UNIVERSIDADE DE BRASILIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES SAUDÁVEIS

JOZIANE FRANCISCA SOBRINHO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS OFERTADOS PARA PRÉ-ESCOLARES DE UMA ESCOLA PRIVADA NO DISTRITO FEDERAL

BRASÍLIA - DF
2017

JOZIANE FRANCISCA SOBRINHO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS OFERTADOS PARA PRÉ-ESCOLARES DE UMA ESCOLA PRIVADA NO DISTRITO FEDERAL

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde – UnB como requisito parcial para obtenção de titulo de Especialista em Gestão da Produção de Alimentos Saudáveis

Orientador: Prof. Dr. Verônica Ginani

Brasília, agosto de 2017

JOZIANE FRANCISCA SOBRINHO

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS CARDÁPIOS OFERTADOS PARA PRÉ-ESCOLARES DE UMA ESCOLA PRIVADA NO DISTRITO FEDERAL

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde – UnB como requisito parcial para obtenção de titulo de Especialista em Gestão da Produção de Alimentos Saudáveis.

Aprovado em:_____

_____

Prof. Dra. Orientadora

_____

Prof. Dr.

_____

Prof. Dr.

BRASÍLIA – DF

2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família e amigos,
que sempre me apoiaram e me incentivaram.

SUMÁRIO

Conteúdo

1 INTRODUÇÃO 10

2 METODOLOGIA 12

3 RESULTADOS 15

4- DISCUSSÃO 23

5 CONCLUSÃO 28

6 REFERÊNCIAS 29

7 APENDICE 31

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Lista de tabelas

Tabela 1 – Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para as crianças de 0-3 anos. 15
Tabela 2 – Índice de Qualidade de Refeição da alimentação ofertada em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 0 a 3 anos. 16
Tabela 3 – Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 4 a 5 anos. 17
Tabela 4 – Índice de Qualidade da Refeição da alimentação ofertada em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 4 a 5 anos. 18
Tabela 5 - % Aceitação da merenda escolar de cardápios ofertados em uma escola de ensino infantil privada no Distrito Federal - DF (documento cedido pela escola). 19
Tabela 6 – Alimentos ofertados nos cardápios em uma escola de ensino infantil privado no Distrito Federal – DF, com aceitabilidade acima de 85%. 22

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SIMBOLOS

Ca – Cálcio

CHO – Carboidrato

D.P – Desvio Padrão

Fe – Ferro

FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FTP – Fichas Técnicas de Preparo

IQR – Indice de Qualidade da Refeição

KCAL – Quilocaloria

LIP – Lipídio

Na – Sódio

PNAE – Política Nacional de Alimentação Escolar

PTN – Proteína

VET – Valor Energético Total

RESUMO

SOBRINHO, Joziane. **Avaliação da qualidade dos cardápios ofertados para pré-escolares de uma escola privada no Distrito Federal. 2017.** 33 páginas. Monografia – Faculdade de Ciências e Saúde – UnB. Brasília, 2017.

Objetivo: Avaliar a qualidade global dos cardápios de uma escola de ensino infantil privado no Distrito Federal.

Metodologia: Estudo de caso documental, em que os cardápios e os registros de aceitação do mês de junho de 2017 como instrumento de pesquisa. O cardápio foi avaliado utilizando o método de Índice de Qualidade da Dieta como base, adaptado às recomendações do Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE.

Resultados: Os cardápios receberam notas acima de 80 pontos e aceitação ≥85%, o que representa bons resultados, porém precisa adequar as quantidades de proteína, ferro e cálcio ofertados nos cardápios.

Conclusão: O planejamento do cardápio deve receber uma atenção especial, para que contemple todos os nutrientes necessários para o bom desenvolvimento das crianças. Ações de educação alimentar e nutricional, são importantes para a melhor aceitação do cardápio.

Palavras chaves: Avaliação de cardápios; alimentação de crianças pré-escolares; aceitabilidade do cardápio.

RESUMO EM LINGUA ESTRANGEIRA

SOBRINHO, Joziane. **Evaluation of the quality of the menus offered to preschool children of a private school in the Federal District**. 2017. 33 pages. Monograph - Faculty of Sciences and Health - UnB. Brasília, 2017.

Objective: To evaluate the overall quality of the menus of a private elementary school in the Federal District.

Methodology: Documentary case study, in which the menus and the acceptance records of the month of June of 2017 as research instrument. The menu was evaluated using the Diet Quality Index method as a basis, adapted to the recommendations of the Manual of support for technical activities of the nutritionist under the PNAE.

Results: The menus received scores above 80 points and acceptance ≥85%, which represents good results, but needs to adjust the amounts of protein, iron and calcium offered in the menus.

Conclusion: The planning of the menu should receive special attention so that it contemplates all the nutrients necessary for the good development of the children. Food and nutrition education actions are important for the better acceptance of the menu.

Key words: Evaluation of menus; Feeding of preschool children; Acceptability of the menu.

1 INTRODUÇÃO

A nutrição adequada nos primeiros anos de vida é um fator determinante na formação de hábitos alimentares saudáveis. Reflete também, possíveis surgimentos de patologias, que em longo prazo, podem comprometer a saúde do indivíduo e refletir na vida adulta (MENEGAZZO, 2011).

Nesse cenário, a síndrome metabólica se destaca como um fator de risco multifacetado, relacionado às doenças cardiovasculares e mortalidade por outras patologias. Apesar do excesso de peso, não estar presente obrigatoriamente no contexto da síndrome metabólica, sabe-se que há uma relação importante entre os dois aspectos (KWON et al., 2017). Por essa razão, entre outros fatores, muitas pesquisas têm sido realizadas sobre a prevalência de sobrepeso e a obesidade entre as crianças, enfatizam o aumento de peso de crianças nos últimos anos. De acordo com Pazin (2007), cerca de 7% da população infantil mundial é obesa, e duas a três vezes mais crianças estão com sobrepeso. As maiores taxas de obesidade infantil têm sido observadas em países desenvolvidos, mas a prevalência está cada vez mais elevada nos países em desenvolvimento (PAZIN, 2007).

