



Avaliação da adequação nutricional e resto ingestão em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Região de Belo Horizonte/MG.

Evaluation of the nutritional adequacy and rest ingestion in a Food and Nutrition Unit in the Region of Belo Horizonte / MG.

Maitê Costa da Silva¹

Júlia Cristina Câmara Lopes²

Karine Juliana Leite Melo e Souza³

Nísia Andrade Villela Dessimoni Pinto⁴

Márcia Regina Pereira Monteiro⁵

Resumo

O objetivo do presente trabalho foi descrever a adequação do consumo alimentar de alunos pertencentes a uma creche filantrópica do município de Belo Horizonte - MG. Para tanto, foi avaliado cardápio oferecido pela Unidade Produtora de Refeições- UPR da creche durante sete dias. Para a análise da rejeição, com o valor de resto per capita, foi utilizado o teste de aceitabilidade instituído pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE e para a avaliação da adequação do consumo alimentar foram anotadas todas as refeições servidas no dia e esses foram avaliados por meio do Software de Nutrição – Dietbox®. Os dados encontrados foram analisados através do

Artigo recebido em 19 de Novembro de 2018 e aprovado em 19 de Fevereiro de 2019.

¹ Professora Adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Brasil. E-mail: maitecsilva@gmail.com

² Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Brasil. E-mail: mregina0@hotmail.com

³ Nutricionista graduada pela Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Brasil. E-mail: mregina0@hotmail.com

⁴ Professora Associada da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri- UFVJM, Brasil. E-mail: nisiavillela@yahoo.com.br

⁵ Professora Associada da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Brasil. E-mail: mregina0@hotmail.com

Programa Microsoft Office Excel[®] 2003. A partir do estudo foi possível observar que na UPR o resto per capita avaliado apresentou 7% de rejeição no almoço e 6% no jantar, sendo que o índice de aceitabilidade deve ser de, no mínimo, 10 % de rejeição. Logo, a unidade se mantém dentro do recomendado. Em relação à disponibilidade média de energia, macronutrientes e micronutrientes não atingiu o recomendado, apresentando em média 50% de adequação ao recomendado pelo PNAE. Em relação à rejeição da alimentação escolar foi possível observar que a creche está dentro do padrão, no entanto, as necessidades nutricionais não foram atingidas. Verificou-se a importância no planejamento adequado dos cardápios e a adoção de práticas de educação nutricional para melhorar a adequação das necessidades nutricionais das crianças e reduzir a rejeição das refeições.

Palavras-Chaves: Consumo de Alimentos. Ingestão Calórica. Creches. Ingestão Alimentar.

Abstract

The objective of the present study was to describe the adequacy of food intake of students belonging to a philanthropic day care center in the city of Belo Horizonte - MG. In order to do so, a menu was evaluated offered by the Unit Producing Meals - UPR of the nursery for seven days. For the analysis of rejection, with the value of rest per capita, used the test of acceptability established by the National School Feeding Programme and to evaluate the adequacy of food consumption were noted all meals served in day and these were evaluated in Software Nutrition - Dietbox[®]. Data were analyzed using Microsoft Office Excel[®] program 2003. From the study it was observed that in the rest of UAN per capita evaluated showed 7% rejection at lunch and dinner 6%, and the acceptability of content should be of at least 10% rejection. Therefore, the unit keeps within the recommended. Regarding the average availability of energy, macronutrients and micronutrients did not reach the recommended, with an average of 50% of adequacy recommended by the National School Feeding Programme. Regarding the rejection of school feeding

was observed that the day care is within the standard, however, the nutritional needs were not met. The importance of proper planning of menus and the adoption of nutritional education practices to improve the adequacy of children's nutritional needs and reduce meal rejection were assessed.

Key-words: Food Consumption. Energy Intake. Child Day Care Centers. Eating.

1 Introdução

A alimentação adequada é um direito fundamental do ser humano, reconhecido internacionalmente pela Declaração Universal dos Direitos Humanos e pelo Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (PIDESC), sendo inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal; devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população (FNDE, 2013).

