

Análise qualitativa da merenda escolar de um município da Grande Vitória - ES

Qualitative analysis of school lunches of a city in Grande Vitória

Karoline Manhães Barros Depiantti¹

¹Graduanda em Nutrição (UniSales)

Endereço para correspondência: karoldepiantti@outlook.com

Palavras-chave

Análise
Qualitativa
AQPC
Cardápio
Merenda
PNAE

O objetivo deste trabalho é analisar qualitativamente os cardápios da merenda escolar de acordo com o método AQPC Escola, promovendo melhor planejamento dos cardápios, garantindo qualidade e variedade de alimentos e nutrientes através da relação entre alimentos recomendados e controlados. O método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar – AQPC Escola desenvolvido por Veiros e Martinelli (2012) surgiu da necessidade de avaliar a qualidade dos cardápios escolares e tem como objetivo auxiliar nutricionistas no planejamento dos mesmos. A composição das preparações das refeições foi analisada e preenchida de acordo com sua classificação e, posteriormente os itens foram quantificados semanal (n) e mensalmente, apresentando também, a porcentagem (%) de acordo com o número de dias analisados. Na categoria de alimentos recomendados, nota-se a baixa frequência de frutas in natura, saladas, leite e derivados. Os outros itens têm alta frequência de oferta, exceto alimentos integrais que não foi ofertado em nenhum dia dos cardápios analisados. Na categoria de alimentos controlados, observou-se uma frequência moderada a alta de preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar, sendo todos os outros itens com baixa ou nenhuma frequência de oferta. Embora neste trabalho o AQPC Escola tenha sido utilizado para analisar a qualidade de cardápios que produzem merenda escolar de escolas públicas, no PNAE é necessário avaliar as quantidades determinadas para suprir as necessidades diárias dos alunos atendidos. E como observado, os cardápios trouxeram algumas falhas em relação a variedade de alimentos e na frequência de sua oferta, mas ainda assim, cumprem as recomendações.

Keywords

Analyze
Qualitative
AQPC
Menu
School lunch
PNAE

The objective of this project is to qualitatively analyze the school lunch menus according to the AQPC Escola method, promoting better menu planning, ensuring quality and variety of foods and nutrients through the relationship between recommended and controlled foods. The Qualitative Evaluation Method of Preparations for the School Menu - AQPC Escola developed by Veiros e Martinelli (2012) arose from the need to assess the quality of school menus and aims to assist nutritionists in planning them. The composition of the meal preparations was analyzed and filled according to their classification and, subsequently, the items were quantified weekly (n) and monthly, also presenting the percentage (%) according to the number of days analyzed. In the category of recommended foods, note the low frequency of fruits in nature, salads and milk and its derivatives. The other items have a high frequency of offer, except wholemeal foods that were not offered on any of the analyzed menus. In the controlled foods category, there was a moderate to high frequency of preparations with added sugar and products with sugar, with all other items having low or no frequency of offer. Although in this project, the AQPC Escola has been used to analyze the quality of menus that produce school lunches from public schools, at PNAE it is necessary to evaluate the quantities determined to meet the daily needs of the students served. As noted, the menus brought some flaws in relation to the variety of foods and the frequency of their offer, but still, they comply with the recommendations.

INTRODUÇÃO

A fase pré-escolar é caracterizada pelo período de crescimento, desenvolvimento fisiológico e vulnerabilidade biológica, assim como pela formação de personalidade e

construção de hábitos alimentares. Nesta fase a inadequação de alguns nutrientes podem provocar consequências negativas na saúde da criança, podendo persistir por toda a vida^{1,2}.

A alimentação envolve fatores genéticos, econômicos,

culturais, religiosos, entre outros. É de fundamental que a alimentação saudável e adequada seja estimulada durante a infância, pois neste período as preferências alimentares vão sendo definidas, e os hábitos alimentares infantis refletirão ao longo da vida³.

“Hábitos alimentares ruins fazem com que ocorra um aumento considerável de obesos e doenças crônicas degenerativas não transmissíveis, culminando para transição nutricional do país” (Dias⁴, 2015, p. 7).

A transição nutricional caracterizada pela alimentação inadequada e redução no gasto calórico tem como consequências a deficiência de micronutrientes associada ao excesso de peso e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes e doenças cardiovasculares^{5,6}.

A busca pela praticidade devido o estilo de vida e rotina familiar resultam na oferta crescente de produtos alimentícios, alguns dos fatores contribuintes para o desenvolvimento da obesidade⁷.

Os responsáveis pela alimentação da criança são quem influenciarão seus hábitos alimentares, pois são eles que apresentarão e ofertarão os alimentos. É esse processo que definirá a construção de hábitos e as práticas alimentares futuras, podendo ser positivas ou negativas, de acordo com a qualidade da alimentação oferecida. Alguns dos fatores relevantes na prática alimentar são a renda familiar, a escolaridade, o acesso a informações, a estrutura familiar, entre outros, sendo a mídia, a maior influenciadora na escolha alimentar, devido a falta de informação dos responsáveis⁸.

