

**AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE CARDÁPIOS
PARA PRÉ-ESCOLARES DE UM CENTRO
DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL
DE CRICIÚMA-SC**

DOI: <http://dx.doi.org/10.18616/prat02>

Francini Agostinho da Silva Ignácio

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

fabifabris@unesc.net

Marco Antônio da Silva

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

fabifabris@unesc.net

Renata de Souza Manique Barreto

AFASC – Associação Feminina de Assistência Social de Criciúma

fabifabris@unesc.net

Fabiane Maciel Fabris

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

fabifabris@unesc.net

VOLTAR AO SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

As creches e pré-escolas são instituições de caráter social e educativo que atendem crianças de até 6 anos de idade, visando a guarda, a complementação de cuidados familiares, a formação e o desenvolvimento infantil (FERREIRA; GARMS, 2009). Nessas instituições, hábitos alimentares saudáveis devem ser estimulados por meio da exposição, do ato de provar e do consumo de alimentos nutritivos (BARBOSA *et al.*, 2006).

O ambiente escolar é imprescindível para a adoção pela criança de hábitos que a acompanharão pelo resto da vida. É o local mais adequado – depois de sua casa – para estabelecer hábitos alimentares saudáveis, por meio do fornecimento de refeições nutricionalmente adequadas (GOULART *et al.*, 2010).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, garante, por meio da transferência de recursos financeiros, a alimentação escolar dos alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas (BRASIL, 2006a). Para a elaboração dos cardápios, o PNAE preconiza a presença do nutricionista, que assume a responsabilidade técnica pelo Programa e deve analisar os itens pertinentes à qualidade de cardápios elaborados e os aspectos nutricionais e sensoriais (CFN, 2005).

A idade pré-escolar se caracteriza por um período de crescimento lento, porém contínuo, de alta vulnerabilidade e susceptibilidade à má nutrição. As carências nutricionais, nessa fase da vida, levam ao crescimento deficiente, aumentam o risco de infecções, promovem alterações no processo de maturação do sistema nervoso, no desenvolvimento mental e intelectual, provocando desequilíbrios morfológicos e funcionais, os quais, dependendo da intensidade e duração, podem ser irreversíveis, ou até mesmo resultar em mortalidade precoce (OLIVEIRA; SILVA; SANT'ANA, 2003).

Por outro lado, os pré-escolares também estão expostos à ampla variedade de alimentos altamente refinados, com teor limitado de micronutrientes e fibras, elevada densidade calórica e grande quantidade de sal, açú-

car e gordura, principalmente, saturada e colesterol o que vem contribuindo para o aumento da prevalência de excesso de peso nessa faixa etária (TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005).

Esta prática alimentar pode ser constatada tanto nas populações de baixa renda (não apenas por se tratar de alimentos de baixo custo, mas pela falta de acesso à educação e informação), como também nas classes média e alta pelo fato de serem influenciadas pelo modismo e pelo processo de industrialização (AGULHO; MAURÍCIO, 2007). “Além disso, muitas vezes, a quantidade e o número de refeições consumidas não são supervisionados adequadamente pelos pais e, ou responsáveis” (TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005, p. 420).

Analisando a importância da alimentação escolar, principalmente na idade pré-escolar, e considerando os recursos que lhe são destinadas, quanto em nível municipal, é de fundamental relevância que se conheça a qualidade da alimentação oferecida pelas creches/pré-escolas públicas para se averiguar a validade dos programas destinados às mesmas, assim como buscar aprimorá-los. Na infância, a criança exerce pouco controle sobre sua disponibilidade de alimentos, sofrendo influência do hábito alimentar e de atividade física dos pais e familiares. Além disso, ela também está mais propensa a alterações de comportamento devido a sua inserção no ambiente escolar (ORUÉ, 2011).

A idade pré-escolar se caracteriza por um período de crescimento lento, porém contínuo, de alta vulnerabilidade e susceptibilidade à má nutrição (OLIVEIRA; SILVA; SANT’ANA, 2003). As carências nutricionais, nessa fase da vida, levam ao crescimento deficiente, aumentam o risco de infecções, promovem alterações no processo de maturação do sistema nervoso, no desenvolvimento mental e intelectual, provocando desequilíbrios morfológicos e funcionais, os quais, dependendo da intensidade e duração, podem ser irreversíveis, ou até mesmo resultar em mortalidade precoce (OLIVEIRA; SILVA; SANT’ANA, 2003). Por outro lado, os pré-escolares também estão expostos à ampla variedade de alimentos altamente refinados, com teor limitado de micronutrientes e fibras, elevada densidade calórica e grande quantidade de sal, açúcar e gordura, principalmente, saturada e colesterol o que vem contri-

buindo para o aumento da prevalência de excesso de peso nessa faixa etária (TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005).

Esta prática alimentar pode ser constatada tanto nas populações de baixa renda (não apenas por se tratar de alimentos de baixo custo, mas pela falta de acesso à educação e informação), como também nas classes média e alta pelo fato de serem influenciadas pelo modismo e pelo processo de industrialização (AGULHO; MAURÍCIO, 2007). Além disso, muitas vezes, a quantidade e o número de refeições consumidas não são supervisionados adequadamente pelos pais e, ou responsáveis (TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005).

A alimentação escolar oferecida pela escola deve ser nutricionalmente adequada e na forma de refeição coletiva, em horário propício, para assegurar uma melhor disposição infantil aos desafios da aprendizagem e orientar seus alunos para a prática de bons hábitos de vida. Alunos bem alimentados apresentam maior aproveitamento escolar, reduzindo os níveis de absenteísmo, repetência e evasão escolar, além de contribuir para o equilíbrio necessário para seu crescimento e desenvolvimento e manutenção das defesas imunológicas adequadas (ORUÉ, 2011).

Analisando a importância da alimentação escolar, principalmente na idade pré-escolar, e considerando os recursos que lhe são destinadas, quanto em nível municipal, é de fundamental relevância que se conheça a qualidade da alimentação oferecida pelas creches/pré-escolas públicas para se averiguar a validade dos programas destinados às mesmas, assim como buscar aprimorá-los. Na infância, a criança exerce pouco controle sobre sua disponibilidade de alimentos, sofrendo influência do hábito alimentar e de atividade física dos pais e familiares. Além disso, ela também está mais propensa a alterações de comportamento devido a sua inserção no ambiente escolar (ORUÉ, 2011).