A alimentação infantil é algo peculiar, uma vez que a partir dela os hábitos alimentares serão construídos durante as demais fases da vida (ANDRADE & CAMPOS, 2016). A primeira infância é caracterizada pelo desenvolvimento e crescimento acelerados. Nesse período, o consumo alimentar inadequado está relacionado à ocorrência de morbimortalidade em crianças, representada pelo surgimento de doenças infecciosas, afecções respiratórias, cárie dental, desnutrição, excesso de peso e carências específicas de micronutrientes (SANTOS, et al., 2012). Por outro lado, o hábito alimentar saudável adquirido na infância pode estar associado à menor necessidade de utilização dos serviços de saúde durante a vida. Assim, identificar a qualidade da alimentação infantil e as variáveis a ela associadas é importante para a elaboração de ações de promoção à saúde (MOMM & HÖFELMANN, 2014).

Há algumas décadas, o desenvolvimento infantil acontecia, quase exclusivamente, em ambiente doméstico. Entretanto, a partir da década de 1970 no Brasil, a expansão da economia, o processo de urbanização e a crescente industrialização favoreceram a incorporação de novos trabalhadores

no mercado. Isso abriu espaço para maior inserção da mulher no mercado de trabalho e, somado a outras transformações econômicas, sociais e demográficas, contribuiu para o surgimento e crescimento das creches. Hoje, as creches têm o papel de educar e alimentar as crianças de mães que, geralmente, trabalham fora de casa (ANDRADE E CAMPOS, 2016).

As creches e pré-escolas são instituições de caráter social e educativo que atendem a crianças com até 6 anos, visando a guarda, a complementação de cuidados familiares, a formação e o desenvolvimento infantil (FERREIRA & COSTA, 2016). Nestas instituições, hábitos alimentares saudáveis devem ser estimulados por meio da exposição, ato de provar e consumo de alimentos nutritivos (BARBOSA, et al., 2006).

A creche exerce vários papéis importantes relacionados ao desenvolvimento da criança, quer seja esse físico, psíquico ou social. A importância da creche também se relaciona à qualidade da alimentação oferecida, uma vez que práticas alimentares inadequadas ou deficiências nutricionais podem causar grandes prejuízos à saúde da criança. Além do aspecto nutricional, extremamente importante para o crescimento da criança, a alimentação apresenta aspectos afetivos, culturais e sociais que não podem ser desprezados. As creches se inserem na questão da educação alimentar e nutricional, especialmente quanto à aceitação, pela criança, de alimentos variados, o que pode influenciar futuras práticas e comportamentos alimentares. A educação alimentar e nutricional, nesse âmbito, deve ser direcionada, sobretudo aos responsáveis pela alimentação no local (nutricionista, cozinheiros, copeiras), que irão distribuir e preparar as refeições (ANDRADE & CAMPOS, 2016).

A fase pré-escolar apresenta elevada vulnerabilidade biológica, sujeita a diversos agravos nutricionais, necessitando de programas e projetos voltados aos cuidados nas práticas alimentares (VASCONCELOS et al., 2012). O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, tem por objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e

da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo.

Analisando a importância da alimentação escolar, principalmente na idade pré-escolar, e considerando os recursos que lhe são destinadas através de programas como o PNAE, é de fundamental relevância que se conheça o valor nutricional da alimentação oferecida pelas creches públicas e filantrópicas para se averiguar a validade da aplicação do programa, assim como buscar aprimorá-los. Diante do exposto, o presente trabalho objetivou descrever a adequação do consumo alimentar durante a permanência na creche avaliando a composição dos cardápios ofertados e a aceitação dos mesmos através do resto ingestão.

2 Desenvolvimento

Este trabalho foi desenvolvido na Unidade Produtora de Refeições (UPR) de uma creche filantrópica na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. A instituição distribui uma média de 540 refeições diariamente (desjejum, almoço e jantar) para as crianças e os funcionários. São atendidas em torno de 180 crianças, com idade entre 1 e 5 anos, divididas em 10 turmas pela faixa etária.