Em uma pesquisa que associa o estilo de vida materno com a nutrição do pré-escolar, Nobre⁹ et al. (2016) constataram que o estilo de vida da mãe é determinante na vida da criança, e pode influenciar negativamente sua nutrição, visto que a mãe é a pessoa mais atuante no cuidado infantil.

A interação social e a convivência proporcionadas pela escola, associadas ao longo tempo que as crianças permanecem nesse espaço, a tornam ideal para o desenvolvimento de ações de promoção à alimentação saudável. A conscientização das crianças e seus responsáveis pode resultar na melhoria da prática alimentar familiar, pois escola e família são determinantes na formação de hábitos. Portanto a escola tem a função de realizar ações de educação nutricional a fim de capacitar os indivíduos a realizarem melhores escolhas alimentares, pois essa prática refletirá por toda a vida¹⁰.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) atende alunos da rede pública de educação básica e objetiva fornecer alimentação saudável através da merenda escolar e

de ações educacionais alimentares, contribuindo para o desenvolvimento e rendimento escolar, assim como para a construção de hábitos alimentares saudáveis. Estado, Município, Distrito Federal e escolas federais são responsáveis pela execução do PNAE, assim como pela utilização e complementação dos recursos financeiros provenientes do FNDE, que são exclusivamente utilizados para aquisição de gêneros alimentícios. Destes recursos, 30% (trinta por cento) devem priorizar a Agricultura Familiar, salvo quando há impedimentos, como condições higiênico-sanitárias inadequadas, impossibilidade na constância do fornecimento dos gêneros alimentícios e/ou inviabilidade na emissão de documentos fiscais necessários¹¹.

Faltam estudos atuais sobre a administração dos recursos financeiros provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), contudo a pesquisa de Abreu¹² (2014) afirma que os municípios de pequeno porte podem apresentar carência de recursos, maior nível de pobreza e vulnerabilidade social, assim como dependência financeira do governo federal, tornando desafiador implementar políticas públicas federais. Segundo alguns estudos e relatos, há dificuldades encontradas na compra direta da agricultura familiar, pois há limitações e diferenças consideráveis de um município para o outro, sendo inviável o acompanhamento em todos os locais.

O nutricionista do PNAE é responsável pelo planejamento dos cardápios, baseando-se na cultura alimentar presente, assim como pelo diagnóstico e acompanhamento do estado nutricional dos alunos, atuando também, no planejamento e execução de ações de educação alimentar e nutricional. O profissional de Nutrição monitora da aquisição de alimentos até a produção e distribuição das refeições, e sem sua participação nesta área, aumenta o risco do consumo de refeições impróprias. No estudo conduzido por Santos¹³ et al. (2016), informa que o número de nutricionistas do PNAE aumentou de 12% (doze por cento) para 82% (oitenta e dois por cento) entre os anos de 2003 e 2011. No entanto, muitas secretarias municipais e estaduais de educação não respeitam as responsabilidades legais desses profissionais, motivando diversos obstáculos na execução adequada do programa e afetando o atendimento aos estudantes.

A presente pesquisa justifica-se pela importância da qualidade nutricional do cardápio oferecido aos alunos, pois uma alimentação inadequada está diretamente relacionada com o surgimento de DCNT e ao comprometimento da saúde, afetando negativamente o desenvolvimento e rendimento escolar.

Por estas considerações, o estudo evidencia fatores relevantes na implantação de novos cardápios e na determinação da qualidade nutricional das refeições,

refletindo na adesão de hábitos alimentares saudáveis e, conseqüentemente, na melhoria da saúde dos comensais alcançados por estas escolas.

MÉTODO

O método Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar – AQPC Escola desenvolvido por Veiros e Martinelli¹⁴ (2012) surgiu da necessidade de avaliar a qualidade dos cardápios escolares e tem como objetivo auxiliar nutricionistas no planejamento dos mesmos, não impedindo que a análise seja feita em cardápios anteriormente implantados.

Este método permite a análise da oferta diária e da frequência semanal e mensal das preparações, tendo os itens avaliados divididos em duas categorias sendo: alimentos recomendados e alimentos controlados.

Foram analisados trinta e cinco dias letivos dos cardápios de fevereiro e março do ano de 2020 que, no presente

momento, está em vigor e atende a Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013.

Estes cardápios foram destinados às escolas integrais municipais de uma cidade da Grande Vitória, sendo a idade dos alunos atendidos entre 1 e 5 anos de idade. E por funcionar em tempo integral, de acordo com a Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013¹¹, Art. 14 deve fornecer no mínimo 70% (setenta por cento) das necessidades nutricionais diárias, sendo distribuídas em, no mínimo três refeições.

A composição das preparações das refeições foi analisada e preenchida de acordo com sua classificação e, posteriormente os itens foram quantificados semanal (n) e mensalmente, apresentando também, a porcentagem (%) de acordo com o número de dias analisados. Esta análise é realizada através das planilhas desenvolvidas e disponibilizadas por Veiros e Martinelli¹⁴.

Quadro 1: Alimentos recomendados.