Têm como justificativa esta pesquisa, a observância da importância da elaboração e execução de cardápios respeitando-se as normas do PNAE, no intuito de garantir a SAN aos pré-escolares. Bem como, analisar qualitativamente a oferta desses alimentos e se estão em conformidade para a oferta de uma alimentação adequada.

O presente estudo pretende avaliar qualitativamente os cardápios oferecidos para pré-escolares de Centros de Educação Infantil Municipal (CEIM) de Criciúma, Santa Catarina, na perspectiva de promover hábitos alimentares saudáveis e culturalmente articulados que contribuam para a promoção das condições de saúde da população pré-escolar.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal, de abordagem qualiquantitativa, cujos instrumentos de pesquisa foram os cardápios de março a agosto do ano de 2018, oferecidos a 912 pré-escolares matriculados e distribuídos em 32 Centros de Educação Infantil Municipais/SC. Pretendeu-se avaliar, através do método AQPC Escola proposto por Veiros e Martinelli (2012), os cardápios planejados para alimentação escolar de crianças da pré-escola matriculadas no ensino infantil, frente às legislações e diretrizes do PNAE e do Guia Alimentar para População Brasileira (GAPB) (BRASIL, 2014).

Foram selecionados para o estudo, como amostra de conveniência cardápios mensais elaborados para os CEIM, destinados a crianças de 4 a 5 anos e 11 meses, pré-escolares, matriculados em período integral no município de Criciúma-SC. Durante a pesquisa, foram avaliados 6 cardápios mensais totalizando 24 semanas e 118 dias, composto por cinco refeições (desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar), oferecidos de março a agosto do ano de 2018.

Foram incluídos neste estudo os cardápios de crianças pré-escolares de período integral, destinados aos alunos da educação infantil, fornecidos aos CEIM por intermédio do nutricionista responsável. Foram excluídos os cardápios de período parcial e integral, elaborados para as outras modalidades de ensino, como Ensino Infantil (creche), Ensino Fundamental, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos. Para realização de análise qualitativa dos cardápios e posterior obtenção de dados foi utilizado o método proposto por Veiros

e Martinelli (2012), denominado AQPC Escola, baseado em recomendações provenientes da legislação da alimentação escolar.

Estão presentes para classificação no método para alimentos recomendados, os seguintes itens: frutas *in natura*; saladas; vegetais não amiláceos; cereais; pães; massas e vegetais amiláceos; alimentos integrais; carne e ovos; leguminosas; leite e derivados. Já no método de alimentos controlados estão presentes: preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar; embutidos ou produtos cárneos industrializados; alimentos industrializados semiprontos ou prontos; enlatados e conservas; alimentos industrializados concentrados, em pó ou desidratados; cereais matinais, bolos e biscoitos; alimentos flatulentos ou de difícil digestão; bebidas com baixo valor nutricional; preparação com cor similar na mesma refeição; frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos (VEIROS; MARTINELLI, 2012). A descrição da análise dos alimentos e das preparações, de acordo com os itens da categoria de alimentos recomendados e controlados.

Conforme recomendam Veiros e Martinelli (2012), para a avaliação dos cardápios, iniciou-se a análise do cardápio por refeição, sendo analisados os tipos de alimentos que compõem as preparações e sua devida classificação nos itens pertinentes em uma das duas categorias do método. Num segundo momento, já finalizada a análise das refeições por dia, verificou em todas as refeições das semanas do mês. Por fim, foi pontuado o número de vezes que cada item apareceu na semana (n) e calculado o percentual (%) de acordo com o número de dias analisados.

O grupo dos controlados deve ter o menor percentual possível, pois englobam alimentos com elevada quantidade de sal, açúcar e gorduras. Os autores sugerem ainda que, para esta categoria, adote-se como um critério de alerta um percentual maior ou igual a 20% ($\geq 20\%$), apontando a necessidade de revisão das preparações do cardápio. O instrumento utilizado para avaliar os alimentos adquiridos, que compõem os cardápios, foi a lista de compras elaborada para o pregão público do ano de 2018 pela Secretaria de Educação AFASC (SC).

Os dados quantitativos e qualitativos provenientes da análise documental dos cardápios foram armazenados e analisados em banco de dados, desenvolvido pelo Centro Colaborador em Alimentação Escolar de Santa Catarina (CECANE/SC) em planilha eletrônica, utilizando-se o programa *Microsoft Excel 2013*, composto de planilhas independentes para cada aspecto analisado, disponível em meio eletrônico (<http://cecanesc.ufsc.br/core/getarquivo/idarquivo/667>). A análise foi feita de forma descritiva e os resultados foram apresentados em forma de tabelas e/ou gráficos por porcentagem conforme sistema de pontuação, e somatório da mesma.

RESULTADOS

A pesquisa foi desenvolvida no município de Criciúma/SC, com o objetivo de avaliar os alimentos que compõem as refeições que foram ofertadas nos cardápios dos CEIM no ano de 2018. Segundo dados fornecidos através da Secretaria de Educação, os CEIM atendem um total de 4.495 crianças entre 0 e 6 anos em tempo integral, estes divididos em 32 CEIM do município, todos contemplados pelo PNAE. Os Cardápios analisados foram destinados a pré-escolares de 4 anos a 5 anos e 11 meses de idade. Totalizando um número de 912 Crianças nessa faixa etária.

Pode-se observar na tabela 1 (apresentada no tópico de cardápios escolares) que a categorização de acordo com o PNAE para as idades apresenta que até 3 anos e 11 meses as crianças são categorizadas no período de creche e acima de 4 anos a 5 anos e 11 meses são pré-escolares. Não podemos analisar a necessidade energética, pois os mesmos não possuem fichas técnicas das refeições ofertadas.

