estudo de base populacional em Pelotas, RS (ASSUNÇÃO et al, 2007), a exposição da criança à anemia é uma condição associada à renda familiar. Nesse estudo 73,3% do total de famílias participantes possuem renda familiar superior a dez salários mínimos e se observou nos dados supracitados que a alimentação dessas crianças é balanceada e diversificada.

Verificou-se que uma das principais fontes de ferro heme, o fígado bovino, é um

alimento presente na dieta de apenas 40% das crianças pesquisadas. O que expõe o desconhecimento dos pais ou responsáveis aos benefícios desse tipo de corte na alimentação infantil. Sendo que a anemia é um problema verificado em grande abundância nos dois primeiros anos de vida e sabendo-se que um bife médio de fígado bovino cozido possui 5,8 mg de ferro heme, podemos avaliar que esse alimento é um forte aliado na prevenção dessa doença.

A alta velocidade de crescimento e a demanda de ferro necessária por quilo de peso corporal durante a infância, explicam os índices elevados dessa doença. Vê-se que na maioria dessas famílias a carne cozida está presente nas refeições. Os cortes de contra filé e patinho cozidos apresentam respectivamente 2,4 e 3,0 miligramas de ferro heme, demonstrando que essas crianças recebem um suporte representativo de ferro heme em suas dietas e a presença de carnes de gado, peixe, frango está contribuindo para a absorção o ferro de baixa disponibilidade, o ferro não heme.

As famílias têm-se preocupado com a alimentação e isso ficou evidenciado nesse estudo. O grupo de respondentes elegeu em seus questionários três tipos de carnes, (carne bovina, carne de frango e carne de peixe) em diferentes modos de preparo como os principais constituintes da dieta de seus filhos, que condiz com a dieta preconizada pela escola de educação infantil.

5 CONCLUSÕES

A literatura especializada indica que a alimentação na faixa etária dos 12 aos 60 meses de idade é um dos principais fatores para uma vida adulta equilibrada e, cada vez mais, há a preocupação dos pais ou responsáveis em relação à alimentação infantil. Esse estudo propôs analisar a relação de pais ou responsáveis de crianças nessa fase de desenvolvimento de uma Escola de Educação Infantil privada de Porto Alegre, quanto ingestão de carne diária de seus filhos. Dos 27 questionários enviados às casas das crianças em questão, 15 foram devolvidos. Apenas o grupo de crianças da faixa de 24 a 36 não aderiram ao questionário, prejudicando a averiguação completa do quadro discente escolhido e o conhecimento da relação deste grupo de responsáveis com a alimentação oferecida aos seus filhos.

Fica evidenciado o acesso ao alimento e a sua variabilidade na maioria das famílias pesquisadas. No entanto, fica a necessidade de estudo no grupo não evidenciado (24 a 36 meses), o melhoramento do Questionário de Frequência Alimentar para que ele possa atender de forma mais abrangente a alimentação infantil na faixa etária de 12 a 60 meses. No ponto de vista psicológico, socioeconômico e cultural a população infantil é influenciada positivamente pelo ambiente onde vive, com uma dieta equilibrada e rica em alimentos que possuem em sua composição elementos essenciais para a prevenção de doenças, como a anemia.

REFERÊNCIAS

- AGOSTONI, C.; S et al. How much protein is safe? **Int J Obes.** 2005; 29: S8-13.
- ALLEN, L.H.; AHLUWALIA, N. Improving iron status through diet. JohnSnow, **Inc./OMNI Project**; 1997.
- AMAZONAS, M. C. L. A. et al. Arranjos familiares de crianças de camadas populares. **Psicologia em Estudo**, 8(especial), 11-20.
- ARIMA, H. K. A carne e a dieta: Um dilema atual (Resumo e adaptação). **TecnoCarnes, Campinas: CTC**, v.13, n.1, jan./fev. 2003.
- ARNAIZ, M.G. **Paradojas de la alimentación contemporánea.** Barcelona: Instituto Catalão de Antropologia; 1996.
- ASSUNÇÃO, M. C. F. et al. Anemia em menores de seis anos: estudo de base populacional em Pelotas, RS. **Rev. Saúde Pública**, v.41, n.3, p. 1-8, 2007
- BALL, M.J.; BARTLETT, M.A. Dietary intake and iron status of Australian vegetarian women. **Am J Clin Nutr.** 1999; 70(3):353-8.
- BISGEGLI, T.S.; CORREA, C.E.; ROMERA, J.; HERNANDEZ, J.L. Avaliação do estado nutricional e prevalência de carência de ferro em crianças frequentadoras de uma creche. **Rev. Paul Pediatr.** 2006;24:323-9.
- BLEIL, S.I. O padrão alimentar ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cad Debates** 1998;6:1-24.
- BORTOLINI G.A; FISBERG M. Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.** 2010;32(Supl. 2):105-11
- BOTHWELL, T. H.; BAYNES, R. D.; MacFARLANE, B. J. & MacPHAIL, A. P. Nutritional iron requirements and food iron absorption. **Journal of Internal Medicine**, 226: 357-365 1989.
- BRAGAGNOLO, N.; RODRIGUEZ-AMAYA, D.B. Teores de Colesterol em carnes de frango. **Revista Farmácia e Bioquímica**, v. 28, n.2,p. 122-131.1992.
- BRASIL. **Ministério da Saúde.** Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. OMS.
- _____. **Ministério da Saúde.** Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília. Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2005.