ITENS	ALIMENTOS INCLUÍDOS	ALIMENTOS EXCLUÍDOS
Frutas <i>in natura</i>	Todas as frutas frescas e/ou secas (desidratadas), inteiras, fracionadas, com ou sem adição de outros ingredientes	Geleias, doces, preparações com grande adição de açúcar, bolo
Saladas	Todos os vegetais não amiláceos servidos frios	-
Vegetais não amiláceos	Flores (brócolis, couve-flor e alcachofra), folhas, caules e brotos (acelga, agrião, alface, almeirão, broto de alfafa e de feijão, chicória, escarola, repolho e rúcula), frutos, raízes e tubérculos não amiláceos (abóbora, abobrinha, berinjela, chuchu, cenoura e beterraba).	Vegetais não amiláceos servidos como saladas, tomate em extrato
Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos	Cereal matinal sem açúcar e/ou integral, pão, macarrão, arroz, polenta, aipim, mandioca, inhame, batata, cará, torta salgada e bolo caseiro doce sem recheio ou cobertura	Cereal matinal açucarado, bolo doce com recheio e/ou cobertura, bolo industrializado, torta salgada com grande quantidade de gordura
Alimentos integrais	Todos os alimentos vegetais sem refinamento	-
Carnes e ovos	Todas as carnes e ovos	Todos os produtos da categoria embutidos e industrializados
Leguminosas	Todas as leguminosas	-
Leite e derivados	Todos os tipos de leites, iogurtes, bebidas lácteas e queijos	Bebidas lácteas em pó e manteiga

Itens, alimentos incluídos e excluídos da categoria de alimentos recomendados.

Quadro 2: Alimentos controlados.

ITENS	ALIMENTOS INCLUÍDOS	ALIMENTOS EXCLUÍDOS
Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar	Pudim, gelatina, achocolatado, doce de frutas, geleias, cremes doces, doce de leite, bolos, cereal matinal adoçado, refresco e suco adoçados	-
Embutidos ou produtos cárneos industrializados	Mortadela, salame, linguiça, pepperoni, salsicha, produtos cárneos salgados, empanados, almôndega, hambúrguer, presunto, apesuntado, carne em conserva, pasta ou patê de carne	Carnes que não tenham passado pelo processo de industrialização com adição de ingredientes
Alimentos industrializados semiprontos ou prontos	Alimentos preparados, cozidos ou pré-cozidos que não requerem adição de ingredientes para seu consumo. Exemplos: massas com recheio, almôndega pronta, batata pré-frita, molhos prontos para o consumo	-
Enlatados e conservas	Todos os alimentos enlatados ou em conserva	-
Alimentos concentrados, em pó ou desidratados	Alimentos que necessitam de reconstituição, com ou sem adição de outros ingredientes: preparados desidratados para purês de tubérculos, vegetais desidratados para sopas, purês e conservas, pó para suco, sopa em pó, extrato de tomate, molhos concentrados, mistura para o preparo de bolos, vitaminas, bebida láctea, achocolatado em pó, mingau, sucos concentrados de frutas, leite em pó	Cacau em pó
Cereais matinais, bolos e biscoitos	Cereal matinal açucarado, bolo e biscoitos	Bolo caseiro doce simples, sem recheio e/ou cobertura
Alimentos flatulentos e de difícil digestão	Abacate, acelga, aipo, alho, amendoim, batata-doce, brócolis, castanha, cebola, couve-de-bruxelas, couve-flor, couve, ervilha, feijão, gengibre, goiaba, grão-de-bico, lentilha, maçã, melancia, melão, milho verde, mostarda, nabo, nozes, ovo cozido, pepino, pimentão, rabanete, repolho, uva	Todos os outros alimentos
Bebidas com baixo teor nutricional	Refrescos em pó, concentrados para diluição, refrigerantes	Suco natural sem e com adição de açúcar
Preparação com cor similar na mesma refeição	Alimentos com cores similares, conferindo coloração monocromática à refeição	-
Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos	Carnes gordurosas são aquelas que a quantidade de gordura excede 50% do valor calórico total. Carne bovina: almôndega, charque, contrafilé com gordura, costela, cupim, fraldinha, língua, peito, picanha, hambúrguer. Frango: asa com pele, frango inteiro com pele, coração, coxa e sobrecoxa com pele. Suíno: linguiça, pernil, bisteca, costela, salame, toucinho. Todos os alimentos fritos. Todas as preparações que possuam molho com adição de nata, creme de leite, manteiga, margarina, maionese, gordura vegetal hidrogenada, queijos e grande quantidade de óleo adicionado. Todos os produtos cárneos industrializados.	Cortes de carnes magras: peixes em geral; bovino: acém, coxão duro, coxão mole, maminha, músculo, paleta, patinho; frango: inteiro, peito, coxa e sobrecoxa, todos sem pele; suíno: lombo

Itens, alimentos incluídos e excluídos da categoria de alimentos controlados.

Quadro 3: Cardápio de Fevereiro.