Foram analisadas 24 semanas de cardápios, totalizando 6 meses, a cada mês foi fornecido 1 cardápio com cinco refeições diárias. Os cardápios (n=6) encaminhados para os CEIM foram elaborados e distribuídos sob a responsabilidade técnica da nutricionista vinculada aos CEIM. Programados para os meses de março a agosto de 2018, com atendimento mensal, prepa-

rações variadas para cada semana e padronizadas para todo ensino infantil. Segundo Muller (2008), a padronização do processo de produção de refeição evita o desperdício, avalia qualidade e satisfação pelos seus clientes e agrega valor nutricional aos pratos, beneficia o trabalho do nutricionista, facilita o treinamento de funcionários, e o planejamento do trabalho diário. De acordo com Guimarães (2000), a padronização é um meio de garantir um padrão de qualidade das refeições, permitindo que o preparo seja sempre o mesmo (independente do funcionário), que as quantidades de ingredientes estejam estabelecidas, que se tenham menos alimentos empacados no depósito, um rendimento maior das refeições e uma obtenção melhor de dados.

Os cardápios são divididos em cinco refeições diárias, com horários pré-definidos, sendo desjejum, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde e janta. O cardápio oferecido é o mesmo para crianças entre 1 e 6 anos mudando apenas a per capita.

De acordo com a resolução n. 26 de 17 de junho de 2013, cabe ao nutricionista responsável a definição do horário das refeições e do alimento adequado para cada tipo de refeição. As porções deverão ser diferenciadas por faixa etária, conforme as necessidades nutricionais estabelecidas.

Ainda de acordo com a mesma resolução, deve-se aplicar teste de aceitabilidade com os alunos sempre que for introduzir novos alimentos ou qualquer tipo de alteração feita no cardápio. Quando questionada em uma conversa informal a nutricionista responsável pela elaboração dos cardápios informa que o teste de aceitabilidade realizado, é feito através de uma conversa com as professoras onde elas mesmas relatam se os alunos comeram bem o alimento oferecido. Quanto a forma de aplicação é realizada através do método de resto da ingestão, caso sobre muito no prato dos alunos significa que a criança não gostou do alimento oferecido.

Com base no Capítulo V da resolução CFN n. 26/2013 (BRASIL, 2013a), foi identificada na presente pesquisa a ausência de informações relevantes para a conclusão do estudo. São elas: a) não há identificação de tabela nutricional no tocante aos valores de macro e micronutrientes (impossibili-

tando atendimento às necessidades nutricionais) 100% (n=6); b) não havia as fichas técnicas de preparo (valores de macro e micronutrientes, ingredientes, per capita, valores energéticos) 100% (n=6); c) inexistência de especificações quanto aos tipos de alimentos oferecidos, apenas o nome das preparações em 100% (n=6).

Sendo um instrumento de planejamento que colabora para a qualidade da alimentação servida aos alunos, Nelson (*apud* FABRIS, 2016) afirma que quando há a falta de informações no cardápio, há um comprometimento do modo de preparo, tipo de alimento, tamanho da porção e critérios de substituição que podem resultar no comprometimento da confiabilidade da qualidade do cardápio. Para Chicoski *et al.* (2016), a ficha técnica de preparo seria importante para conferir um trabalho diário de maior eficiência, ordenação do preparo e cálculo do valor nutricional da preparação, servindo de subsídio para o planejamento do cardápio.

De acordo com o FNDE (2017), o cardápio utilizado na alimentação escolar é uma ferramenta que tem como função assegurar a oferta de alimentação adequada e saudável no qual garanta o atendimento das necessidades nutricionais de todos os alunos durante o período dentro das instituições de ensino caracterizando ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN). Assim, o planejamento dos cardápios, bem como o acompanhamento de sua execução, devem estar aliados para o alcance do objetivo do PNAE.

Desta forma, com base nos materiais fornecidos pela nutricionista responsável para a análise, foram identificadas algumas irregularidades nos cardápios pré-escolares, tendo em vista o determinado na resolução CFN n. 26/2013 (BRASIL, 2013a).

Conforme análise dos dados obtidos, pode-se observar na tabela 2, abaixo, que durante o período de 6 meses os alunos tiveram 118 dias de atendimento, totalizando 590 refeições ofertadas, para análise dos alimentos recomendados e controlados. Como num dia são ofertadas cinco refeições, verifica-se a quantidade de vezes que cada grupo das categorias do método é oferecida por refeição.

O método AQPC Escola representa uma análise qualitativa; os percentuais de alimentos na categoria *recomendados* devem ser mais elevados do que os da categoria *controlados*. De acordo com Veiros e Martinelli (2012), o adequado é que a categoria de *alimentos controlados* tenha o menor percentual possível, sugerindo como alerta percentuais maiores ou iguais a 20%.

Os resultados serão apresentados a seguir em forma de tabela para melhor compreensão dos leitores.

Tabela 1 – Análise dos Cardápios na categoria Recomendados (Presença)

Meses (2018)	Nº Ref	Nº dias	Frutas In Natura			Saladas			Vegetais Não Amiláceos		
			n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%
Março	95	19	45	9	46%	20	4	19%	30	6	32%
Abril	100	20	40	8	41%	15	3	17%	30	6	28%
Mai	95	19	35	7	33%	20	4	20%	25	5	26%
Junho	100	20	30	6	30%	20	4	20%	30	6	28%
Julho	100	20	30	6	30%	15	3	16%	30	6	28%
Agosto	100	20	30	6	30%	20	4	20%	30	6	28%
TOTAL	590	118	210	42	34,5%	110	22	20%	175	35	29%

Cereais, pães, massas e vegetais amiláceos			Alimentos integrais			Carnes e ovos			Leguminosas			Leite e Derivados		
n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%
70	14	71%	0	0	0%	25	5	26%	25	5	27%	20	4	20%
65	13	67%	0	0	0%	25	5	25%	25	5	26%	25	5	26%
75	15	73%	0	0	0%	25	5	25%	25	5	25%	25	5	23%
80	16	80%	0	0	0%	30	6	29%	25	5	25%	35	7	36%
80	16	80%	0	0	0%	25	5	25%	30	6	28%	35	7	36%
80	16	80%	0	0	0%	25	5	25%	25	5	25%	35	7	34%
450	90	74%	0	0	0%	155	31	27%	155	31	26%	175	35	29%

Dos resultados encontrados em 118 (cento e dezoito) dias de cardápios avaliados, durante seis meses, a frequência média de disponibilidade de frutas *in natura* entre março e agosto foi de 34,5% (n=42 e nRef= 210).