CANHOS, D.A.L.; DIAS, E.L. **Tecnologia de carne bovina e produtos derivados**. São Paulo: FTPT, 1983.

CARDOSO, M.A.; STOCCO, P.R. Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar em imigrantes japoneses e seus descendentes residentes em São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública** 2000; 16(1): 107-14.

COOK, J.D.; REDDY, M.B. Effect of ascorbic acid intake on nonheme iron absorption from a complete diet. **Am J Clin. Nutr.** 2001; 73(1):93-8.

COOK, J.D.; SKIKNE, B.S.; BAYNES, R.D. Iron deficiency: the global perspective. In: Hershko C, et al., editores. *Progress in iron research: advances in experimental medicine and biology*. New York: **Plenum Press**; 1994. p. 219-28.

CORDAN, L.; WATKINS, B. A.; FLORANT, G. L.; KELLER, M.; ROGERS, L.; LI, Y. Fatty acid analysis of wild ruminants tissues: evolutionary implications for reducing diet-related chronic disease. **European Journal of Clinical Nutrition, Hampshire, UK**, v. 56, n. 3, p. 181-191, 2002.

CUNHA, H.L. **Desenvolvimento de crianças atendidas no hospital de pediatria da Universidade Federal de Rio Grande do Norte no primeiro ano de vida: aplicação do Teste de Denver II em ambulatório** [tese de mestrado]. São Paulo (SP): Unifesp; 2000.

DAVIES, D.; MARQUES, R.; & SILVA, P. **Os professores e as famílias: A colaboração possível**. 2.ed. Lisboa: Livros Horizontes. 1997.

DEMAYER, E.M. Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care. **Geneva: WHO**; 1989.

DEVINCENZI, M.U.; COLUGNATI, F.A.B.; SINGULEM, D.M. Factores de protección para la anemia ferropriva: estudio prospectivo en niños de bajo nivel socioeconómico. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**. 2004;54(2):174-9.

DEVINCENZI, M. U.; RIBEIRO, L.C.; SINGULEM, D.M. Crescimento pômulo-estrutural do pré escolar. **Compacta Nutrição**. 2005: 6(1) : 7-16.

DEWEY, K.G.; COHEN, R.J.; LANDA RIVERA, L.; BROWN, K.H. Effects of age of introduction of complementary foods on iron status of breastfed infants in Honduras. **Am J Clin Nutr**. 1998;67:878-84.

DUTRA-DE-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências Nutricionais**, 1ed. São Paulo: SARVIER, 1998.

ENGELMANN, M.D.; SANDSTROM, B.; MICHAELSEN, K.F. Meat intake and iron status in late infancy: an intervention study. **J Pediatr Gastroenterol Nutr**. 1998;26(1):26-33.

EUCLYDES, M.P. **Nutrição do lactente: base científica para uma alimentação adequada**. 2 ed. Minas Gerais: Suprema; 2000.

FERREIRA, A.M.A. **Prevenção da anemia ferropriva em lactentes que freqüentam**

creches no município de São Paulo, através de uma fórmula láctea fortificada com ferro [tese de doutorado]. São Paulo (SP): Unifesp; 2000.

FOOD AND NUTRITION BOARD. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. **Washington (DC): National Academy Press; 2000.**

GARCÍA-CASAL, M.N. et al. Vitamin A and beta-carotene can improve nonheme iron absorption from rice, wheat and corn by humans. **J Nutr.** 1998;128(3):646-50.

GIARD, L. Artes de nutrir. In: Certeau M, Giard L, Mayol P, (org.) **A invenção do cotidiano 2: morar, cozinhar.** Rio de Janeiro: Vozes; 1998. p. 211-33.

GOLAN, M. Influencia dos fatores ambientais domésticos no desenvolvimento e tratamento da obesidade infantil. **Anais Nestlé 2002;62:31-42.**

HADLER, M.C.; COLUGNATI, F.A.; SIGULEM, D.M. Risks of anemia in infants according to dietary iron density and weight gain rate. **Prev. Med.** 2004;39:713-21.