SEMANA 1					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	-	-	Vitamina de acerola	Dueto de Frutas (Manga e Goiaba)	Suco de Caju/ Bolo de Cenoura
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	-	-	Macarrão ao Molho de Frango e Cenoura/ Feijão	Arroz/ Feijão/ Carne em Cubos com Abobrinha e Inhame	Arroz/ Feijão/ Frango com Chuchu/ Salada Bicolor (Repolho Branco/Repolho Roxo)
SEMANA 2					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Suco de Abacaxi/ Maçã	Vitamina de Manga	Suco de Caju/ Pão com Manteiga	Dueto de Frutas (Banana e Mamão)	Suco de Goiaba/ Biscoito Doce
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Canjiquinha com Carne Moída, Abóbora e Aipim	Arroz/ Feijão/ Carne em Cubos com Cenoura e Vagem	Arroz/ Feijão/ Salpicão Verde (Brócolis, Couve-Flor, Frango, Pimentão e Repolho Branco)	Arroz/ Feijão/ Carne Moída com Vagem/ Salada de Alface	Arroz/ Feijão/ Farofa Rica (Carne em Cubos, Cenoura e Couve)/ Salada de Tomate
SEMANA 3					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Mingau de Amido de Milho	Suco de Caju/ Biscoito Salgado	Dueto de Frutas (Banana e Maçã)	Vitamina de Goiaba	Suco de Manga/ Bolo Simples com Cobertura de Beijinho
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Arroz com Ovos Mexidos, Chuchu e Vagem/ Feijão/ Salada de Acelga	Arroz/ Feijão/ Frango com Abóbora e Aipim	Arroz/ Feijão/ Moqueca de Peixe/ Salada Verde (Alface e Couve)	Arroz/ Estrogonofe Nutritivo (Cenoura) de Frango/ Salada de Pepino	Polenta/ Carne em Cubos com Aipim e Berinjela
SEMANA 4					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	-	-	-	Vitamina de Manga	Suco de Acerola/ Biscoito Rosquinha
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	-	-	-	Arroz/ Feijão/ Carne Moída com Abóbora e Chuchu	Sopa de Macarrão Letrinha com Frango, Cenoura e Inhame

Cardápio de fevereiro (2020) com quatro refeições diárias de uma escola municipal em tempo integral

- (Dias sem aula)

Quadro 4: Cardápio de Março.

SEMANA 1					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Vitamina de Goiaba	Suco de Acerola/ Biscoito Doce	logurte	Banana Prata	Suco de Goiaba/ Maçã
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Arroz/ Feijão/ Purê Bicolor (Abóbora e Aipim) com Carne Moída	Arroz da Zezé (Frango e Repolho)/ Feijão	Arroz/ Caldo de Abóbora e Batata com Carne Moída	Polenta/ Frango com Abobrinha e Vagem	Arroz/ Feijão/ Carne em Cubos com Aipim e Berinjela/ Salada de Alface e Tomate
SEMANA 2					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Banana da Terra Cozida	Suco de Abacaxi/ Biscoito Salgado	Vitamina de Banana e Mamão	Dueto de Frutas (Manga e Goiaba)	Suco de Acerola/ Bolo de Aipim
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Arroz/ Feijão/ Omelete de Legumes (Cenoura e Espinafre)	Arroz/ Feijão/ Purê de Inhamo/ Carne Moída com Vagem	Arroz/ Feijão/ Frango com Quiabo/ Salada de Acelga	Arroz/ Feijão/ Farofa de Carne em Cubos (Cenoura e Repolho)	Sopa de Macarrão Conchinha com Frango, Batata e Chuchu
SEMANA 3					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Creme Delícia (Abóbora)	Vitamina de Morango	Suco de Goiaba/ Pão com Manteiga	Dueto de Frutas (Banana Prata e Mamão)	Suco Diferente (Inhamo e Limão)/ Biscoito Doce
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Arroz à Grega (Carne Moída, Cenoura e Vagem)/ Feijão/ Salada de Pepino	Arroz/ Feijão/ Ovos Mexidos com Abobrinha e Couve	Macarrão ao Molho de Frango com Brócolis/ Feijão	Arroz/ Estrogonofe Nutritivo (Cenoura) de Carne em Cubos/ Salada Verde (Alface e Couve)	Arroz com Espinafre/ Feijão/ Carne Moída com Aipim e Berinjela
SEMANA 4					
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
DESJEJUM 07:30h LANCHE 15:30h	Vitamina de Manga	Suco de Caju/ Biscoito Rosquinha	Banana Prata	Dueto de Frutas (Mamão e Maçã)	Suco de Manga/ Bolo de Limão com Cobertura de Limão
ALMOÇO 09:30h JANTAR 15:30h	Arroz/ Tutu de Feijão à Mineira (Couve e Ovos)/ Salada de Tomate	Arroz/ Feijão/ Carne em Cubos com Abóbora e Inhamo	Arroz/ Bobó (Aipim) de Frango/ Salada de Alface e Repolho	Canjiquinha com Carne Moída, Aipim e Couve	Arroz/ Feijão/ Frango com Abóbora/ Salada de Pepino e Tomate

Cardápio de março (2020) com quatro refeições diárias de uma escola municipal em tempo integral
- (Dias sem aula)

RESULTADOS

Na categoria de alimentos recomendados, nota-se a baixa frequência de frutas in natura, saladas e leite e derivados. Os outros itens têm alta frequência de oferta, exceto alimentos integrais que não foi ofertado em nenhum dia dos cardápios analisados, como exposto nas tabelas 1 e 2.