Considerando que crianças devem passar, pelo menos, um período do seu dia no ambiente escolar, as refeições realizadas na escola, devem contribuir para contornar esse cenário de obesidade e/ou sobrepeso. De acordo com o Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), as instituições de ensino, onde as crianças permanecem no local por meio período e oferecem uma única refeição, devem suprir 20% das necessidades energéticas diárias dos alunos e os cardápios ofertados devem alcançar 85% de aceitação (BRASIL, 2017).

Entendendo, que a escola, e a família, possuem papel fundamental na formação das crianças, refletindo nas atitudes e escolhas, a oferta de um ambiente escolar saudável pode ter um impacto importante na vida adulta desses indivíduos (FUKS, 2012). Sendo assim, o ambiente escolar é fundamental para a determinação de hábito saudáveis, visto que a criança fica no local por um ou dois períodos do dia, convivendo com educadores, monitores e com outras crianças que irão auxiliar e influenciar a

formação de seus valores e de seu estilo de vida, entre eles a alimentação (MENEGAZZO, 2011).

Diante disso, o presente estudo tem por objetivo avaliar a qualidade global dos cardápios de uma escola de ensino infantil privado no Distrito Federal. Para tanto, adequou o IQR (Índice de Qualidade da Refeição) como instrumento para avaliar e monitorar de forma global a merenda escolar comparou a oferta de nutrientes da merenda escolar às recomendações do Manual de Nutricionistas do FNDE, assim como os documentos de aceitação diária dos cardápios em relação à recomendação do FNDE.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso, com base documental, em que os cardápios (n=20) e os registros de aceitação da merenda ofertada no mês de junho de 2017 de uma escola de ensino infantil privada em Brasília – DF foram utilizados com instrumento de pesquisa. A escola divide as séries em Maternal, que atende crianças (n=10) de um ano e 10 meses a três anos e Infantil, que atende crianças (n=10) de três a quatro anos de idade.

Os critérios para escolha do mês pesquisado foram os seguintes: Mês com no mínimo quatro semanas e cardápio com preparações usualmente servidas durante o período letivo. Por fim, chegou-se à conclusão que os cardápios de junho atendiam esses requisitos.

Para a avaliação dos cardápios, foi utilizado o método Índice de Qualidade da Refeição (IQR) como base, adaptando às recomendações do Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE (FNDE, 2017). O IQR foi um método elaborado por Bandoni e Jaime (2008), para avaliar a qualidade global de grandes refeições servidas aos trabalhadores em empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). O índice propõe a utilização de cinco variáveis, que recebem pontuação de 0 a 20 pontos. E essas variáveis são avaliadas de forma proporcional, ou seja, conforme o item está mais próximo do recomendado, maior será o ponto recebido.

Inicialmente, foram consultadas as fichas técnicas de preparação (FTPs) dos itens dos cardápios para coletar os dados da composição nutricional dos alimentos e produtos. De acordo com o Manual, para alunos de período parcial, a merenda escolar deve atender 20% das necessidades energéticas diárias.

Após a coleta dos dados das FTPs, foram tabulados os dados dos per capitas ofertados às turmas do Maternal e do Infantil e comparados às recomendações do Manual. Para pontuar os cardápios utilizou-se como base o método IQR. Os critérios para receber nota máxima (10 pontos) foram:

1 – Alcançar o valor de energia (kcal) definido pelo Manual, Maternal 200 kcal e Infantil 270 kcal;

2 – Alcançar o valor de carboidrato (CHO) definido pelo Manual, Maternal 32,5g e Infantil 43,9g;

3 – Alcançar o valor de proteína (PTN) definido pelo Manual, Maternal 6,3g e Infantil 8,4g;

4 – Alcançar o valor de lipídeos (LIP) definido pelo Manual, Maternal 5g e Infantil 6,8g;

5 – Gordura saturada até 10% do VET, para os dois grupos;

6 – Alcançar o valor de Cálcio (Ca) definido pelo Manual, Maternal 100mg e Infantil 160mg;

7 – Alcançar o valor de Ferro (Fe) definido pelo Manual, Maternal 1,4mg e Infantil 2mg;

8 – Quantidades de Sódio (Na) até 400mg, para os dois grupos;

9 – Presença de frutas;

10 – Variabilidade do cardápio.

Os dados foram inseridos em um banco de dados no programa Microsoft Excel 2007®. Calculou-se, então, a adequação, do cardápio em relação â recomendação (FNDE, 2017), atribuindo-se uma nota para cada item, ou seja, 100% de adequação foram pontuados com notas 10. Os demais percentuais de adequação foram pontuados proporcionalmente a adequação. No final, cada um dos dez itens recebeu uma ponderação, variando entre 0 e 10, de acordo com os critérios mencionados acima e baseados em Bandoni e Jaime (2008). Ao final, somam-se os valores atribuídos, resultando em um índice que variou de 0 a 100.

Conforme a metodologia do IQR, os cardápios foram avaliados como adequado o cardápio que obteve pontuação maior que 80 pontos; cardápio que precisa de melhoras com a pontuação entre 51 e 80 e cardápio inadequado com pontuação menor ou igual a 50 (BANDONI; JAIME, 2008).

O registro de aceitação é realizado durante o lanche, os itens do cardápio seguem uma sequencia de oferta, primeiro é oferecida a fruta, depois o suco e por último, o

carboidrato (pães, bolos, cuscuz, tapioca, dentre outros). Ao final do consumo de cada item, o nutricionista responsável analisa por meio de sua percepção, o quanto cada criança consumiu e registra individualmente em forma de porcentagem.