HALLBERG, L.; HOPPE, M.; ANDERSSON, M.; HULTHÉN, L. The role of meat to improve the critical iron balance weaning. **Pediatrics.** 2003; 111(4 Pt 1):864-70.

HALLBERG, L.; ROSSANDER-HULTHÉN, L.; BRUNE, M.; GLEERUP, A. Inhibition of haem-iron absorption in man by calcium. **Br J Nutr.** 1993;69(2): 533-40.

HALPERN, G. **Comerciais veiculados em programação infanto-juvenil de canais abertos de TV e sua relação com escolha de alimentos em amostra de escolares** [dissertação de mestrado]. São Paulo (SP): Unifesp; 2003.

HALPERN, R.; GIUGLIANI, E.R.; VICTORA, C.G.; BARROS, F.C.; HORTA, B.L. Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **J Pediatr (Rio J)** 2000;76:421-8.

HEBBELINCK, M.; CLARYS, P.; MALSCHE, A.D. Growth, development, and physical fitness of Flemish vegetarian children, adolescents, and young adults. **Am J Clin. Nutr.** 1999; 70(3 Suppl):579S-85S.

HURRELL, R.F. Bioavailability of iron. **Eur J Clin Nutr.** 1997;51(Suppl 1):S4-8

HUNT, J.R. Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets. **Am J Clin Nutr.** 2003; 78(3):633S-9S.

HUNT, J.R.; ROUGHEAD, Z.K. Nonheme-iron absorption, fecal ferritin excretion, and blood indexes of iron status in women consuming controlled lactoovo-vegetarian diets for 8 weeks **Am J Clin. Nutr.** 1999; 69(5):944-52.

INSTITUTE OF MEDICINE. Medicine. **Dietary Reference intakes for vitamin A, vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium and Zinc.** Washington: The National Academy Press, 2001.

KREPPNER, K. Developing in a developing context: Rethinking the family's role for children development. In L. T. Winegar & J. Valsiner (Orgs.), **Children's development within social context** (pp. 161-179). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1992.

KREPPNER, K. The child and the family: Interdependence in developmental pathways. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 2000 16(1), 11-22.

LEMOS, A. L. S. C. Zoonutrientes – carne e produtos cárneos, uma nova abordagem nutricional. **TecnoCarnes, Campinas: CTC**, v. 13, n.3, maio/jun. 2003.

LUTTER, C.K. Macro-level approaches to improve the availability of complementary foods. **Food Nutr Bull.** 2003;24:83-103.

LUTTER, C.K. Processed complementary foods: summary of nutritional characteristics, methods of production and distribution, and costs. **Food Nutr Bull.** 2000;21:95-100

MALE, C. et al. Prevalence of iron deficiency in 12-mo-old infants from European areas influence of dietary factors on iron status (Euro-Growth study). **Acta Paediatr.** 2001;90:492-8.

MANN, N. Meat in the human diet: an anthropological perspective. **Nutrition and Dietetics**, Oxford, UK, v. 64, p. S102-S107, Sept. 2007. Supplement 4.

MARTINS, I.S.; et al. As determinações biológicas e sociais da doença: um estudo da anemia ferropriva. **Rev. Saúde Pública** 1987;21(2):73-89.

MARQUES, R. **O envolvimento das famílias no processo educativo: Resultados de um estudo em cinco países.** 2002. Disponível em: <<http://www.eses.pt/usr/Ramiro/texto.htm>>, Acesso em 16 de mai. 2003.

MILLWARD, D. J. Human amino acid requirements. **Journal of Nutrition**, v. 127, n. 3, p. 1842-1846, 1997.

MIRA, M. et al. Haem iron intake in 12-36 month old children depleted in iron: case-control study. **BMJ.** 1996;312:881-3.

MONTE, C. Desnutrição: um desafio secular à saúde infantil. **J Pediatr (Rio J)** 2000;76(Supl 3):S285-97.

MONTEIRO, C.A.; SZARFARC, S.C.; MONDINI, L. Tendência secular da anemia na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Rev. Saúde Pública.** 2000;34:62-72.

MURILA, F.V.; MACHARIA, W.M.; WAFULA, E.M. Iron deficiency anaemia in children of a peri-urban health facility. **East Afr Med J.** 1999;76:520-3.

NEUMANN, N.A.; TANAKA, O.Y.; SZARFARC, S.C.; GUIMARAES, P.R.V.; VICTORIA, C.G. Prevalência e fatores de risco para anemia no sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública.** 2000;34:57-63.

OLIVEIRA, E. A., et al. Estilos parentais autoritário e democrático-recíproco intergeracionais, conflito conjugal e comportamento de externalização e internalização. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2002 15(1), 1-11.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Junta de conselho de especialistas FAO/WHO/ONU**. Necessidades de energia e proteína. São Paulo: Roca; 1998 (OMS – Série de relatos técnicos,724).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Série Informes Técnicos. Anemia nutricionales: informe de um grupo de expertos en nutricion de la OMS. **Ginebra: OMS**; 1972.