Na categoria de *Frutas in natura* foi considerada qualquer preparação que levasse a fruta *in natura*, como vitaminas, sucos e cremes de fruta, mesmo a resolução do PNAE não considerando preparações à base de frutas como fruta *in natura*. A resolução CD/FNDE n. 26 de 17 de junho de 2013 (BRASIL, 2013) preconiza que os cardápios deverão oferecer nas refeições, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana), sendo que em nossos resultados esta categoria foi oferecida diariamente. Quando comparado ao método AQPC, o mesmo conta com duas porções por dia, incluindo sucos e vitaminas; já o PNAE só considera frutas *in natura*, ou seja, a fruta mesmo.

Na categoria de saladas, a frequência média entre março e agosto foi de apenas 19% (n=22 e nRef=110). De acordo com o Guia Alimentar da População Brasileira, o número de porções recomendadas de frutas e hortaliças equivale a três porções ao dia para cada grupo.

A importância do consumo de frutas e hortaliças para prevenir doenças está descrita na literatura científica; ressalta-se a importância do monitoramento e da promoção de práticas alimentares saudáveis desde os primeiros anos do indivíduo, incluindo o consumo diário de frutas e hortaliças.

Na categoria dos vegetais não amiláceos, a frequência entre março e agosto foi de 20% (n=35 e nRef=175). Os alimentos integrais não foram ofertados em nenhum dos meses durante o período avaliado. Nos estudos de Henn *et al.* (2013), o resultado encontrado para vegetais não amiláceos foi de 25% e não houve oferta de alimentos integrais no período da pesquisa, corroborando com nossos resultados.

Em outro estudo, desenvolvido em Porto Alegre, Silva & Spido (2015) obtiveram o mesmo resultado na mesma categoria, onde os alimentos integrais não foram observados no cardápio na escola de educação infantil. Sabe-se que as técnicas de processamento, mesmo que mínimas, podem diminuir o conteúdo de nutrientes dos alimentos e, nesses casos, deve-se preferir os alimentos menos processados, dando então preferência aos alimentos integrais.

O método AQPC Escola recomenda que a análise dos vegetais não amiláceos deve ser feita em conjunto com os alimentos integrais, aumentando assim a oferta de fibras e estimulando seu consumo.

Quando analisamos o pregão presencial e a chamada pública (ANEXO 4), referente às compras realizadas para as refeições, observamos que algumas hortaliças, vegetais e frutas são orgânicas, como os repolhos oferecidos, banana branca, alface crespa, cenoura sem folhas, couve-manteiga e o mamão formosa.

A ingestão de frutas, legumes e verduras é um fator protetor contra o desenvolvimento da obesidade, devido à menor densidade energética desses alimentos e à sua capacidade de gerar sensação de saciedade, em decorrência da atuação das fibras alimentares.

Em relação à oferta de cereais, pães, massas e vegetais amiláceos, observou-se que estes foram ofertados em 74% (n=90 e nRef=450). Essa categoria traz alimentos ricos em carboidratos, o que representa a fonte mais importante de energia da dieta de um pré-escolar.

A oferta do grupo de carnes e ovos, proteínas de alto valor biológico, esteve presente em 27% (n=31 e nRef=155) do total dos dias. Alimentos fonte de proteínas de alto valor biológico devem estar presentes na alimentação diária de pré-escolares (BRASIL, 2017).

Henn *et al.* (2013), em seus resultados, observaram que a oferta de carne e ovos foi de 48%, comparando com nosso estudo foi ofertado quase 50% a mais.

Pode-se observar que em nenhum momento durante os meses avaliados não houve oferta de pescados. Indica-se, com base em uma alimentação saudável, o consumo de 250 gramas de pescados por semana. Em um estudo realizado pelo MPA em 2011, em parceria com o FNDE, observou-se que a frequência de ofertas de pescados mensal foi 42% e quinzenal 31%, as dificuldades apontadas para a oferta de pescados foram a baixa aceitação, custo elevado e os riscos de espinhas. Infelizmente, levando em consideração que é

produto regional, cultural no estado, acessível durante todo o ano todo, não esteve presente em nenhum dos cardápios analisados.

A oferta de leguminosas esteve presente em 26% (n=31 e nRef=155) entre os meses pesquisados, observando que a única leguminosa ofertada durante os meses foi o feijão. De acordo com os dez passos da alimentação saudável, a recomendação de ingestão de feijão é de no mínimo quatro vezes por semana para crianças maiores de 2 anos (COSTA; VASCONCELOS; CORSO, 2012); se comparado com nosso estudo a leguminosa em questão era oferecida todos os dias em pelo menos uma das refeições.

A categoria de leites e derivados foi ofertada em 29% (n=35 e nRef=175) durante os meses pesquisados, de acordo com Bertin *et al.* (2012), a presença de leite pasteurizado na alimentação escolar deve ser frequente, mas sem adição de açúcares, o que foi observado nesta pesquisa, uma vez que a maioria das ofertas era acrescida de achocolatados.

Segundo uma pesquisa realizada em 2011 pelo CECANE da UFRGS sobre a Composição Nutricional da Alimentação Escolar no Brasil, no grupo de leites e derivados 82% dos municípios apresentaram no cardápio escolar, pelo menos uma vez na semana, leite e queijos.

Tabela 2 – Análise dos cardápios na categoria controlados (presença)

Meses (2018)	Nº Ref	Nº dias	Preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar			Embutidos ou produtos cárneos industrializados			Alimentos Industrializados semiprontos ou prontos			Enlatados e conservas		
			n REF	N	%	n REF	N	%	n REF	N	%	n REF	N	%
Março	95	19	30	6	29%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Abril	100	20	35	7	34%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Maiο	95	19	40	8	39%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Junho	100	20	40	8	40%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Julho	100	20	40	8	40%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
Agosto	100	20	40	8	40%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%
TOTAL	590	118	225	45	37%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%

Alimentos concen- trados em pó ou desidratados			Cereais matinais, bolos e biscoitos			Alimentos flatu- lentos e de difícil digestão			Fritura, carnes gor- duras e molhos gordurosos		
n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%	n REF	n	%
15	3	16%	20	4	21%	10	2	10%	10	2	10%
10	2	12%	15	3	16%	10	2	12%	10	2	10%
15	3	16%	30	6	29%	10	2	9%	10	2	9%
15	3	17%	30	6	30%	10	2	9%	15	3	13%
15	3	17%	20	4	21%	10	2	9%	10	2	10%
10	2	11%	30	6	30%	20	4	18%	10	2	10%
80	16	17.4%	145	29	24%	70	14	12%	65	13	10.3%

Dos resultados encontrados em 118 (cento e dezoito) dias de cardápios avaliados, durante seis meses, a frequência média de disponibilidade de preparados com açúcar adicionado e produtos com açúcar foi de 37% (n=45 e nRef=225). A oferta de doces nos estudos de Menegazzo *et al.* (2011) foi considerada além das recomendações citadas nos critérios, visto que esteve presente em 92% dos dias avaliados: dos 25 dias do cardápio, em 23 foram oferecidas pelo menos duas preparações industrializadas que continham açúcar como um dos seus principais ingredientes.