A UPR dispõe de um cardápio elaborado pela prefeitura municipal de Belo Horizonte (PBH) mensalmente, com sua composição variada baseada nas políticas do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), suprimindo no mínimo 70% das necessidades nutricionais diárias das crianças. As compras dos insumos utilizados nas refeições são feitas através de licitações para gêneros alimentícios realizados pela Unidade de Planejamento, Orçamentos e Compras da PBH.

O desjejum é composto por uma porção de leite ou derivados e uma porção de carboidratos, no almoço é fornecida uma porção de arroz, uma de feijão, uma de carne (variando entre bovina, suína e aves), uma de vegetais, e uma fruta de sobremesa. Já no jantar é servido um prato único salgado. As refeições são porcionadas pelas cozinheiras da UPR no balcão e servido as crianças no refeitório.

A avaliação foi realizada em 4 turmas com as crianças de 4 e 5 anos, nos dias 16, 17, 18, 19, 20, 23 e 24 de maio de 2016, totalizando sete dias. A instituição conta com a média de distribuição de 70 pratos no almoço e 57 no jantar para essas turmas.

Todas as refeições distribuídas (pratos individuais) foram pesadas em balança eletrônica marca Toledo® com capacidade de 300 kg e intervalo de 0,05 kg e, após o consumo foi pesado o resto ingestão. Vale ressaltar que as quantidades obtidas com as pesagens foram subtraídas dos pesos dos recipientes.

Para fins de cálculo, utilizou-se a fórmula citada por Vaz (2006) que permitiu a avaliação do resto-ingestão per capita, na UPR estudada.

Resto Per Capita (g) = Total de Resto (g) ÷ Total de comensais (VAZ, 2006)

Para a análise da rejeição, com o valor de resto per capita, foi utilizado o teste de aceitabilidade instituído na RESOLUÇÃO Nº 26, DE 17 DE JUNHO DE 2013 (FNDE, 2013) que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE, com a seguinte fórmula:

Percentual de rejeição (%) = (Peso da refeição rejeitada per capita x 100) / Peso da refeição distribuída per capita.

Para a avaliação da adequação do consumo alimentar foram anotadas todas as refeições servidas no dia com seu porcionamento em medidas caseiras. Esses foram avaliados no Software de Nutrição – Dietbox® versão Básica 2.0, que adota como referência as tabelas de composição química dos alimentos do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a tabela de composição dos alimentos do instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Tabela Brasileira de composição dos alimentos – TACO e a Tabela de composição dos alimentos 4ªed. 2013 (PHILLIPI, 2013) analisando a quantidade de energia, carboidratos, proteínas, gorduras totais, fibras, vitamina A e C, cálcio, ferro, zinco e, magnésio.

Os dados encontrados foram analisados através do Programa Microsoft Office Excel® 2003, utilizando se média e desvio padrão e a descrição dos resultados da UPR foram feitas através da comparação desses com a literatura e as recomendações do PNAE.

Participaram do estudo uma média de 67 alunos entre 4 e 5 anos. Os cardápios referentes às refeições oferecidas nos sete dias de avaliação encontram-se no

Quadro 1. - Cardápios referentes às refeições oferecidas pela creche nos dias de avaliação.			
Dia	Café da Manhã	Almoço	Jantar
1	Frapê de Maracujá e Biscoito de Chocolate	Arroz, Feijão, Abobora, Musculo Cozido e Melancia	Polenta c/ molho de Carne e cenoura
2	Café com leite e bolo	Arroz, Feijão, Ovos Mexidos, Cenoura e Melancia	Macarrão c/ frango e cenoura e Laranja
3	Leite c/ achocolatado e biscoito maisena	Arroz, Feijão, Iscas de pernil, cenoura e Melancia	Canjica
4	Café c/leite e Rosquinha de coco	Arroz, Feijão, Musculo Cozido, Batata e Melancia	Baião de 3 (arroz, feijão, cenoura e carne) e Melancia
5	Café c/ leite e Biscoito água e sal	Arroz, Feijão, Strogonoff, Tomate e Melancia	Sopa (macarrão, frango cara, abobora, repolho)
6	Leite c/ achocolatado e café e Rosquinha de coco	Arroz, Feijão, Abobora, Musculo Cozido e Banana	Arroz Ministrone (moranga, chuchu, repolho e cara)
7	Mingau de aveia e Banana	Arroz, Feijão, Macarrão c/ atum, Cenoura e Laranja	Arroz Temperado (frango, cenoura e abobrinha)

Fonte: Dados do autor

Foi avaliada a aceitabilidade através do resto per capita das principais refeições (almoço e do jantar), não sendo considerado o desjejum ou sobremesa uma vez que esses são oferecidos na creche apenas por livre demanda.