Para avaliar os registros de aceitação diária, foram tabulados os dados também no programa Microsoft Excel e calculada medidas de tendência central e variância (média e desvio padrão). Os resultados foram comparados à recomendação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que estabelece 85% como bom paramento de aceitabilidade do cardápio.

3 RESULTADOS

Foram avaliados 20 cardápios do mês de junho de 2017, de lanches ofertados em uma escola de ensino infantil privado em Brasília. Os lanches são servidos para 20 crianças, de 2 a 5 anos de idade.

De acordo com a aplicação do IQR, em média, os cardápios foram avaliados como adequados. Os cardápios tiveram como média de nota 79,50 pontos (DP= 6,82) para as turmas do maternal e 75,26 pontos (DP= 5,94) para as turmas do infantil. Os itens que apresentaram maior pontuação foram: Presença de frutas (100% no cardápio do maternal e do infantil); Variabilidade do cardápio (100% do cardápio do maternal e do infantil); e itens como KCAL (85% cardápio do maternal e 70% no cardápio do infantil); CHO (85% cardápio do maternal e 70% no cardápio do infantil); Sódio (100% do cardápio do maternal e do infantil) e Gordura Saturada (100% do cardápio do maternal e do infantil), que apresentaram valores iguais ou muito aproximados da recomendação do Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE (FNDE, 2017).

Tabela 1 – Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para as crianças de 0-3 anos.

Cardápio	Kcal	Adequação %	CHO (G)	Adequação %	PTN (G)	Adequação %	LIP (G)	Adequação %	Gordura saturada (G)	Gordura Saturada %	Ca (G)	Adequação %	Fe (G)	Adequação %	Na (G)
Valor referencia	200	-	32,5	-	6,3	-	5	-	-	Até 10% do VET	100	-	1,4	-	Até 400mg
1	195,6	97,8	33,4	102,7	1,4	21,4	6,3	126,0	1,0	3,2	10,5	10,5	0,4	27,9	207,7
2	183,0	91,5	28,4	87,4	2,8	45,1	6,5	129,0	2,0	3,5	14,8	14,8	0,4	27,9	52,1
3	216,1	108	36,7	112,8	2,8	44,3	6,5	129,4	0,0	3,0	78,5	78,5	0,3	21,4	185,4
4	254,1	127,1	36,5	112,2	3,3	53,0	4,5	90,8	0,9	1,8	33,2	33,2	0,6	39,3	1,2
5	190,3	95,1	36,6	112,5	3,5	55,1	3,4	67,2	0,5	1,8	5,0	5,0	0,3	22,1	115,6
6	198,6	99,3	38,9	119,8	2,2	35,6	3,8	75,6	1,4	1,9	12,2	12,2	0,3	20,7	155,3
7	194,8	97,4	32,8	101,0	3,6	57,8	5,4	108,8	1,0	2,8	21,3	21,3	0,4	30,0	378,5
8	132,3	66,2	16,7	51,4	2,2	35,6	2,5	50,4	0,4	1,9	14,6	14,6	0,8	54,3	37,3
9	136,6	68,3	28,4	87,5	4,9	77,5	0,4	7,4	0,8	0,3	24,2	24,2	0,5	33,6	23,9
10	210,2	105,1	32,8	100,8	2,6	40,8	7,7	153,0	0,1	3,6	53,3	53,3	0,2	16,4	223,0
11	169,9	85,0	119,3	367,1	1,6	24,8	13,5	270,0	0,2	7,9	18,3	18,3	0,4	29,3	30,1
12	190,8	95,4	23,6	72,6	10,1	161,0	6,2	124,2	1,2	3,3	14,4	14,4	0,5	36,4	73,4
13	178,6	89,3	28,9	88,9	1,6	24,9	6,3	126,2	1,0	3,5	14,6	14,6	0,4	29,3	202,5
14	171,6	85,8	33,3	102,5	2,9	45,6	3,0	59,8	0,6	1,7	27,8	27,8	0,2	10,7	80,9
15	219,1	109,6	44,5	136,9	2,3	36,5	3,6	71,0	1,5	1,6	45,7	45,7	0,2	16,4	156,4

Continuação tabela 1 - Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para as crianças de 0-3 anos.

Cardápio	Kcal	Adequação %	CHO (G)	Adequação %	PTN (G)	Adequação %	LIP (G)	Adequação %	Gordura saturada (G)	Gordura Saturada %	Ca (G)	Adequação %	Fe (G)	Adequação %	Na (G)
Valor referencia	200	-	32,5	-	6,3	-	5	-	-	Até 10% do VET	100	-	1,4	-	Até 400mg
16	192,5	96,2	40,9	125,7	3,3	53,0	1,8	35,0	0,4	0,9	25,9	25,9	0,8	60,0	27,1
17	211,8	105,9	35,5	109,2	8,1	127,9	4,2	83,6	0,5	2,0	15,1	15,1	0,4	28,6	160,8
18	188,5	94,2	35,7	109,9	3,8	60,6	3,4	67,4	0,4	1,8	14,9	14,9	0,6	43,6	142,7
19	141,8	70,9	9,5	29,4	9,8	156,0	7,2	143,0	2,4	5,0	45,5	45,5	1,2	84,3	140,6
20	212,1	106,1	35,8	110,1	2,9	45,6	6,4	127,8	0,8	3,0	20,4	20,4	0,6	45,7	47,8
Média	189,4		36,4		3,8		5,1		0,9	2,7	25,5		0,5		122,1
	21,3		21,1		2,6		2,8		0,6	1,7	17,9		0,2		92,3

Tabela 2 – Índice de Qualidade de Refeição da alimentação ofertada em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 0 a 3 anos.