Na categoria de alimentos controlados, observou-se uma frequência moderada a alta de preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar, sendo todos os outros

itens com baixa ou nenhuma frequência de oferta, como mostram as tabelas 3 e 4.

De acordo com os cardápios analisados, os alimentos oferecidos nas duas categorias foram:

1. Recomendados:

1.1 Frutas in natura: manga (2x), goiaba (2x), maçã (4x), mamão (3x), banana (5x) e banana da terra

1.2 Saladas: salada de repolho branco e repolho roxo, salada de alface, salada de tomate, salada de alface e tomate, salada de alface e couve (2x), salada de alface e repolho, salada de acelga (2x), salada de pepino (2x) e salada

de pepino e tomate

1.3 Vegetais não amiláceos: cenoura (9x), abobrinha (3x), chuchu (4x), abóbora (8x), vagem (6x), brócolis (2x), couve-flor, pimentão, repolho branco (3x), couve (4x), berinjela (3x), espinafre (2x) e quiabo

1.4 Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos: inhame (5x), aipim (7x), batata (2x), arroz (27x), macarrão (4x), polenta (2x), canjiquinha (2x), pão (2x), bolo simples (2x)

1.5 Carnes e ovos: frango (14x), carne bovina em cubos (7x), carne bovina moída (9x), ovos (4x)

1.6 Leguminosas: feijão (24x)

1.7 Leite e derivados: vitamina de frutas (8x) e iogurte.

2. Controlados:

2.1 Preparações com açúcar adicionado e produtos com

açúcar: vitamina de frutas (8x), suco de frutas (15x), bolo (4x) e mingau.

2.2 Alimentos concentrados, em pó ou desidratados: mingau de amido de milho.

2.3 Cereais, matinais, bolos e biscoitos: bolo com cobertura (2x), biscoito doce (3x), biscoito salgado (2x) e biscoito rosquinha (2x)

2.4 Alimentos flatulentos e de difícil digestão: feijão, brócolis, couve-flor, pimentão e repolho branco na mesma refeição.

2.5 Preparação com cor similar na mesma refeição: arroz, feijão, purê de inhame, carne moída com vagem na mesma refeição. Cores similares: branco e marrom.

2.6 Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos: manteiga e óleo como ingredientes de preparações.

Tabela 1: Análise mensal e porcentagem de fevereiro – alimentos recomendados.

RECOMENDADO (Presença)																	
Semanas do cardápio	nº dias	Frutas in natura		Saladas		Vegetais não amiláceos		Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos		Alimentos integrais		Carnes e ovos		Leguminosas		Leite e derivados	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semana 1	3	1	33%	1	33%	3	100%	3	100%	0	0%	3	100%	3	100%	1	33%
Semana 2	5	2	40%	2	40%	5	100%	5	100%	0	0%	5	100%	3	60%	1	20%
Semana 3	5	1	20%	3	60%	4	80%	5	100%	0	0%	5	100%	3	60%	2	40%
Semana 4	2	0	0%	0	0%	2	100%	2	100%	0	0%	2	100%	1	50%	1	50%
TOTAL MENSAL	15	4	27%	6	40%	14	93%	15	100%	0	0%	15	100%	10	67%	5	33%

Dados da frequência semanal, mensal e porcentagem da oferta dos itens recomendados do mês de fevereiro.

Tabela 2: Análise mensal e porcentagem de março – alimentos recomendados.

RECOMENDADO (Presença)																	
Semanas do cardápio	nº dias	Frutas in natura		Saladas		Vegetais não amiláceos		Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos		Alimentos integrais		Carnes e ovos		Leguminosas		Leite e derivados	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semana 1	5	2	40%	1	20%	5	100%	5	100%	0	0%	5	100%	3	60%	2	40%
Semana 2	5	2	40%	1	20%	5	100%	5	100%	0	0%	5	100%	4	80%	2	40%
Semana 3	5	1	20%	2	40%	5	100%	5	100%	0	0%	5	100%	4	80%	1	20%
Semana 4	5	2	40%	3	60%	4	80%	5	100%	0	0%	5	100%	3	60%	1	20%
TOTAL MENSAL	20	7	35%	7	35%	19	95%	20	100%	0	0%	20	100%	14	70%	6	30%

Dados da frequência semanal, mensal e porcentagem da oferta dos itens recomendados do mês de março.

Tabela 3: Análise mensal e porcentagem de fevereiro – alimentos controlados.