OSÓRIO, M.M.; LIRA, P.I.C; ASHWORTH, A. Factors associated with Hb concentration in children aged 6-59 months in the state of Pernambuco, Brazil. **Br J Nutr**. 2004;91(2):307-14.

OSKI, F.A. Iron deficiency and childhood. **N Engl J Med** 1993;329:190-4.

PENSEL, N. The future of red meat in humans diets. **Nutrition Abstracts and Reviews**, v. 68, n.1, p. 1-4. 1998.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. Anemia ferropriva. **Recife: Governo do Estado de Pernambuco/HEMOPE**; 1989.

RAMOS, M.; STEIN, L.M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **J Pediatr (Rio J)**. 2000;76(Suppl 3):228-37.

SANTIM, J. Proteínas: qualidade e questões. Outubro de 2005. **Disponível em <<http://beefpoint.com.br/bn/carnesaude/artigo.asp>>**

SANTOS, I.; CÉSAR, J.A.; MINTEN, G.; VALLE, N.; NEUMANN, N.A.; CERCATO, E. Prevalência e fatores associados à ocorrência de anemia entre menores de seis anos de idade em Pelotas, **RS. Rev Bras Epidemiol**. 2004;7:403-15.

SAUCIER, L. Meat safety: challenges for the future. **Nutrition Abstracts and Reviews**, v. 69, p. 705-708.1999.

SÉRIE DE INFORMES TÉCNICOS, 182. Anemia nutricionales: informe de um grupo de expertos en nutricion de la OMS.**Ginebra: OMS**; 1959

SOUZA, A.B.G.; SIQUEIRA ,C.N. Avaliação do desenvolvimento de um grupo de crianças assistidas em creche, usando o teste de triagem de Denver II. **Enferm Brasil** 2003;2:96-103.

SHORE, R. Repensando o cérebro: novas visões sobre o desenvolvimento inicial do cérebro. **Porto Alegre: Mercado Aberto**; 2000.

SIGULEM, D.M.; et al. Anemia ferropriva em crianças do município de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**. 1978;12:168-78.

SILVA, L.S.M.; GIUGLIANI, E.R.J.; AERTS, R.G.C. Prevalência e determinantes de anemia em crianças de Porto Alegre, RS, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. 2001;35:66-73.

TADDEI, J.A.; B et al. **Manual crechEficiente: guia prático para educadores e gerentes. São Paulo: Manole; 2006.**

TIRAPEGUI, J. Nutrição, fundamentos e aspectos atuais, **1a. Edição São Paulo: Editora Atheneu, 2002.**

TROESCH, B.; et al. Optimization of phytase-containing micronutrient powder with low amounts of highly bioavailable iron for in-home fortification of complementary foods. **Am J Clin. Nutr.** 2009; 89(2):539-44.

UNICEF/UNU/WHO/MI [Homepage on the internet]. Preventing iron deficiency in women and children: background and consensus on key technical issues and resources for advocacy, planning and implementing national programs. **New York: International Nutrition Foundation and Micronutrient Initiative; 1998.** p. 1-60 [cited 2007 Jul 13]. Disponível em: <http://www.inffoundation.org/pdf/prevent_iron_def.pdf> Acesso em 17 nov. 2012.

USDA. **Lança nova pirâmide alimentar**, abril de 2005. Disponível em <<http://beefpoint.com.br/bn/carnesaude/artigo.asp>> Acesso em 17 nov. 2012.

UZEL, C.; CONRAD, M.E. Absorption of heme iron. **Semin Hematol.** 1998;35(1):27-34.

VITOLO, M,R; BORTOLINI, G.A. Biodisponibilidade do ferro como fator de proteção contra anemia entre crianças de 12 a 16 meses. **J Pediatr.**2007;83(1):33-8.

WALTER, T.; ANDRACA, I.D.; CHADUC, P.; PERALES, C.G. Iron deficiency anemia: adverse effects on infant psychomotor development. **Pediatrics** 1989;84:7-17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva; 1990** (WHO- Technical Report Series, 797).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **European series**, n. 87. Copenhagen, 2000b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The prevalence of anaemia through primary health care: a guide for health administrators and programme managers. Geneva: Demayer EM e cols. **World Health Organization**, 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Iron deficiency anaemia. Assessment, prevention, and control. **A guide for programme managers. Geneva: WHO/UNICEF/UNU; 2001.**

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention, and Control. **A guide for programme managers.** 2001. Geneva: WHO.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005: **WHO global database on anemia.** 2008. Edited by Benoist B, McLea E, Egli I, Cogswell M. Geneva: WHO.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. **Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998.**