Cardápio	Kcal	CHO	PTN	LIP	Gordura Saturada Pontuação (<10%)	Ca	Fe	Na	Presença de frutas	Variabilidade do cardápio	Pontuação final
1	9,78	10	2,15	10	10	1,05	2,82	10	10	10	75,79
2	9,15	8,74	4,5	10	10	1,48	2,78	10	10	10	76,65
3	10	10	4,42	12,95	10	7,85	2,14	10	10	10	87,36
4	10	10	5,31	9,09	10	3,32	3,96	10	10	10	81,67
5	9,51	10	5,5	6,71	10	0,5	2,21	10	10	10	74,45
6	9,93	10	3,55	7,55	10	1,22	2,09	10	10	10	74,34
7	9,74	10	5,77	10	10	2,13	2,99	10	10	10	80,64
8	6,62	5,14	3,55	5,03	10	1,46	5,41	10	10	10	67,21
9	6,83	8,75	7,74	0,74	10	2,42	3,32	10	10	10	69,8
10	10	10	4,07	10	10	5,33	1,67	10	10	10	81,07
11	8,5	10	2,48	10	10	1,83	2,92	10	10	10	75,72
12	9,54	7,26	16,1	10	10	1,44	3,63	10	10	10	87,97
13	8,93	8,89	2,49	10	10	1,46	2,93	10	10	10	74,7
14	8,58	10	4,56	5,98	10	2,78	1,06	10	10	10	72,95
15	10	10	3,66	7,09	10	4,57	1,67	10	10	10	76,99
16	9,62	10	5,3	3,49	10	2,58	6	10	10	10	77
17	10	10	12,8	8,36	10	1,51	2,88	10	10	10	85,55

Continuação Tabela 2 - Índice de Qualidade de Refeição da alimentação ofertada em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 0 a 3 anos.

Cardápio	Kcal	CHO	PTN	LIP	Gordura Saturada	Ca	Fe	Na	Presença de frutas	Variabilidade do cardápio	Pontuação final
18	9,42	10	6,06	6,73	10	1,49	4,35	10	10	10	78,05
19	7,09	2,93	15,6	10	10	4,55	8,41	10	10	10	88,58
20	10	10	4,55	10	10	2,04	4,59	10	10	10	81,18
Média	9,16	9,09	6,01	8,19	10	2,55	3,39	10	10	10	78,38
D.P.	1,1	1,9	4,07	2,82	0	1,79	1,72	0	0	0	5,86

Tabela 3 – Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 4 a 5 anos.

Cardápio	Kcal	CHO (G)	PTN (G)	LIP (G)	Gordura saturada (G)	Gordura Saturada %	Ca (G)	Fe (G)	Na (G)
Valores referência – FNDE	270	43,9	8,4	6,8	.	Até 10% do VET	100	1,4	Até 400mg
1	239,35	39,43	1,55	8,38	1,02	3,5	12,28	0,46	274,82
2	306,81	42,84	5,08	12,79	3,89	4,17	22,81	0,67	13,37
3	282,97	45,41	3,6	9,66	0,04	3,41	98,46	0,37	277,45
4	325,83	42,11	4,11	6,66	1,01	2,04	34,82	0,63	1,84
5	250,94	26,47	2,16	1,68	0,74	0,67	5,5	0,35	168,2
6	255,34	49,05	2,54	5,44	1,63	2,13	13,16	0,35	232,87
7	260,54	42,16	4,74	8,1	1,46	3,11	24,85	0,37	74,11
8	147,3	27,3	2,54	3,11	0,45	2,11	16,18	0,87	46,68
9	173,1	35,58	6,53	0,52	1,33	0,3	24,7	0,57	35,89
10	262,75	39,65	3,21	10,15	0,07	3,86	68,98	0,29	295
11	210,76	155,46	1,73	18	0,31	8,54	21,14	0,46	40,09
12	250,2	26,94	14,77	9,26	1,74	3,7	17,47	0,73	110,12
13	223,63	35,2	1,8	8,4	1,32	3,76	17,23	0,48	269,77
14	202,75	38,35	3,53	3,92	0,76	1,93	28,02	0,16	107,17
15	276,01	54,67	2,61	5,21	2,27	1,89	46,68	0,3	233,99
16	248,83	52,09	4,3	2,58	0,53	1,04	26,13	1,08	44,54
17	287,33	46,25	11,68	6,18	3,51	2,15	17,59	0,5	241,18
18	237,64	43,15	4,96	5,02	0,66	2,11	16,44	0,72	213,97
19	193,83	10,09	14,33	10,69	3,62	5,51	60,02	1,73	207,75

Continuação Tabela 3 - Valor nutricional dos cardápios ofertados em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 4 a 5 anos.

Cardápio	Kcal	CHO (G)	PTN (G)	LIP (G)	Gordura saturada (G)	Gordura Saturada %	Ca (G)	Fe (G)	Na (G)
Valores referência – PNDE	270	43,9	8,4	6,8	.	Até 10% do VET	100	1,4	Até 400mg
20	282,72	45,52	3,75	9,51	1,29	3,36	26,23	0,8	63,64
Média	245,93	44,89	4,98	7,26	1,38	2,97	29,93	0,59	147,62
D.P.	33,91	27,98	3,96	4,14	1,14	1,83	22,56	0,35	102,91

Tabela 4 – Índice de Qualidade da Refeição da alimentação ofertada em uma escola privada do Distrito Federal para crianças de 4 a 5 anos.