CONTROLADO (Presença)																					
Semanas do cardápio	nº dias	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar		Embutidos ou produtos cárneos industrializados		Alimentos industrializados Semi-prontos ou prontos		Enlatados e conservas		Alimentos concentrados, em pó ou desidratados		Cereais matinais, bolos e biscoitos		Alimentos flatulentos e de difícil digestão		Bebidas com baixo teor nutricional		Preparação com cor similar na mesma refeição		Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semana 1	3	2	67%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
Semana 2	5	4	80%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%
Semana 3	5	4	80%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%
Semana 4	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	50%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL MENSAL	15	12	80%	0	0%	0	0%	0	0%	1	7%	4	27%	1	7%	0	0%	0	0%	4	27%

Dados da frequência semanal, mensal e porcentagem da oferta dos itens recomendados do mês de fevereiro.

Tabela 4: Análise mensal e porcentagem de março – alimentos controlados.

CONTROLADO (Presença)																					
Semanas do cardápio	nº dias	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar		Embutidos ou produtos cárneos industrializados		Alimentos industrializados Semi-prontos ou prontos		Enlatados e conservas		Alimentos concentrados, em pó ou desidratados		Cereais matinais, bolos e biscoitos		Alimentos flatulentos e de difícil digestão		Bebidas com baixo teor nutricional		Preparação com cor similar na mesma refeição		Frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semana 1	3	3	60%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%
Semana 2	5	3	60%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	0	0%	0	0%	1	20%	2	40%
Semana 3	5	3	60%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%	1	20%	0	0%	0	0%	3	60%
Semana 4	2	3	60%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	40%	0	0%	0	0%	0	0%	1	20%
TOTAL MENSAL	15	12	60%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	5	25%	1	5%	0	0%	1	5%	7	35%

Dados da frequência semanal, mensal e porcentagem da oferta dos itens recomendados do mês de março.

DISCUSSÃO

O consumo de frutas, verduras e legumes é essencial para manutenção da alimentação saudável, pois além de fornecer nutrientes necessários para o pleno funcionamento do organismo são alimentos de baixa densidade calórica quando comparados a alimentos ultraprocessados, oferecendo benefícios provenientes de vitaminas, aminoácidos e fibras^{15,16}.

Sobre a oferta de hortaliças, Leite¹⁷ et al. (2017) afirmam que é importante que seja frequente e com variedade de cores, sabores e texturas para que a criança conheça esse tipo de alimento e crie o hábito de incluí-los em sua

alimentação.

A quantidade de carboidratos consumidos possui relação com a incidência do diabetes, dislipidemia e doenças cardiovasculares, e pesquisas sugerem que sua qualidade está associada com o sobrepeso e resistência insulínica¹⁸.

As fibras dos cereais integrais oferecem muitos benefícios à saúde como controle da pressão arterial, redução dos níveis de colesterol, diminuição da incidência do câncer, redução do índice glicêmico, melhoria do trânsito intestinal, além de aumento da saciedade. Embora haja escassez em estudos atuais sobre os alimentos integrais na alimentação infantil, Almeida e Ferreira¹⁹ (2011) destacam os benefícios não somente das fibras, mas de outros componentes dos

grãos como a casca e o germe, que possuem atividade antioxidante (vitamina E, compostos fenólicos), maior teor de vitaminas (niacina e tiamina) e minerais (cálcio, ferro, zinco e magnésio).

Os carboidratos provenientes de frutas, hortaliças, leguminosas e grãos integrais devem ser incluídos na prática alimentar¹⁸.

As leguminosas são ricas em fibras, proteínas, vitaminas do complexo B e minerais como o ferro, cálcio, fósforo, potássio e magnésio. Por serem fonte de fibras e carboidratos de lenta absorção, fornecem maior saciedade e contribuem para o controle da glicemia²⁰.

No Brasil, o feijão é a leguminosa mais consumida e, de acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira²¹, compõe a maioria das refeições dos brasileiros diariamente. Entretanto, Araújo²² (2017) destaca que as leguminosas são deficientes em aminoácidos como triptofano, metionina e cisteína, tornando-as inferior a carnes e ovos em relação a proteína. Quando associadas com alimentos que possuem estes aminoácidos, como os cereais, podem fornecer a quantidade diária necessária de proteínas.

“As leguminosas, principalmente o feijão, são ricas em ferro não heme, que, apesar da baixa biodisponibilidade, são a principal fonte alimentar de ferro em populações de baixo nível socioeconômico do Brasil” (Filha²³ et al. 2012, p. 534). Observou-se a carência de estudos atuais sobre as leguminosas na alimentação pré-escolar.

O cálcio e vitamina D são nutrientes indispensáveis para a saúde óssea, contribuindo para o crescimento infantil adequado, agindo na prevenção da osteoporose e podendo atuar na redução e manutenção do peso^{24,25}.

Nos laticínios, o alto teor de cálcio está associado à vitamina D e lactose, que aumentam sua absorção intestinal. No entanto, é possível alcançar a quantidade necessária de cálcio consumindo outros alimentos como os vegetais de folhas verdes, ovos, leguminosas, mariscos, tofu, nozes e castanhas²⁴.

Em seu estudo, Ribas²⁵ et al. (2017, p. 72) afirma que baixos níveis de cálcio no organismo podem prejudicar o desenvolvimento estrutural de crianças, logo, sua quantidade ideal é necessária, pois o acúmulo de massa óssea ocorre da puberdade a vida adulta.