O resto é a quantidade de alimentos devolvida no prato pela criança e deve ser avaliado tanto do ponto de vista econômico, como também da falta de intervenção adequada do adulto (PBH, 2014).

De acordo com Vaz (2006), a análise da quantidade de resto por cliente reflete melhor a realidade do restaurante do que o percentual de restor ingestão, por não estar relacionada com a quantidade produzida. Esse valor é o que realmente reflete a atitude do cliente.

A partir do estudo foi possível observar que na UPR o resto per capita avaliado apresentou média de 10g ($\pm 3,8$) e 5,4g ($\pm 3,2$) no almoço e no jantar,

respectivamente, representando 7% de rejeição no almoço e 6% no jantar como possível observar nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2- Percentuais médios de rejeição e resto per capita em g no Almoço			
Dia	Média do prato servido (g)	Resto Per capita (g)	Rejeição %
1	155	14,8	10
2	135	5,1	4
3	110	6,9	6
4	150	15,2	10
5	155	8,3	5
6	150	10,5	7
7	145	8,9	6
Media	142,86	10,0	7
Desvio Padrão	16,0	3,8	2

Fonte: Dados do autor

Quadro 3 - Percentuais médios de rejeição e resto per capita em g no Jantar			
Dia	Média do prato servido (g)	Resto Per capita (g)	Rejeição %
1	55	5,4	10
2	50	0,7	1
3	100	4,2	4
4	105	7,2	7
5	100	4,2	4
6	115	11,3	10
7	90	4,8	5
Media	87,86	5,4	6
Desvio Padrão	25,3	3,2	3

Fonte: Dados do autor

O teste de aceitabilidade é o conjunto de procedimentos metodológicos, cientificamente reconhecidos, destinados a medir o índice de aceitabilidade da alimentação oferecida aos escolares, através da avaliação de restos ou escala hedônica. Sendo que o índice de aceitabilidade deve ser de, no mínimo, 90% para Restos, ou seja, 10% de rejeição (FNDE, 2013). A UPR se mantém dentro do recomendado do percentual de rejeição, chegando ao limite de 10%, uma vez que o que é ofertado de alimento é bem aceito pela maioria das crianças.

Conforme Hirschbruch (1998), numa UPR o desperdício pode envolver as sobras e restos de alimentos e preparações prontas e pode ser influenciado por uma série de fatores: planejamento inadequado do número de refeições a serem produzidas, preferências alimentares, falta de treinamento dos funcionários na produção, no porcionamento e ao auxiliar no consumo em caso de crianças.

Durante o estudo, foi possível observar alguns fatores que podem ter influenciado no índice de rejeição como, a falta de incentivo às crianças por parte de alguns professores, a falta de apetite devido ao curto intervalo dado entre as refeições, preferências alimentar, fatores psicológicos e a distração entre as crianças na hora das refeições.

Notou-se também que os itens que compunham o cardápio da creche eram pouco diversificados e combinação repetidas dos mesmos pode ter tornado a refeição menos aceita pelas crianças, o que reforça a necessidade de melhorar o planejamento dos cardápios para que elas adquiram hábitos alimentares saudáveis, estimuladas por preparações nutritivas, saborosas e atrativas para a faixa etária pré-escolar.

O controle de restos é mais difícil de ser realizado, pois envolve a criança e sua relação com os alimentos. Entretanto, do ponto de vista educativo, é a ação mais significativa e que deve receber o maior investimento de tempo e de estratégias, por parte de todos os adultos responsáveis pela alimentação das crianças na Educação Infantil (PBH, 2014).

