

CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
KETHERYN ZUCATTI CARRASCO

**APORTE NUTRICIONAL DO CARDÁPIO OFERECIDO PELA MERENDA
ESCOLAR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DAS CRIANÇAS
DE 6 A 10 ANOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL-PR**

CASCAVEL-PR

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
KETHERYN ZUCATTI CARRASCO

**APORTE NUTRICIONAL DO CARDÁPIO OFERECIDO PELA MERENDA
ESCOLAR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DAS CRIANÇAS
DE 6 A 10 ANOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL-PR**

Trabalho apresentado como requisito parcial para
obtenção de aprovação no Curso de Nutrição pelo
Centro Universitário FAG.

Professora orientadora: Thais Mariotto Cezar

CASCAVEL-PR

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO ASSIS GURGACZ
KETHERYN ZUCATTI CARRASCO

**APORTE NUTRICIONAL DO CARDÁPIO OFERECIDO PELA MERENDA
ESCOLAR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DAS CRIANÇAS
DE 6 A 10 ANOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL-PR**

Trabalho apresentado no Curso de Nutrição da Faculdade Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação da Professora Thais MariottoCezar

BANCA EXAMINADORA

Orientadora Prof.Ms. Thais Mariotto Cezar
Mestre em Sistemas agroindustriais
UNIOESTE

Prof
Banca avaliadora
Instituição

Prof
Banca avaliadora
Instituição

Cascavel, 31 de julho de 2017

**APORTE NUTRICIONAL DO CARDÁPIO OFERECIDO PELA MERENDA
ESCOLAR EM RELAÇÃO ÀS NECESSIDADES NUTRICIONAIS DAS CRIANÇAS
DE 6 A 10 ANOS DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CASCAVEL-PR**

CARRASCO, Ketheryn Zucatti¹
MARIOTTO, Thais Cesar²

RESUMO

A merenda escolar hoje representa 20% do consumo alimentar das crianças que estudam em período parcial nas escolas municipais e, para que haja adequação entre o consumo e as recomendações, o governo brasileiro estabeleceu parâmetros para o cálculo dos cardápios da merenda escolar. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo avaliar o aporte nutricional dos cardápios oferecidos pelo programa merenda escolar de Cascavel-PR, e verificar se o consumo diário de calorias e proteínas está de acordo com as recomendações estabelecidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar- (PNAE), programa que visa a saúde no quesito nutricional de todos os escolares. O programa estabelece que a média diária destes alunos seja de 9g de proteína e 300kcal de valor energético. Para isso, foram avaliados 10 cardápios no total entre os meses de março e dezembro do ano letivo de 2016, elaborados por 4 nutricionistas que compõem o setor de merenda escolar da prefeitura da cidade de Cascavel-PR. De acordo com o resultado obtido, observou-se que o consumo alimentar de calorias e proteínas diário não está de acordo com as recomendações exigidas legalmente. Sendo estes: valor energético abaixo do recomendado apenas com um dia adequado, deste modo, predominando o baixo consumo em período parcial, todavia, em relação à proteína predominou-se consumo maior que o recomendado. Constatando ainda que, o cardápio está com certa desordem em relação a estes nutrientes. Observou-se abundância em alimentos industrializados com fontes inadequadas para os colegiais, no entanto, devem ser observadas as dificuldades vivenciadas pelos profissionais do setor ao elaborar o cardápio que em diversas vezes sofre com a falta de recursos para escolha de alimentos adequados. Acerca disso, torna-se importante que os cardápios para o próximo ano letivo sejam recalculados os alimentos e quantidades adequadas para que supram as recomendações. Levando em consideração que muitas vezes a refeição ofertada na escola é a única fonte de nutriente do educando.

PALAVRAS-CHAVE: Aporte Nutricional; Merenda Escolar; PNAE; Escolares.

¹Acadêmica do curso de nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz - FAG, Cascavel - PR (e-mail: ketherynzucatti@hotmail.com)

²Nutricionista. Docente do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz. Mestre em sistemas Agroindustriais – UNIOESTE

1. INTRODUÇÃO

A alimentação é classificada como determinante deliberativo em relação à saúde, e que exprime condições socioeconômicas de cada indivíduo no âmbito em que se move e a cultura que se compartilha. Desta forma, denomina-se como uma característica de identidade, e que corresponde como um reflexo das pressões sociais (LOUREIRO, 2004).