Cardápio	Kcal	CHO	PTN	LIP	Gordura Sat. Pontuação (<10%)	Ca	Fe	Na	Presença de frutas	Variabilidade do cardápio	Pontuação final
1	8,86	8,98	1,84	10,00	10,	0,77	2,29	10,00	10,00	10,00	72,75
2	10,00	9,76	6,05	10,00	10,00	1,43	3,34	10,00	10,00	10,00	80,58
3	10,00	10,00	4,29	10,00	10,00	6,15	1,83	10,00	10,00	10,00	82,27
4	10,00	9,59	4,90	9,80	10,00	2,18	3,15	10,00	10,00	10,00	79,61
5	9,29	6,03	2,57	2,47	10,00	0,34	1,73	10,00	10,00	10,00	62,44
6	9,46	10,00	3,02	8,00	10,00	0,82	1,76	10,00	10,00	10,00	73,07
7	9,65	9,60	5,64	10,00	10,00	1,55	1,84	10,00	10,00	10,00	78,29
8	5,46	6,22	3,02	4,57	10,00	1,01	4,33	10,00	10,00	10,00	64,60
9	6,41	8,10	7,77	0,76	10,00	1,54	2,83	10,00	10,00	10,00	67,42
10	9,73	9,03	3,82	10,00	10,00	4,31	1,44	10,00	10,00	10,00	78,33
11	7,81	10,00	2,06	10,00	10,00	1,32	2,30	10,00	10,00	10,00	73,48
12	9,27	6,14	10,00	10,00	10,00	1,09	3,66	10,00	10,00	10,00	80,16
13	8,28	8,02	2,15	10,00	10,00	1,08	2,39	10,00	10,00	10,00	71,91
14	7,51	8,74	4,20	5,76	10,00	1,75	0,82	10,00	10,00	10,00	68,78
15	10,00	10,00	3,10	7,67	10,00	2,92	1,48	10,00	10,00	10,00	75,17
16	9,22	10,00	5,12	3,80	10,00	1,63	5,39	10,00	10,00	10,00	75,16
17	10,00	10,00	10,00	9,09	10,00	1,10	2,52	10,00	10,00	10,00	82,71
18	8,80	9,83	5,91	7,39	10,00	1,03	3,58	10,00	10,00	10,00	76,53
19	7,18	2,30	10,00	10,00	10,00	3,75	8,66	10,00	10,00	10,00	81,89
20	10,00	10,00	4,47	10,00	10,00	1,64	3,98	10,00	10,00	10,00	80,09
Média	8,85	8,62	5,00	7,96	10,00	1,87	2,97	10,00	10,00	10,00	75,26
D.P	1,33	2,02	2,64	2,92	0,00	1,41	1,75	0,00	0,00	0,00	5,94

A avaliação dos cardápios ofertados na escola mostrou que aproximadamente 45% (n= 9) dos cardápios do maternal estão adequados e 30% (n=6) dos cardápios do infantil estão adequados, porém evidenciou que 70% dos cardápios (n=14) devem ser melhorados.

Tanto na merenda ofertada ao Maternal quanto no Infantil, percebe-se que os valores de Kcal, CHO, LIP, Gordura saturada e Sódio, estão dentro das recomendações, porém PTN, Cálcio e Ferro estão aquém. As quantidades de PTN recomendadas foram alcançadas apenas em 15% (n=3) cardápios para os dois grupos, as quantidades de Cálcio e Ferro não foram alcançadas em nenhum dos cardápios (Tabelas 1 e 3).

Tabela 5 - % Aceitação da merenda escolar de cardápios ofertados em uma escola de ensino infantil privada no Distrito Federal - DF (documento cedido pela escola).

Cardápio	Componente do cardápio	Média (%)	Desvio Padrão	Média geral de cada cardápio (%)
1	Banana	96	12,31	89,67
	Suco de tangerina	73	43,05	
	Pãozinho de batata	100	0	
2	Pêra	93,68	23,14	86,32
	Suco de caju com limão	70,53	45,03	
	Brownie de chocolate	94,74	22,94	
3	Mexerica	82,06	33,96	82,45
	Suco de acerola	65,29	42,44	
	Biscoito de queijo	100	0	
4	Manga	85,56	34,17	87,41
	Suco de abacaxi	80,56	35,39	
	Esfirra de vegetais	96,11	16,5	

Continuação Tabela 5 - **%** Aceitação da merenda escolar de cardápios ofertados em uma escola de ensino infantil privada no Distrito Federal - DF (documento cedido pela escola).

Cardápio	Componente do cardápio	Média (%)	Desvio Padrão	Média geral de cada cardápio (%)
5	Maçã	79,44	35,39	78,7
	Suco de melão	61,11	37,4	
	Bisnaguinha caseira	95,56	18,86	
6	Goiaba	73,89	43,81	86,67
	Suco de laranja	91,67	22,82	
	Biscoito de coco	94,44	23,57	
7	Melancia	94,44	23,57	97,04
	Suco de uva	96,67	14,14	
	Bolo de cenoura	100	0	
8	Banana	88,82	31,6	80,2
	Suco de morango	51,76	43,77	
	Cookie de aveia com cacau	100	0	
9	Laranja	64,44	46,81	76,76
	Suco de melancia	65,83	43,93	
	Milho cozido	100	0	
10	Uva verde	82,94	32,93	87,25
	Suco de tangerina	78,82	34,8	
	Pão de queijo	100	0	
11	Melão	88,82	31,6	80,59
	Suco de acerola	56,47	40,46	
	Tapioca	96,47	12,22	

Continuação Tabela 5 - **%** Aceitação da merenda escolar de cardápios ofertados em uma escola de ensino infantil privada no Distrito Federal - DF (documento cedido pela escola).