Deve-se buscar a ampliação das ações de incentivo à educação nutricional junto ao corpo técnico-administrativo das creches, uma vez que essas instituições, normalmente oferecem a maior parte da alimentação diária consumida pela criança e, no Brasil, a rede escolar alcança uma substancial parcela deste grupo etário. Se bem planejadas, as refeições distribuídas nas creches podem oferecer ao aluno oportunidade de consumir alimentos saudáveis (BRASIL, 2001).

As modificações no padrão alimentar são, em geral, mais aceitas pelas crianças e os hábitos alimentares são formados neste período, tornando oportuna a intervenção nessa fase da vida (SILVA, et al., 2003). Assim, a

avaliação da aceitabilidade por parte das crianças é de fundamental importância, pois é na infância que os novos hábitos referentes à ingestão de alimentos começam a ser fixados. Para tanto, a alimentação deve ser qualitativamente completa, quantitativamente suficiente, harmoniosa em seus componentes, além de adequada à sua finalidade e ao organismo a que se destina (SCHILLING, 1995).

O PNAE possui como um de seus objetivos, atender as necessidades nutricionais dos alunos durante sua permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar dos mesmos, bem como promover a formação de hábitos alimentares saudáveis. Existem creches onde as crianças permanecem em período integral e por isso, devem receber o lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar. O conjunto destas refeições deve atender, no mínimo, 70% das necessidades nutricionais diárias das crianças como mostra a Figura 1 (VASCONCELOS, et al., 2012).

Figura 1 – Quadro de valores de referência de energia, macronutrientes e micronutrientes a serem ofertados na alimentação escolar da Educação Infantil, conforme a faixa etária, segundo Resolução do FNDE.

Educação Infantil: 7 meses a 5 anos												
% das necessidades nutricionais diárias	Idade	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
							A (µg)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
20% Meio período: 1 refeição	7 – 11 meses	135	21,9	4,2	3,4	-	100	10	54	2,2	15	0,6
	1 – 3 anos	200	32,5	6,3	5,0	3,8	60	3	100	1,4	16	0,6
	4 – 5 anos	270	43,9	8,4	6,8	5,0	80	5	160	2,0	26	1,0
30% Meio Período >1 refeição ou Quilombolas/ Indígenas: 1 refeição	7 – 11 meses	200	32,5	6,3	5,0	-	150	15	81	3,3	23	0,9
	1 – 3 anos	300	48,8	9,4	7,5	5,7	90	5	150	2,1	24	0,9
	4 – 5 anos	400	65,0	12,5	10,0	7,5	120	8	240	3,0	39	1,5
70% Turno Integral	7 – 11 meses	450	73,1	14,0	11,3	-	350	35	189	7,7	54	2,1
	1 – 3 anos	700	114,9	21,9	17,5	13,3	210	12	350	4,9	56	2,1
	4 – 5 anos	950	154,4	29,7	23,8	17,5	280	19	560	7,0	91	3,5

* Fonte: Energia – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), 2001; Carboidrato, Proteína e Lípidio – Organização Mundial de Saúde (OMS), 2003; Fibras, Vitaminas e Minerais – Referência da Ingestão Dietética (DRI) / Instituto de Medicina Americano (IOM), 1997 – 2000 – 2001. Adaptada para Resolução nº38/2009 do FNDE.

Fonte: Manual Orientação para a Alimentação Escolar na Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos 2ª Edição.

Para os cálculos nutricionais foram utilizadas todas as refeições oferecidas na creche (café da manhã, almoço e jantar). As observações da qualidade nutricional ofertada por essas durante a avaliação estão descritas no Quadro 4. Em relação à disponibilidade média de energia, a creche não atendeu ao valor estabelecido pelo PNAE, ofertando em média 475 Kcal por dia ($\pm 57,92$) que corresponde a 50% das necessidades recomendadas.

Quadro 4 – Avaliação da qualidade nutricional dos cardápios ofertados durante o estudo.