A COSAN relata que alimentos industrializados tendem a apresentar alta densidade energética, menos fibras, mais gorduras, açúcar e sal, além de substâncias químicas prejudiciais à saúde.

A elevada ingestão de açúcares diminui a qualidade nutritiva da dieta, pois há um alto consumo de energia concomitante a baixa ingestão de nutrientes. A resolução CD/FNDE n. 26 de 2013 traz no art. 16 que a oferta de doces e/ou preparações doces deve ficar limitada a duas porções por semana, equivalente a 110kcal/porção, diferente deste estudo onde pode-se observar que eram oferecidas em pelo menos uma das refeições preparações adicionadas de açúcar.

Phillippi *et al.* (2015) destacam que a elevada ingestão de açúcar diminui a qualidade nutritiva da dieta, pois há um alto consumo de energia concomitante à baixa ingestão de nutrientes, além dos açúcares contribuírem para a densidade energética global da dieta, promovendo um balanço positivo. Ademais, os açúcares e doces possuem alto índice glicêmico e alta carga glicêmica e o seu consumo pode estar associado ao aumento do risco para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, doença coronariana, dentre outras. Ainda afirma que a restrição da oferta de açúcares contribui para a redução do risco de obesidade dentre outras alterações metabólicas. Na pirâmide dos alimentos, instrumento utilizado como orientação para em alimentação saudável, os açúcares e doces, principalmente constituídos de carboidratos de cadeia curta e mais rápida absorção, dos tipos monossacarídeos e dissacarídeo, encontram no ápice, devendo contribuir com a menor parcela das calorias da dieta e ser consumidos de forma moderada e com baixa frequência quando comparados aos alimentos da base (cereais, tubérculos e raízes, frutas e hortaliças, leguminosas, carnes e ovos leite e produtos lácteos).

A categoria *embutidos e industrializados*, alimentos industrializados semiprontos ou prontos e enlatados e conservas não foram ofertados em nenhum dos meses analisados. Quando comparado às diretrizes do PNAE e do método AQPC Escola, este é considerado um resultado positivo, visto que estas categorias contêm grande adição de sódio e substâncias químicas prejudiciais à saúde de pré-escolares (BRASIL, 2006a).

Na categoria de *alimentos concentrados em pó ou desidratados*, houve oferta em 17,4% (n=16 e nRef=80) durante os meses pesquisados. Quando comparado ao estudo de Henn *et al.* (2013), os mesmos obtiveram um consumo de 30% nessa categoria. Dentro dessa porcentagem está incluso o leite em pó; porém, o FNDE, no caderno de legislação dentro do parecer técnico, não considera como alimento controlado o leite em pó que contenha somente o leite e alguns ingredientes como proteínas, açúcares, gorduras e outras substâncias minerais do leite.

Para a utilização do leite em pó na alimentação escolar, é necessário estar atento às características citadas acima. O composto lácteo, embora elabo-

rado a partir de substâncias lácteas, difere do leite em pó em sua composição, pois permite a adição de outros ingredientes; sendo assim, “composto lácteo” não é leite em pó.

De acordo com a resolução CD/FNDE n. 26, de 2013, o leite em pó possui características nutricionais semelhantes ao leite UHT com composição similar em macro e micronutrientes, apresenta menor risco de contaminação microbiológica devido à baixa atividade de água, não necessita de refrigeração e possui prazo de validade estendida.

A categoria dos *cereais matinais, bolos e biscoitos* teve uma média de 24% de oferta durante os meses da pesquisa (n=29 e nRef=145).

A adoção de hábitos alimentares conhecidos como “ocidentais”, que consistem em uma alimentação rica em gorduras, especialmente de origem animal, açúcar refinado e reduzida ingestão de carboidratos complexos e fibras, tem sido apontada como condição favorecedora para o estoque energético. Além disso, a falta de informação associada à ausência de políticas de saúde que atendam adequadamente a população torna ainda mais grave e preocupante a epidemia de obesidade instalada no país.

Um estudo, conduzido nos Estados Unidos por Liebman *et al.* (2003), revelou associação positiva entre sobrepeso/obesidade e consumo de bebidas com adição de açúcar, consumo de grandes porções de alimentos, refeições realizadas concomitantemente com outra atividade, e tempo despendido assistindo televisão. Em contrapartida, o aumento do consumo de frutas e hortaliças tem apresentado associação negativa com o ganho de peso.

A categoria de alimentos *flatulentos e de difícil digestão* apareceu em 12% (n=14 e nRef=70) durante os meses pesquisados; dentre os alimentos considerados flatulentos, não pontuamos o feijão como um deles, pois é considerado um “hábito cultural” e não se encaixa nessa categoria; podemos comparar que Menegazzo *et al.* (2011) também não categoriza o feijão como um alimento flatulento pelo fato do “hábito cultural”.

O enxofre em excesso pode causar desconforto gastrointestinal devido à produção de gases pela fermentação bacteriana no cólon. Ressalte-se

que o feijão, fonte proteica, rico em carboidratos e compostos ativos, apesar de não ser contabilizado neste item, também contribuiu para o desconforto gástrico, devido à presença de oligossacarídeos não digeríveis (FERNANDES *et al.*, 2012).

Entretanto, o remolho dos grãos e a cocção são utilizados para eliminar os fatores antinutricionais e de flatulência, ressaltando-se, assim, a importância do nutricionista na orientação de técnicas de preparo adequadas para a garantia da qualidade nutricional das preparações (DELFINO *et al.* 2010).