Cardápio	Componente do cardápio	Média (%)	Desvio Padrão	Média geral de cada cardápio (%)
12	Maçã	90,56	27,96	92,22
	Suco de laranja	93,61	22,61	
	Nuggets de frango	92,5	23,78	
13	Melancia	89,47	31,53	82,46
	Suco de caju	57,89	41,71	
	Pãozinho de cenoura	100	0	
14	Manga	97,37	11,47	88,95
	Água de coco	72,11	41,71	
	Torradinha de azeite e orégano	97,37	11,47	
15	Mexerica	62	52,03	87,33
	Suco de uva	100	0	
	Biscoito de limão	100	0	
16	Goiaba	78	41,09	78,22
	Suco de abacaxi com hortelã	62,67	38,63	
	Cuscuz	94	16,82	
17	Pêra	82	37,45	82,89
	Suco de morango	66,67	37,92	
	Mini sanduiche de frango	100	0	
18	Banana	93,75	25	89,79
	Melancia	75,63	37,23	
	Pão de milho	100	0	

Conclusão da Tabela 5 - **%** Aceitação da merenda escolar de cardápios ofertados em uma escola de ensino infantil privada no Distrito Federal - DF (documento cedido pela escola).

Cardápio	Componente do cardápio	Média (%)	Desvio Padrão	Média geral de cada cardápio (%)
19	Laranja	80	32,79	88,24
	Suco de tangerina	90	28,72	
	Ovo mexido	94,71	15,86	
20	Uva vermelha	100	0	86,19
	Melão	58,57	38,91	
	Bolo de chocolate	100	0	

Após análise do documento de aceitação da merenda escolar, destacam-se 56% (n=12) cardápios que conseguiram médias acima de 85%, que é o valor referência do FNDE para avaliar se a aceitação é positiva. Dentre os alimentos com maior aceitação estão os fontes de carboidrato, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 6 – Alimentos ofertados nos cardápios em uma escola de ensino infantil privado no Distrito Federal – DF, com aceitabilidade acima de 85%.

Itens com 85-100% de aprovação					
Sucos	**%**	**Frutas**	**%**	**Carboidratos**	**%**
Suco de uva	96,67	Uva vermelha	100	Pãozinho de batata	100
Suco de laranja	93,61	Manga	97,37	Biscoito de queijo	100
Suco de tangerina	90,00	Banana	96	Bolo de cenoura	100
.	.	Melancia	94,44	Cookie de aveia com cacau	100
.	.	Pêra	93,68	Milho cozido	100
.	.	Maçã	90,56	Pão de queijo	100
.	.	Melão	88,82	Pãozinho de cenoura	100

.	.	.	.	Biscoito de limão	100
.	.	.	.	Mini sanduiche de frango	100
.	.	.	.	Pão de milho	100
.	.	.	.	Bolo de chocolate	100
.	.	.	.	Torradinha de azeite e orégano	97,37
.	.	.	.	Tapioca	96,47
.	.	.	.	Esfirra de vegetais	96,56
.	.	.	.	Bisnaguinha caseira	95,56
.	.	.	.	Brownie de chocolate	94,74
.	.	.	.	Ovo mexido	94,71
.	.	.	.	Biscoito de coco	94,44
.	.	.	.	Cuscuz	94,00
.	.	.	.	Nuggets de frango	92,50

Os alimentos com os índices de aceitação mais baixa foram o suco de morango (51,76%) e o suco de acerola (56,47%).

4- DISCUSSÃO

Os cardápios avaliados conseguiram atingir a recomendação de boa parte dos itens, precisando melhorar na oferta de PTN, Ferro e Cálcio. Por se tratar de apenas uma refeição isolada, é necessário avaliar as outras refeições praticadas pelos alunos fora do ambiente escolar, sendo esse, um ponto limitante do estudo. De acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (2008-2009), a população brasileira ingere PTN pouco mais que o recomendado, que é de 10 a 15% do valor energético total (IBGE, 2011).

A alimentação na infância deve fornecer alimentos em quantidade, qualidade nutricional e sanitária suficientes, para atender às necessidades nutricionais infantis, garantindo assim o desenvolvimento adequado. Os hábitos alimentares saudáveis adquiridos na infância refletem não só no momento de vida atual da criança, mas também quando adultos. O ambiente escolar representa uma importância grandiosa na alimentação, pois na idade dos pré-escolares é que são introduzidos novos hábitos alimentares, que está relacionado de modo direto ao momento de descobrimento de cores, sabores e texturas. São essas experiências sensoriais que irão influenciar o padrão alimentar a ser adotado pela criança (CARVALHO et al., 2015; MENEGAZZO et al., 2011).

A alimentação escolar deve oferecer, portanto, aporte energético e nutricional suficiente. Dessa forma, visa contribuir para o desenvolvimento biopsicossocial e amplo exercício das habilidades dos estudantes, levando-se em conta o processo de ensino-aprendizagem no decorrer do tempo de permanência na escola (FNDE, 2017).

Segundo o estudo de Carvalho et al. (2015), crianças que recebem alimentação na escola parecem estar mais protegidas de inadequações em seu consumo total, o estudo relata ainda que essas crianças tendem a melhorar o seu perfil alimentar.

Adicionalmente, as vitaminas e minerais são necessários para o crescimento e desenvolvimento infantil adequado. Cálcio, ferro, zinco e vitamina A são os nutrientes preocupantes, visto que as quantidades recomendadas são altas no que se refere à capacidade gástrica e ao tamanho corporal de crianças pré-escolares (GÓES et al., 2012). Sendo assim, as inadequações observadas nos cardápios analisados em relação a esses nutrientes, deve ser corrigida, apesar do entendimento de que outras refeições, de acordo com os hábitos nutricionais dos brasileiros, são compostas por alimentos fontes desses nutrientes.

O brasileiro tem por hábito consumir alimentos fontes de proteínas nas grandes refeições, almoço e jantar. A carne bovina é a preferida pela população, seguida por aves e peixes (LOPES et al., 2016). Tais alimentos são excelentes fontes de proteínas de alto valor biológico, por conter aminoácidos essenciais é considerada um alimento nutricionalmente completo. A carne bovina ainda é um alimento fonte de ferro e vitamina E (RIBEIRO et al., 2013).