Dia	Energia (Kcal)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	Fibras (g)	Vitaminas		Minerais (mg)			
						A (μ g)	C (mg)	Ca	Fe	Mg	Zn
1	434	51,92	20,13	16,23	5,68	444,53	11,59	139,26	3,33	57,6	3,87
2	399	63,8	13,24	10,61	6,89	795,29	46,37	170,16	3,93	57,95	1,26
3	463	67,76	17,06	14,15	6,14	718,74	16,51	204,01	2,92	49,39	1,5
4	433	54,05	18,99	15,6	5,28	278,3	26,37	148	3,82	60,41	3,52
5	525	75,11	19,29	16,11	4,79	161,32	32,57	139,56	3,67	41,07	1,04
6	554	83,41	20,61	15,66	7,49	465,24	19,03	201	3,89	77,88	4,57
7	520	93,3	22,03	6,58	8,68	1375,43	22,19	142,05	5,56	95,44	1,91
Média	475,43	69,91	18,76	13,56	6,42	605,55	24,95	163,43	3,87	62,82	2,52
Desvio Padrão	57,92	15,13	2,88	3,65	1,36	406,53	11,63	28,73	0,83	18,26	1,43
Recomendação o FNDE	950	154,4	29,7	23,8	17,5	280	19	560	7	91	3,5
Adequação	50%	45%	63%	57%	37%	216%	131%	29%	55%	69%	72%

Fonte: Dados do autor

Quanto à distribuição de macronutrientes, foi possível ponderar que nenhum deles atingiu o recomendado pelo programa, sendo que a quantidade de carboidratos é em média de 69,91g ($\pm 15,13$) atingindo 45% da recomendação, a quantidade de proteínas teve uma média de 18,76g ($\pm 2,88$) atingindo 63% e a quantidade de lipídios atingiu 57% do recomendado com média de 13,56g ($\pm 3,65$).

Como indicado também no Quadro 4, observou-se que em termos absolutos a creche apresentou níveis de ferro biodisponível abaixo do recomendado ($3,87\text{mg} \pm 0,83 - 55\%$), assim com os níveis de magnésio ($62,82\text{mg} \pm 18,26 - 69\%$) e zinco ($2,52 \pm 1,43 - 72\%$), dando destaque aos níveis de Cálcio que se mostraram bem abaixo do recomendado ($163,43\text{mg} \pm 28,73 - 29\%$). Quanto aos níveis de Vitamina, ambas tiveram seus níveis acima do recomendado sendo a Vitamina A com $605,55\text{mcg} (\pm 406,53)$ atingindo 216% - pode se observar que no sétimo dia houve uma ingestão bem maior desta vitamina do que os outros dias - e a Vitamina C atingindo 131% com $24,95\text{mg} (\pm 11,63)$.

O período da educação infantil constitui um grupo que apresenta elevada vulnerabilidade biológica, sujeita a diversos agravos nutricionais, além de situações de falta de apetite às refeições básicas e/ou alimentos. Isto decorre de vários fatores que podem estar relacionados a uma maior seletividade em relação aos alimentos, fácil acesso a guloseimas, além da incidência de infecções e verminoses que podem diminuir o apetite (VASCONCELOS, et al., 2012).

As necessidades nutricionais dos pré-escolares são calculadas pelo metabolismo basal, pelo ritmo de seu crescimento corporal levando-se em consideração seu peso e altura, pelo nível e frequência das atividades físicas e de repouso praticados, e também pelo clima em que vivem, além dos componentes hereditários. A determinação das necessidades energéticas é primordial, sendo as dos demais nutrientes proporcionais a esse valor (SOUZA, 2006).

O déficit energético verificado (50% de adequação) também foi observado em outros trabalhos sobre consumo alimentar de crianças frequentadoras de creches no município de São Paulo – SP, com valores de adequação para energia que variaram de 40% a 75% segundo e em Campinas – SP (FERREIRA, 2000; LOPEZ-CARDONA, 1999; ZACARELLI, 2001). Esse déficit energético pode ser devido ao curto intervalo entre a oferta de refeições, o que pode interferir no apetite da criança, tendo como consequência o consumo de porções inadequadas.

A adequação de cálcio de 29% para as crianças aponta para a necessidade de uma maior oferta de leite e derivados. Os principais motivos para a baixa ingestão de cálcio pela população devem-se, provavelmente, ao elevado custo de leite e derivados, além de hábitos culturais e alimentares. Considerando a participação do cálcio na saúde óssea, é necessário atingir as recomendações da ingestão desse nutriente. No caso de pré-escolares torna-se fundamental o consumo de leite e/ou derivados para complementar a ingestão de cálcio (PEREIRA, 2009).