Os açúcares de adição são utilizados a preparações e alimentos a fim de aumentar sua palatabilidade, cor, viscosidade, textura e durabilidade. Seu consumo exacerbado pode contribuir para o excesso de peso e, mesmo que seja possível consumi-lo em baixas quantidades numa dieta saudável, a maioria das crianças consomem além do adequado, fazendo com que este problema se torne um alvo na saúde pública. Esses açúcares compõem uma dieta densa em energia, mas deficiente em nutrientes,

contribuindo para o desenvolvimento de obesidade, hipertensão, doenças cardiovasculares e cárie dentária na infância¹.

Segundo Silva⁸ et al. (2018, p. 19) “o alto consumo desses alimentos industrializados por pré-escolares e a baixa ingestão de frutas e verduras tem contribuído para a instalação do sobrepeso e obesidade das crianças”.

O consumo alimentar inadequado na primeira infância pode ter como consequências doenças infecciosas, desnutrição, excesso de peso e carências de micronutrientes, estando associado a morbimortalidade infantil²⁶.

Para um maior impacto positivo na formação de hábitos alimentares saudáveis e promoção da saúde, principalmente em escolas que fornecem no mínimo três refeições, seria de grande relevância o aumento da frequência de frutas in natura, saladas e laticínios, assim como a inclusão de alimentos integrais e a redução da oferta de preparações com açúcar.

É necessário ressaltar que o custo das refeições não foi avaliado e que, apesar dos resultados obtidos, quando foi realizada a coleta de dados, os cardápios atendiam a Resolução do CD/FNDE nº 26 2013¹¹.

As alterações trazidas pela Resolução vigente CD/FNDE nº 6, de 8 de maio de 2020²⁷, somente será aplicada após o período da pandemia causada pelo Covid-19 (corona vírus).

CONCLUSÃO

Embora neste trabalho o AQPC Escola tenha sido utilizado para analisar a qualidade de cardápios que produzem merenda escolar de escolas públicas, no PNAE é necessário avaliar as quantidades determinadas para suprir as necessidades diárias dos alunos atendidos. E como observado, os cardápios trouxeram algumas falhas em relação a variedade de alimentos e na frequência de sua oferta, mas ainda assim, cumprem as recomendações.

É válido destacar que o método AQPC Escola não leva em consideração os custos das refeições e nem o dimensionamento de equipamentos/funcionários necessários para a produção das refeições, algumas das situações levadas em consideração no planejamento de cardápios.

O reconhecimento do trabalho dos profissionais de Nutrição envolvidos na execução do PNAE se faz necessário, pois como citado, há situações que limitam a realização da proposta devido à falta de equidade entre os municípios. É esperado que os desafios aumentem com a aplicação da nova Resolução CD/FNDE nº 6 2020, pois a mesma traz alterações mais rigorosas.

REFERÊNCIAS

1. Monteiro FB. Análise do consumo diário de açúcares de adição entre pré-escolares do município de Cuité – PB. Cuité. Monografia [Graduação em Nutrição] – Universidade Federal de Campina Grande; 2018.
2. Fisberg M, Del’Arco APWT, Previdelli A, Tosatti AM, Nogueira-de-Almeida CA. Hábito alimentar nos lanches intermediários de crianças pré-escolares brasileiras: estudo em amostra nacional representativa. *International Journal of Nutrology* 2015 Set;8(4):58-71.
3. Silva GA, Costa KA, Giugliani ER. Infant feeding: beyond the nutritional aspects. *J Pediatr* [periódicos na Internet] 2016 [acesso em 18 jun 2020];92(3 Supl 1):S2-7. Disponível em: <https://jped.elsevier.es/en-infant-feeding-beyond-nutritional-aspects-articulo-S2255553616300064>
4. Dias, JS. Importância da alimentação infantil e suas repercussões na vida adulta. Rio de Janeiro. Monografia [Especialização em Saúde da Família] – Universidade Aberta do SUS; 2016.
5. Souza EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cadernos UniFOA* [periódicos na Internet] 2010 Ago [acesso em 18 jun 2020];5(13):49-53. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/1025>
6. Rocha SGM. 30 anos do perfil nutricional de crianças do semiárido brasileiro: transição nutricional e determinantes de obesidade infantil. Fortaleza. Tese [Doutorado em saúde pública] – Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará; 2020.
7. Paiva ACT, Couto CC, Masson APL, Monteiro CAS, Freitas CF. Obesidade Infantil: análises antropométricas, bioquímicas, alimentares e estilo de vida. *Rev Cuid* [periódicos na Internet] 2018 [acesso em 18 jun 2020];9(3): 2387-99. Disponível em: <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte/article/view/575>
8. Silva AEA, Silva DSP, Oliveira GS, Melo MC, Azevedo TKB. Crianças Pré-Escolares: uma revisão sobre o consumo de alimentos industrializados. *Revista Humano Ser* [periódicos na Internet] 2018 [acesso em 18 jun 2020];3(1):19-32. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/humanoser/article/view/955>
9. Nobre EB, Brentani AVM, Ferraro AA. Association between maternal lifestyle and preschool nutrition. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [periódicos na Internet] 2016 [acesso em 18 jun 2020]; 62(6):494-505. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.494>
10. Souza AA, Cadete MMM. O papel das famílias e da escola na formação de hábitos alimentares saudáveis de crianças escolares. *Revista Pedagógica* [periódicos na Internet] 2017 Jan/Abr [acesso em 18 jun 2020];19(40):136-54. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22196/rp.v19i40.3747>
11. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Brasil). Resolução nº 26, 17 de junho de 2013. Atendimento da Alimentação Escolar da Educação Básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE [portaria na internet]. *Diário Oficial da União* 18 jun 2013 [acesso em: 19 jun 2020]; Seção 1. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30683767/01-2013-06-18-resolucao-n-26-de-17-de-junho-de-2013-30683763
12. Abreu KDR. A implementação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em municípios de pequeno porte: implicações práticas e teóricas. São Paulo. Dissertação [Mestrado em Administração Pública e Governo] – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas; 2014.
13. Santos SR, Costa MBS, Bandeira GTP. As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). *Rev. Salud Pública* 2016; 18 (2): 311-322
14. Veiros MB, Martinelli SS. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio Escolar - AQPC Escola. *Nutrição em Pauta* 2012 mai/jun;20(114):3-12.
15. Santos CC, Dias EP, Zaqueo KD. Consumo de frutas, verduras e legumes por estudantes do ensino fundamental de uma escola estadual no município de Juscimeira – Mato Grosso. *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological* [periódicos da Internet] 2018 [acesso em 19 jun 2020];5(2):316-25.