Alimentos fonte de cálcio estão popularmente presentes no café da manhã do brasileiro, os laticínios são as principais fontes de cálcio, o leite e o queijo principalmente, pois contém maior concentração do mineral (LEÃO et al., 2014). Segundo o estudo de Trinches et al. (2005), a redução da prática do café da manhã e a baixa frequência do consumo de leite, estão associadas significativamente ao aumento da prevalência da obesidade em crianças na fase escolar, indicando que o cálcio, cumpre um importante papel no combate à obesidade.

A deficiência em ferro acomete cerca de quatro a cinco bilhões de pessoas no mundo, enquanto a anemia afeta 2 bilhões, mais de 30% da população mundial. Nas crianças, a anemia pode causar dano no desenvolvimento psicomotor. A deficiência de cálcio também é um fator preocupante, pois está envolvido no processo de formação de dentes e ossos das crianças (VITOLO, 2008). Portanto, além da ampliação do uso de fontes desses nutrientes no cardápio, é importante que ações de educação nutricional sejam realizadas para que as refeições fora da escola atendam às recomendações (FNDE, 2017).

Ao verificar os registros de aceitação diária, percebe-se uma maior preferência das crianças pelos alimentos fontes de CHO. No geral, os alimentos fontes de CHO ofertados nos cardápios são de boa qualidade nutricional, porém sabe-se que o consumo de alimentos ricos em açúcar simples pode levar a uma série de patologias, dentre elas a obesidade, o diabetes e a cárie (VITOLO, 2008). Segundo Spinelli et al (2013), o sobrepeso na infância está diretamente associado ao sobrepeso em adultos, e a obesidade na infância aumenta de 50 a 80% a taxa de mortalidade do adulto. Por isso, as intervenções na prevenção da obesidade devem ser incentivadas e iniciadas já na fase pré-escolar. Modificações no preparo dos carboidratos ofertados podem ser propostas, sem que isso interfira na aceitação dos mesmos, como incluir parcialmente a farinha de trigo integral, reduzir a quantidade de açúcar adicionado e óleo, por exemplo. No estudo de Ginani et al. (2010), foram reduzidas o teor de gordura de preparações típicas brasileiras, sem que alterasse a aceitação dos alimentos. Para que isso seja possível, é necessário testes de receitas, substituindo os ingredientes com baixo valor nutricional por alimentos saudáveis que não comprometa o sabor final da preparação.

O consumo de frutas foi positivo, ficou evidenciado que os alunos possuem preferência por algumas frutas em especial. Na infância, a preferência alimentar é um

fator determinante para a sua ingestão. Spinelli et al. (2014), analisou o consumo alimentar de 216 crianças pré-escolares de uma escola privada e encontrou que apenas 27,8% consumiam frutas adequadamente.

Alguns sucos também tiveram baixa aceitação. Acredita-se que o fato de não serem adoçados pode causar baixa aceitação, devido aos alunos já serem expostos a bebidas industrializadas que têm como base o açúcar, antes mesmo dos dois anos de idade (DE MELLO et al., 2016).

Os cardápios receberam em média 85% de aceitação, que é a porcentagem estabelecida pelo PNAE, para avaliar se a aceitação é positiva, ou se são necessárias mudanças. Cardápios com baixa aceitabilidade acabam trazendo uma série de preocupações: as crianças não se alimentam corretamente, pois não aceitam os alimentos que lhes são oferecidas, por diversos motivos como questões regionais, alimentos que não fazem parte da cultura delas ou mesmo por questão de preferência alimentar. Outra preocupação é que a baixa aceitabilidade acarreta excesso de sobras e restos, não somente levando ao desperdício dos alimentos e das preparações, mas também de recursos financeiros.

Por esse motivo, os registros de aceitação diários são de extrema importância, pois a partir dele é possível conhecer as preferências alimentares dos consumidores finais, que são as crianças. A aceitabilidade o de um alimento pelos estudantes é um fator de extrema importância para caracterizar a qualidade do serviço prestado pelas instituições de ensino em relação à oferta da alimentação escolar. Além de evitar o desperdício de recursos na compra de gêneros alimentícios que possivelmente serão rejeitados (CECANE-UNIFESP, 2006).

Desse modo, é necessário aperfeiçoar o planejamento do cardápio a fim de evitar que nutrientes importantes sejam esquecidos, prevenindo assim o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (MENEGAZZO, 2011).

O planejamento adequado evita também que alimentos com baixa aceitação sejam inclusos frequentemente. Uma ideia para melhorar a aceitação desses, seria modificar a apresentação desses, para que se torne mais atrativo para as crianças. O estudo de Santos et al. (2017), avaliou se o uso de técnicas gastronômicas como uso de ervas aromáticas, cortes e decorações lúdicas poderiam melhorar a aceitação da refeição

escolar e encontrou como resultado o aumento de mais de 10% na aceitabilidade. As crianças, principalmente na fase pré-escolar são muito atraídas pelo lúdico, então a qualidade sensorial do alimento é um agente determinante para que eles sejam consumidos.

Ainda nesse sentido, as atividades de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) são imprescindíveis para incentivar o consumo de alimentos com baixa aceitação. Toda atividade de educação nutricional que sejam aplicadas especialmente com crianças da fase pré-escolar, devem ser planejada respeitando as características individuais do grupo e suas habilidades cognitivas, psicomotora e entrosamento entre os alunos, por exemplo (FERNANDES et al., 2009).

A escola é o local que mais favorece essa estratégica, porque atende não só os alunos, assim como seus familiares e a comunidade. Atividades como oficinas culinárias, oficinas sensoriais como alimentos que não fazem parte do cotidiano das crianças e horta, materiais educativos, dentre outros, são práticas saudáveis que implicarão na formação de conhecimentos novos e como, em sua maioria são realizados em grupos, auxilia também na socialização das crianças (SALVI; CENI, 2009).