Os valores encontrados para adequação do consumo de ferro (55%) são provavelmente explicados pelo baixo consumo per capita de carne como observado nos dias de avaliação. Entretanto, o almoço e/ou o jantar normalmente contém feijão, além de frutas, que poderiam favorecer a absorção do nutriente. No planejamento dos cardápios devem ser levadas em consideração as necessidades de ferro da criança e a relevância da prevenção da anemia ferropriva, nas várias faixas etárias, pois a deficiência de ferro pode comprometer o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças (VASCONCELOS, et al., 2012).

A participação no cardápio de hortaliças ricas em carotenóides precursores de vitamina A deve ser estimulada para o alcance das recomendações nutricionais. Os pré-escolares constituem grupos tradicionalmente reconhecidos como de risco para a deficiência da vitamina A, devido ao momento biológico de extrema demanda nutricional, em fase de expressivo crescimento ou desenvolvimento (RAMALHO & SAUNDERS, 2008). Nos cardápios avaliados na creche foi possível observar grande quantidade de cenoura e abóbora, além das frutas, essas são ricas em carotenóides, explicando assim a super adequação da Vitamina A.

A frequência de frutas como laranja e favoreceu a oferta de vitamina C, importante nutriente por beneficiar a absorção e a biodisponibilidade do ferro da dieta (MONSSEN, 1988).

A alimentação saudável contempla uma ampla variedade de grupos de alimentos com múltiplas colorações. Sabe-se que quanto mais colorida é a alimentação, mais rica é em termos de vitaminas e minerais. Essa variedade de

coloração torna a refeição atrativa, o que agrada aos sentidos e estimula o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, grãos e tubérculos em geral (VASCONCELOS, et al., 2012).

A alimentação e cardápios fornecidos pela PBH são cuidadosamente planejados, acompanhados e avaliados de forma a assegurar os nutrientes necessários ao desenvolvimento sadio das crianças. Cabe às instituições informarem às famílias que toda a alimentação consumida durante o horário de permanência das crianças deve ser somente, aquela preparada e servida pela própria instituição (PBH, 2014).

Para melhorar as adequações nutricionais do alimento ofertado pela creche durante o período de permanência da criança na mesma implica na necessidade de incorporação de novas preparações ao cardápio do pré-escolar e educação nutricional, reforçando a importância da alimentação adequada desde a infância, para a obtenção de uma boa saúde. As crianças devem ser orientadas que nem sempre quem come mais é quem melhor se alimenta. O essencial é saber comer, e para saber comer é necessário conhecer os alimentos, o valor de cada um, entrando desta forma na área da educação alimentar (ANDRADE, 2016).

3 Conclusão

Em relação à rejeição da alimentação escolar foi possível observar que a creche está dentro do padrão, no entanto, as necessidades nutricionais não foram atingidas. Pode se considerar a possibilidade de uma reavaliação dos cardápios ofertados, objetivando oferecer alimentos mais variados para atingir as necessidades de energéticas, de macro e micronutrientes.

O cardápio deve incluir maior variedade de folhosos e outros vegetais em maior quantidade, em conjunto com metodologias de incentivo ao consumo dos mesmos, através de intervenções de educação nutricional, tanto para as crianças quanto para os pais e professores.

É visível a importância do planejamento adequado dos cardápios e da educação nutricional para atingir a adequação das necessidades nutricionais das crianças e por sua vez reduzir a rejeição das refeições. Uma vez que a

alimentação do pré-escolar na creche deve atingir 70% das suas necessidades nutricionais diárias segundo o PNAE, tornando essas refeições de suma importância para o crescimento e desenvolvimento adequado.

Embora este estudo tenha envolvido apenas uma unidade com uma amostra pequena, algumas observações podem ser aproveitadas em outras ocasiões, cabendo à adaptação necessária a cada realidade.