- Disponível em:
<https://revistas.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/1601/1220>
16. Damiani TF, Pereira LD, Ferreira MG. Consumo de frutas, legumes e verduras na Região Centro-Oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. *Ciênc. saúde colet.* 2017 fev;22(2):369-82.
17. Leite FPS, Queiroz J, Prado BG. Consumo de hortaliças em crianças da educação infantil de 04 e 05 anos em uma escola municipal de Várzea Grande. *Mostra de Trabalhos do Curso de Nutrição do Univag [periódicos da Internet]* 2017 [acesso em 19 jun 2020];2: 61-72. Disponível em: https://www.periodicos.univag.com.br/index.php/mostra_nutri/article/view/670
18. Santos BR, Santos LF, Favero T, Quiñones EM, Ares NCC, Giovanini EC. Consumo de Carboidratos x Diabetes Mellitus Tipo 2: uma revisão bibliográfica. *Revista Higei@ [periódicos da Internet]* 2018 [acesso em 19 jun 2020];2(3). Disponível em: <http://periodicos.unimesvirtual.com.br/index.php/higeia/index>
19. Almeida CAN, Fernandes GC. Cereais integrais na alimentação infantil. *International Journal of Nutrology* 2011 Set/Dez;4(4):12-16.
20. Motta C, Bento C, Nascimento AC, Santos M. A importância das leguminosas na alimentação, nutrição e promoção da saúde. *Boletim Epidemiológico Observações.* 2016;5(Supl 8):4-7
21. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
22. Araújo CFG. Valor nutricional de leguminosas: comparação de sementes in natura, secas e germinadas. Lisboa. Dissertação [Mestrado em Controlo de Qualidade e Toxicologia dos Alimentos] – Universidade de Lisboa; 2017.
23. Filha EOS, Araújo JS, Barbosa JS, Gaujac DP, Santos CFS, Sila DG. Consumo dos grupos alimentares em crianças usuárias da rede pública de saúde do município de Aracaju, Sergipe. *Rev. paul. pediatr.* [periódicos da Internet] 2012 [acesso em 19 jun 2020];30(4):529-536. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822012000400011>
24. Sartor P. Análise de rótulos de alimentos comumente consumidos por pré-escolares com ênfase na fortificação de micronutrientes. Canela. Monografia [Graduação em Nutrição] – Universidade de Caxias do Sul; 2017.
25. Ribas MR, Junior MLB, Pereira TRA, Zonatto HA, Oliveira AG, Cordeiro HJ, et al. Perfil de macro e micro nutrientes na dieta de escolares do ensino fundamental. *Revista Uniandrade* 2017; 18(2):66-73
26. Oliveira EC, Almeida JN, Schlosser KC, Marques ID, Martini CS, Couto SF. Frequência de consumo alimentar de bebidas por pré-escolares de 2 a 5 anos. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão [periódicos da Internet]* 2015 [acesso em 19 jun 2020];7(2). Disponível em: <http://200.132.146.161/index.php/siepe/article/view/16683/5731>
27. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Brasil). Resolução nº 26, 8 de maio de 2020. Atendimento da Alimentação Escolar aos alunos da Educação Básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE [portaria na internet]. *Diário Oficial da União* 12 maio 2020 [acesso em: 19 jun 2020]; Seção 1. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-6-de-8-de-maio-de-2020-256309972>

Submissão: XX/XX/XXXX

Aprovado para publicação: XX/XX/XXXX