5 CONCLUSÃO

A alimentação escolar tem um papel imprescindível na formação de bons hábitos alimentares das crianças. Para que isso ocorra, é essencial que esse alimento seja em quantidade adequada, segura, de forma a suprir as necessidades nutricionais dos estudantes e ainda, que seja de forma agradável.

O nutricionista tem um importante papel nesse cenário, pois ele é o responsável por planejar e deve garantir que o cardápio ofertado, contemple todos os nutrientes necessários. Deve também instruir os pais de como deve ser a alimentação em casa, pois a merenda escolar no caso da escola estudada é apenas uma das refeições que a criança pratica.

Os cardápios analisados estão parcialmente conformes, precisando de ajustes para que alcance todos os nutrientes. Para isso, será necessária a modificação e a inclusão de algumas receitas. É importante frisar que essas recomendações são facilmente complementadas com as demais refeições realizadas em casa.

Em relação à aceitabilidade, foi considerada boa, pois a maioria dos constituintes dos cardápios recebeu acima de 85% de aceitação. Ações de EAN também são bem vindas, visto que causaram melhorias significativas nos estudos citados no presente trabalho, como a modificação da apresentação dos alimentos para se tornarem mais atrativos às crianças.

6 REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. FNDE. Manual de apoio para atividades técnicas do nutricionista no âmbito do PNAE / Programa Nacional de Alimentação Escolar. – Brasília : FNDE, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. FNDE. Cartilha Nacional da Alimentação Escolar. – Brasília : FNDE, 2015.

CARVALHO, C. A. et al. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Rev Paul Pediatr**, v. 33, n. 2, p. 211-21, 2015.

DE MELLO, Aline Veroneze; MORIMOTO, Juliana Masami; PATERNEZ, Ana Carolina Almada Colucci. Valor nutritivo de lanches consumidos por escolares de uma escola particular. **Ciência & Saúde**, v. 9, n. 2, p. 70-75, 2016.

FERNANDES, Patrícia S. et al. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. **Jornal de Pediatria**, v. 85, n. 4, 2009.

GINANI, Verônica Cortez et al. Reducing Fat Content of Brazilian Traditional Preparations Does Not Alter Food Acceptance: Development of a Model for Fat Reduction That Conciliates Health and Culture. **Journal of Culinary Science & Technology**, 8: 4, p. 229-241, 2014.

GOES, Vanessa Fernanda et al. Avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar de pré-escolares atendidos nos centros municipais de educação infantil de Guarapuava–PR Evaluation of the nutritional status and alimentary consumption of preschoolers attended in the.. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 23, n. 1, p. 121-129, 2012.

KWON, Yu-Jin; LEE, Hye-Sun; LEE, Ji-Won. Association of carbohydrate and fat intake with metabolic syndrome. **Clinical Nutrition**, 2017.

LEAO, Lara Saraiva; CARDOSO, Felipe de Souza. Efeitos do consumo de cálcio na composição corporal e perda de peso em adultos. **Revista de Atenção à Saúde (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde)**, v. 12, n. 40, p. 69-73, 2014.

LOPES, Ivã Guidini; OLIVEIRA, Renan Gracia de; RAMOS, Fabrício Menezes. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 62-65, jun. 2016. ISSN 2179-5746.

MENEGAZZO, Manoela et al. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil. **Rev. nutr**, v. 24, n. 2, p. 243-251, 2011.

PAZIN, Jéssica Raguza et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares e escolares de escolas particulares. **Rev Ciência Saúde**, v. 5, n. 2, p. 87-91, 2012.

RIBEIRO, C., CORÇÃO, M.. O consumo da carne no Brasil: entre valores sócios culturais e nutricionais. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Local de publicação (editar no plugin de tradução o arquivo da citação ABNT), 8, nov. 2013.

SALVI, Cristina; CENI, Giovana Cristina. Educação nutricional para pré-escolares da associação creche Madre Alix. **Vivências**, v. 5, n. 8, p. 71-76, 2009.

SANTOS, Virgínia Souza et al. Uso de técnicas gastronômicas: uma estratégia para melhorar a aceitabilidade da alimentação de pré-escolares do interior de Minas Gerais. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 5, n. 3, p. 228-233, 2017.

SPINELLI, Mônica Glória Neumann et al. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. **Ciência & Saúde**, v. 6, n. 2, p. 94-101, 2013.

TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLIANI, Elsa Regina Justo. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 39, n. 4, p. 541-547, Aug. 2005.

VITOLO, Márcia Regina. **Nutrição–da gestação ao envelhecimento**. Editora Rubio, 2014.

UNIFESP, Cecane. Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar-PNAE. 2010.

7 APENDICE

Tabela de tabulação dos cardápios

Cardápio Maternal																					
Cardápio	**Kcal**	**CHO (G)**	**PTN (G)**	**LIP (G)**	**Gordura**	**Gordura**	**Ca (mg)**	**Fe (mg)**	**Na (mg)**	**Presença de**	**Variabilidad**	**Kcal -**	**CHO -**	**PTN -**	**LIP -**	**Gordura**	**Ca -**	**Fe -**	**Na -**	**Presença de**	**Variabilidad**	**Pontuação**
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
Média																						
Desv. Padrão																						

Planilha de aceitação do cardápio

Cardápio	Componente do cardápio	Alunos																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
2	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
3	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
4	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
5	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
6	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
7	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
8	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
9	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
10	Fruta																				

	Suco																				
	Carboidrato																				
11	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
12	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
13	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
14	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
15	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
16	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
17	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
18	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
19	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				
20	Fruta																				
	Suco																				
	Carboidrato																				