Referências

ANDRADE, J; CAMPOS, F. **Porcionamento, adequação energética e controle do desperdício em uma creche**. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde, 7, mar. 2013. Disponível em: <http://www.epublicacoes.uerj.br/ojs/index.php/demetra/article/view/3783/3842>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

BARBOSA, R.M.S.; CARVALHO, C.G.N.; FRANCO, V.C.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E.A. **Avaliação do consumo alimentar de crianças pertencentes a uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brasil**. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant., Recife, v. 6, n. 1, p.127-134, 2006.

CECANE-SC, **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos / [organizadores Francisco de Assis Guedes de Vasconcelos...et al.] – 2. ed. - Brasília: PNAE, 2012. 48 p.; il., grafs., tabs.**

FERREIRA, E.N.W.A.; COSTA, E.C.A. **Manual de vigilância à saúde em creches e pré-escolas**. Campinas: [s.n.], 2001. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/saude/dicas/manual_creche/manual_creche.htm>. Acesso em: 7 jun. 2016.

HIRSCHBRUCH, M.D. **Unidades de Alimentação e Nutrição: desperdício de alimentos x qualidade da produção**. Hig Aliment. 1998;12(55):12-14. Brasil. Instituto da Cidadania, Projeto Fome Zero e Fundação Djalma Guimarães.

Projeto Fome Zero. Uma proposta de segurança alimentar para o Brasil. Terceira versão. [S.l.], 2001. p. 118.

LOPEZ-CARDONA, C.M. **Avaliação de o consumo alimentar de crianças frequentadoras de creches municipais de São Paulo**. 1999. 74f. Dissertação (Mestrado em Alimentos e Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MOMM, N.; HÖFELMANN, D.A. **Qualidade da dieta e fatores associados em crianças matriculadas em uma escola municipal de Itajaí, Santa Catarina**. Cad. Saúde Colet., Rio de Janeiro, 22(1): 32-39. 2014.

MONSSEN, E.R. **Iron nutrition and absorption: dietary factors which impact iron availability**. J. Am. Diet. Assoc., v. 88, n. 7, p.786-790, 1988.

PEREIRA, G.A.P. **Cálcio dietético – estratégias para otimizar o consumo**. Rev. Bras. Reumatol., v. 49, n. 2, p. 164-180, 2009.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para decisão nutricional**. 2ª ed. São Paulo: Coronário, 2013. 135 p.

PBH- Prefeitura de Belo Horizonte. **Documento de orientação para atendimento de crianças nas instituições de educação infantil da rede municipal de educação e conveniadas com a prefeitura de belo horizonte- aspectos relacionados à alimentação e nutrição**. Belo Horizonte, 2014.

RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº 26. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**. 17 de junho de 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação.

RAMALHO, A; PADILHA, P; SAUNDERS, C. **Análise crítica de estudos brasileiros sobre deficiência de vitamina A no grupo materno-infantil.** Rev. Paul. Pediatr., v. 26, n. 4, p. 392-399, 2008.

SANTOS, L.M.P; GUBERT, M.B; BORTOLINI, G.A. **Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 28(9):1759-1771, setembro. 2012.

SILVA, GAP; BALABAN, G.; FREITAS, M.M.V; BARACHO, J.D.S; NASCIMENTO, E.M.M. **Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças pré-escolares matriculadas em duas escolas particulares de Recife, Pernambuco.** Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife, v. 3, n. 3, p. 323-327, 2003.

SCHILLING, M. **Qualidade em nutrição: método de melhorias contínuas ao alcance de indivíduos e coletividades.** São Paulo: Varela, 1995. p. 115.

SOUZA, P.M.O. **Alimentação do pré-escolar e as estratégias de educação nutricional.** Curso de Especialização em Qualidade em Alimentos, Universidade de Brasília, CET. Brasília-DF, 2006.

VAZ, C.S. **Restaurantes – controlando custos e aumentando lucros.** Brasília, 2006, 196p.

ZACCARELLI, E.M. **Avaliação do estado nutricional de crianças e estrutura de funcionamento de creches no município de São Paulo.** 2001. 74f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Economia e Administração, Faculdade de Saúde Pública – Curso de Pós-Graduação Interunidades em Nutrição Humana Aplicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.