No estudo de Menegazzo *et al.* (2011), os cardápios analisados apresentaram alta oferta de carboidratos simples e baixa oferta de frutas e hortaliças, dados estes semelhantes aos observados no presente estudo. Para a qualidade sensorial, o estudo de Menegazzo *et al.* (2011) encontrou baixa presença de alimentos flatulentos ou de difícil digestão (4%) e de monotonia de cores nas refeições (12%), o que pode corroborar os resultados deste estudo, que apresenta uma grande porcentagem de carboidratos oferecidos e uma baixa presença de alimentos flatulentos e monotonia de cores nas refeições. Já na categoria de frutas e hortaliças não pode ser comparado, pois este estudo apresenta uma quantidade alta no consumo desses itens.

O grupo de frituras, carnes gordurosas e molhos gordurosos teve presença em 10,3% (n=13 e nRef=65) dos cardápios, com uso frequente de margarina, rica em gorduras trans e sódio, presente 48 vezes no pão. Não houve presença de frituras. Conforme a resolução FNDE n. 26/2013, recomenda-se que a alimentação na escola tenha, no máximo, 1% das kcal provenientes de gordura trans (BRASIL, 2013), já que esta última tem ação hipercolesterolêmica. Ela é encontrada em gorduras vegetais hidrogenadas, margarinas, biscoitos, pães, frituras, pastelarias, bolos, tortas, entre outros (CHIARA *et al.*, 2002). Nota-se, na análise dos cardápios, alta oferta de margarina, o que está em desacordo com a resolução federal. É preocupante a ingestão de gordura trans, que deve ser eliminada, tendo em vista seus já comprovados efeitos nocivos à saúde (WHO, 2004). Destaca-se também que muitas vezes os produtos alimentícios com menor valor de compra são aqueles com maior conteúdo de gordura trans (VEIROS; MARTINELLI, 2012).

Somente o estudo de Chaves *et al.* (2009) avaliou a qualidade simbólica e regulamentar do cardápio escolar. A pesquisa compreendeu uma amostra representativa nacional dos cardápios do PNAE das regiões do Brasil. Analisou a presença de alimentos e preparações regionais utilizando uma lista de alimentos regionais elaborados com base em revisão da literatura e na lista de alimentos regionais do PNAE.

Os resultados mostraram que a região Sul do Brasil foi a que apresentou maior oferta de preparações regionais no período de uma semana (86,5%). As principais preparações regionais identificadas nos cardápios da Região Sul foram: polenta, arroz carreteiro, risoto, canjica, arroz com galinha, galinhada, sagu e nega maluca (CHAVES *et al.*, 2009).

Neelon *et al.* (2010) destacam que os cardápios podem fornecer informações limitadas com relação à quantidade e a qualidade dos ingredientes que compõem as preparações, o tamanho das porções, a técnica de preparo e as eventuais substituições que podem ocorrer nas etapas de confecção da refeição. Os autores apontam como possíveis limitações dos estudos que utilizam os cardápios para avaliar a qualidade das refeições, o comprometimento pela imprecisão geral dos cardápios e a falta de informações específicas quanto ao tipo de alimentos/bebidas e os métodos de preparo.

As análises foram limitadas quanto aos ingredientes de preparações que são difíceis de serem identificados sem a consulta a fichas técnicas, ressaltando que em algumas preparações continham receitas.

CONCLUSÃO

O cardápio é um instrumento utilizado para auxiliar na EAN, na promoção da saúde e na qualidade de vida dos escolares, podendo ser um aliado na formação de hábitos alimentares adequados e saudáveis. O método AQPC Escola permite uma análise qualitativa, que pode auxiliar o nutricionista no momento da elaboração dos cardápios escolares. Desse modo, propicia e assegura a oferta de preparações saudáveis no ambiente escolar.

Percebe-se, quanto à estrutura dos cardápios avaliados, algumas inadequações no que se refere à inexistência dos valores de macro e micronutrientes, em razão da falta de ficha técnica das preparações. Quanto às refeições oferecidas, estão parcialmente adequadas, com a maioria dos grupos ofertados apropriados para a alimentação dos pré-escolares. Frutas são ofertadas diariamente, cereais, carnes e ovos e leite e derivados estiveram presentes. Quanto às leguminosas, somente o feijão é oferecido, havendo espaço para ampliar a variedade deste grupo nos cardápios. Da mesma forma, as saladas atingiriam um melhor percentual se fossem incluídas também no jantar, uma vez que são ofertadas apenas no almoço e poucas vezes em outras refeições. Não foram ofertados alimentos integrais, nem pescados; a inclusão desse tipo de alimento pode melhorar a qualidade das refeições, trazendo vários benefícios à saúde, conforme as diretrizes do PNAE e orientações do Guia Alimentar para População Brasileira (GAPB).

Não foram encontrados alimentos dos grupos de embutidos ou produtos cárneos industrializados; enlatados em conserva; alimentos industrializados, semiprontos ou prontos e bebidas com baixo teor nutricional – o que indica, sem dúvida, um fator positivo. No entanto, por não apresentar as fichas técnicas e apenas os nomes das preparações, ficou limitada a avaliação dos alimentos que pudessem estar presentes nestes grupos.

É pertinente que as refeições oferecidas tenham menor quantidade de açúcares, pois houve alta oferta de preparações com açúcar adicionado e produtos com açúcar presentes nas refeições, além de alimentos ricos em gorduras *trans*, como biscoitos industrializados e margarina. Ressalta-se o desestímulo ao uso de alimentos industrializados nos cardápios, uma vez que, de acordo com GAPB, alimentos ultraprocessados devem ser evitados. Reforça-se ainda a aquisição de alimentos provenientes da AF, já que as hortaliças são alimentos frequentemente adquiridos, podendo desta forma contribuir para melhorar a qualidade das refeições.

Considerando-se que a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é importante para o alcance da alimentação adequada, saudável e sustentável, o nutricionista tem papel importante não apenas na elaboração do cardápio,

mas também como mediador entre todos os CEIM. Aliás, é essencial haver conscientização dos gestores públicos e pais de alunos quanto à função e à importância deste profissional nas escolas, a fim de favorecer o trabalho desenvolvido e fortalecer a Segurança Alimentar e Nutricional do município.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. de; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. de S. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. *In: Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer.* 2011.

ARGULHO, F. G.; MAURÍCIO, A. A. Elaboração de cardápio para cantina de colégio particular com sugestões de kits balanceados e custo para aquisição. **Nutr Brasil**, v. 6, n. 2, p. 80-86, 2007.

BARBOSA, Roseane Moreira Sampaio *et al.* Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do Consumo Dietético de Referência. **Rev Bras Saúde Mater Infant.** Recife, v. 7, n. 2, abr. 2006.

BARTRINA, Javier Aranceta; PÉREZ-RODRIGO, Carmen. Resources for a healthy diet: school meals. **British Journal of Nutrition**, v. 96, n. S1, p. S78-S81, 2006.

BERTIN, Mélanie *et al.* School meals in French secondary state schools: do national recommendations lead to healthier nutrition on offer? **British Journal of Nutrition**, v. 107, n. 3, p. 416-427, 2012.

BEZERRA, J. A. B. Regionalização de cardápios, fortalecimento das economias locais e participação da população na gestão descentralizada da merenda escolar. **Educ Debate**, v. 28, n. 1, p. 86-93, 2006.

BRASIL. **Portaria Interministerial n. 1.010 de 8 de maio de 2006:** Institui as diretrizes para a Promoção da Alimentação Saudável nas Escolas de educação infantil, fundamental e nível médio das redes públicas e privadas, em âmbito nacional. Diário Oficial da União, 2006a.

_____. Resolução/FNDE/CD n. 32 de 10 de agosto de 2006. Estabelecer as normas para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial da União**, 2006b.

_____. **Guia Alimentar para a População Brasileira**: promovendo a alimentação saudável. Brasília-DF: Ministério da Saúde: 210, p. 2014.

_____. Lei n. 11.947 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial da União**, 2009a.

_____. **Resolução/CD/FNDE n. 38 de 16 de julho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Diário Oficial da União**, 2009b.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Conselho Deliberativo. **Resolução n. 26, de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. 2013.

_____. Ministério da Saúde; CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, v. 150, n. 112, 2012.

_____. **Cartilha para conselheiros do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)** / Tribunal de Contas da União, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Conselho de Alimentação Escolar; Apresentação Raimundo Carreiro, Sílvio de Sousa Pinheiro. – 6. ed. – Brasília: TCU, 2017.

CÂMARA, Leonor M.; FROSSARD, Leila B. de M. Poder de compras da administração pública federal: novas perspectivas para o debate acadêmico. **Encontro de Administração Pública e Governança**, v. 4, p. 2-16, 2010.

CARVALHO, Carolina Abreu *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 2, p. 211-221, 2015.

CARVALHO, Alice Teles de *et al.* Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa PB, Brasil: as merendeiras em foco. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 12, p. 823-834, 2008.

CFN (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS). **RESOLUÇÃO CFN N 385/2006**. 2005. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Resol-CFN-386-atribuicao-nutricionista-PAE.pdf>>.

CHAVES, Lorena Gonçalves *et al.* O programa nacional de alimentação escolar como promotor de hábitos alimentares regionais. 2009.

CHIARA, Vera Lúcia *et al.* Ácidos graxos trans: doenças cardiovasculares e saúde materno-infantil. **Revista de Nutrição**, v. 15, n. 3, p. 341-349, 2002.

CHICOSKI, Cristina Fedalto; ALCANTARA, Leticia Negreiros. Obesidade infantil e suas implicações. **Revista UNIPLAC**, v. 4, n. 1, 2016.

COSTA, Larissa da Cunha Feio; VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes de; CORSO, Arlete Catarina Tittoni. Fatores associados ao consumo adequado de frutas e hortaliças em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 1133-1142, 2012.

DELFINO, Ricardo de Araújo *et al.* Interação de polifenóis e proteínas e o efeito na digestibilidade proteica de feijão comum (*Phaseolus vulgaris L.*) cultivar Pérola. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, n. 2, p. 308-312, 2010.

DE LIMA, Alessandro *et al.* Caracterização nutricional e compostos antioxidantes em resíduos de polpas de frutas tropicais. **Ciência e agrotecnologia**, v. 35, n. 3, 2011.

D'INNOCENZO, Silvana *et al.* Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA-Salvador/Bahia. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 11, n. 1, p. 41-49, 2011.

FABRIS, Fabiane Maciel. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) na interface com agricultura familiar no município de Criciúma-SC: possibilidades e desafios.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Socioeconômico) 2017.

FERNANDES, Ana Carolina; CALVO, Maria Cristina Marino; DA COSTA PROENÇA, Rossana Pacheco. Técnicas de pré-preparo de feijões em unidades produtoras de refeições das regiões Sul e Sudeste do Brasil. **Revista de Nutrição**, v. 25, n. 2, p. 259-269, 2012.

FERNANDES, Ciro Campos Christo. Abrangência, inserção e impacto transformador dos sistemas de compras eletrônicas na administração pública: análise do Siasg/Comprasnet. 2005.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel; GARMS, Gilza Maria Zauhy. Educação infantil e a família: perspectiva jurídica desta relação na garantia do direito à educação. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação** - periódico científico editado pela ANPAE, v. 25, n. 3, 2009.

FNDE. **Programa Nacional de Alimentação Escolar.** Relatórios Técnicos 2008. Disponível em: <<http://www.cecanesc.ufsc.br/Arquivos/cursos%20e%20seminarios/pnae%20-%20fnde.pdf>>. Acesso em: julho de 2018.

FNDE. **Alimentação Escolar, Histórico.** Brasília-DF, 2017. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/ahistorico>>. Acesso em: julho de 2018.

GOULART, Rita Maria Monteiro; BANDUK, Maria Luiza Sampaio; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Uma revisão das ações de nutrição e do papel do nutricionista em creches. **Revista de Nutrição**, 2010.

GUIMARÃES, Lenir V. *et al.* As diferenças de estado nutricional em pré-escolares de rede pública e a transição nutricional. **Jornal de Pediatria**, 2001.

HENN, Rosana *et al.* Avaliação da qualidade das preparações dos cardápios da alimentação escolar oferecida pelas escolas municipais de Itapema-SC. **Nutrição em Pauta**, v. 21, n. 115, p. 41-48, 2013.

ISSA, Raquel Carvalho *et al.* Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 35, p. 96-103, 2014.

LACERDA, Luiz Ricardo Ferreira *et al.* Prevalência de obesidade infantil e sobrepeso em escolares. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 2, n. 5, 2014.

LIEBMAN, M. *et al.* Dietary intake, eating behavior, and physical activity-related determinants of high body mass index in rural communities in Wyoming, Montana, and Idaho. **International journal of obesity**, v. 27, n. 6, p. 684, 2003.

LONGO-SILVA, Giovana *et al.* Qualitative evaluation of the menu and plate waste in public day care centers in São Paulo city, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 2, p. 135-144, 2013.

MASCARENHAS, Jean Márcia Oliveira; SANTOS, Juliana Cantalino dos. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de Conceição do Jacuípe, BA. **Sitientibus**, v. 35, p. 75-90, 2006.

MCCAFFREE, Jim. Facility menu planning step by step. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 8, p. 1339, 2009.

MENEGAZZO, Manoela *et al.* Avaliação qualitativa das preparações do cardápio de centros de educação infantil Qualitative evaluation of the foods served in children education centers. **Revista de Nutrição**, v. 24, n. 2, p. 243-251, 2011.

MOHAN, Veluppillai. **Public procurement for sustainable development**. Seul: IPPC4, 2010.

MORGAN, Kevin; SONNINO, Roberta. Repensando a alimentação escolar: o poder do prato público. WORLDWATCH INSTITUTE. **Estado do Mundo: transformando culturas - do consumismo à sustentabilidade**. Bahia: UMA, p. 72-78, 2010.

MPA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura** - 2011. 2011.

MPOG. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Compras sustentáveis na administração pública ganham em eficiência econômica**. Brasília: MPOG, 2012.

MÜLLER, Patrícia Carla. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para os funcionários de um hospital público de Porto Alegre-RS. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

NEELON, S. E. B. *et al.* Comparison of menus to actual foods and beverages served in North Carolina child-care centers. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, n. 12, p. 1890-1895, 2010.

NGUYEN, Jason C. D.; KILLCROSS, A. Simon; JENKINS, Trisha A. Obesity and cognitive decline: role of inflammation and vascular changes. **Frontiers in neuroscience**, v. 8, p. 375, 2014.

NOVELLETTO, D. L. A importância do planejamento de cardápios para as unidades de alimentação e nutrição considerando as condições de trabalho no processo produtivo: um estudo de caso. **Revista de Nutrição**. Campinas, SP, v. 26, n. 8, p. 332-386, jan./fev. 2005.

OLIVEIRA, M. C. F.; SILVA, M. M. S.; SANT'ANA, M. S. L. **Alimentação saudável do pré-escolar**. In: SILVA, M. M. S.; CAMPOS, M. T. F. S. (Ed.). Segurança alimentar e nutricional na atenção básica em saúde. Viçosa, MG: UFV, 2003. p. 117-132.

ORUÉ, Alline Lam. Avaliação da merenda escolar e do consumo alimentar de crianças do ensino fundamental em uma escola municipal em Ponta Porã – MS. 2011. 24 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade Estadual do Centro-oeste, Guarapuava, 2011.

PASSOS, Darlise Rodrigues *et al.* Comportamento alimentar infantil: comparação entre crianças sem e com excesso de peso em uma escola do município de Pelotas, RS. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 33, n. 1, p. 42-49, 2015.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva; CRUZ, Ana Teresa Rodrigues; COLUCCI, Ana Carolina Almada. Food guide pyramid for young children 2 to 3 years old. **Revista de Nutrição**, v. 16, n. 1, p. 5-19, 2003.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Editora Manole, 2015.

PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições. In: **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. 2005.

RIBEIRO, Ana Lúcia *et al.* Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a participação da agricultura familiar em municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Gestão e Desenvolvimento em Contexto**, v. 1, n. 1, p. 36-49, 2013.

SANTOS, Sérgio Ribeiro *et al.* As formas de gestão do programa nacional de alimentação escolar (PNAE). **Revista de Salud Pública**, v. 18, p. 311-320, 2016.

SILVA, Camila Spido da. **Avaliação da adequação do cardápio oferecido em uma escola de educação infantil de um Hospital Público de Porto Alegre/RS**. 2015.

SILVA, Mayara Micaelle Della Costa; GREGÓRIO, Eric Liberato. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas-MG. **HU Revista**, v. 37, n. 3, 2012.

SIQUEIRA, L. S. *et al.* A importância da descentralização do PNAE para a efetivação de suas propostas. **II Jornada Ibero-Americana de Pesquisas em Políticas Educacionais e Experiências Interdisciplinares na Educação**, Natal, 2017.

SOBRINHO, Joziane Francisca. Avaliação da qualidade dos cardápios ofertados para pré-escolares de uma escola privada no Distrito Federal. Monografia (Especialização em Gestão da Produção de Alimentos Saudáveis). Brasília, 2017.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Manual de orientação: obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: SBP; 2008.

SOUZA, Amanda de M. *et al.* Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito nacional de alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 190s-199s, 2013.

TRICHES, Rozane Marcia; SCHNEIDER, Sergio. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, p. 933-945, 2010.

TUMA *et al.* Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal Dietary and anthropometric assessment of three pre-schools from Brasília, Federal District, Brazil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 5, n. 4, p. 419-428, 2005.

VEIROS, Marcela Boro *et al.* **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e nutrição: um estudo de caso.** 2002.

VEIROS, Marcela Boro; MARTINELLI, Suellen Secchi. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio escolar–AQPC Escola. **Nutrição em Pauta**, v. 20, n. 114, p. 3-12, 2012.

VEIROS, M. B; PROENÇA, R. P. D. C. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio em uma unidade de Alimentação e Nutrição – Método AQPC. **Nutrição em Pauta**, v. 11, n. 62, p. 36-42, set./out. 2003.

VITOLLO, Márcia Regina. Práticas alimentares na infância. Vitolo, M. R. (ed.). **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro (RJ): Rubio, 2008.

WILLIAMSON, Oliver E. **The mechanisms of governance.** Oxford University Press, 1996.

World Health Organization. **Global strategy on diet, physical activity and health.** Geneva; 2004.