No Brasil, através da LEI Nº 11.947, de 16 de junho de 2009, o Programa Nacional de Alimentação Escolar- (PNAE) tem por finalidade colaborar para o crescimento biopsicossocial, aprendizagem, proveito escolar e desenvolvimentos de hábitos saudáveis dos escolares, a fim de garantir que o aporte nutricional seja adequado durante todo o ano letivo (BRASIL, 2009).

O artigo 14 da resolução número 26 de 17 de junho de 2013, do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação- (FNDE), estabelece que o responsável técnico do setor, o Nutricionista deverá calcular a merenda escolar, priorizando as necessidades nutricionais dos escolares. O parágrafo IV, determina que a merenda supra pelo menos 20% das recomendações diárias quando ofertada uma refeição em período parcial, destinados aos alunos matriculados na educação básica (BRASIL, 2013).

Neste contexto, destaca-se a importância da merenda escolar à medida que para milhares de educandos a alimentação oferecida na escola representa a única refeição do dia, significando uma das únicas fontes de nutrientes como vitaminas e minerais. Portanto, exige cautela e seriedade do profissional nutricionista para que possa se promover uma alimentação saudável e balanceada, com quantidades de nutrientes satisfatórios para que os estudantes tenham uma alimentação adequada. Além disso, é fundamental salientar que, a alimentação escolar além de ser fonte de nutrientes, é um importantíssimo mecanismo de educação nutricional (CHAVES *et al*, 2009).

Contudo, espera-se que a educação nutricional encontre na escola um cenário adequado que atenda e fortaleça o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis, deste modo, ampliando e promovendo qualidade de vida aos educandos (RAMOS *et al*, 2013).

Em alguns estados e municípios, os profissionais responsáveis optaram pelo uso de alimentos orgânicos em escolas públicas, beneficiados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar- (PNAE), igualmente, a entidade executora obrigatoriamente deve dar a procedência destes alimentos que compõem o cardápio, desta forma, garante a veracidade da

qualidade do alimento. Segundo a aptidão agrícola e agroindustrial do local, tem por finalidade propulsar o progresso sustentável, apoiando e incentivando a compra de alimentos da agricultura familiar e de cooperativas de pequenos produtores (LIMA; SOUSA, 2011).

Portanto, é imprescindível reconhecer o papel do PNAE para obtenção da saúde na escola através da oferta de uma alimentação que atenda às necessidades nutricionais dos escolares (CHAVES et al, 2009).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar se o consumo alimentar de calorias e proteínas dos escolares está dentro das recomendações preconizadas pelo PNAE e, desse modo, demonstrar os resultados encontrados sugerindo a adequação do cardápio à merenda escolar.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa está caracterizada como estudo descritivo e quantitativo. Foi elaborado uma carta de autorização para a realização da pesquisa e coleta de dados no local, onde a responsável técnica pelo setor da merenda escolar autorizou e assinou a mesma, ciente de todas as informações coletadas no setor. O presente trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa, sob o parecer do CAAE 65336517.0.0000.521- FAG.

Por meio de visita ao setor de alimentação escolar do município de Cascavel-Paraná, nos meses de janeiro e fevereiro de 2017, observou-se que o local apresenta estruturas adequadas para o armazenamento dos alimentos que, posteriormente, seriam distribuídos, o setor da merenda escolar é dividido em subsetores, nos quais são: planejamento, administrativo, estocagem e entregas. É de responsabilidade de quatro nutricionistas a elaboração mensal do cardápio, o mesmo disponibilizado para todas as unidades consumidoras mensalmente.

Foram disponibilizados pelo responsável técnico do setor, cardápios desenvolvidos mensalmente durante o ano letivo dos educandos, totalizando 10 cardápios (anexo 1) referentes a 10 meses de aula, cada cardápio é considerado por um mês de aula, e foram avaliados entre os meses de março a dezembro do ano de 2016. Cada cardápio continha preparações de uma refeição ao dia. Os cardápios estudados atendem a 61 escolas municipais, 52 centros municipais de educação infantil (CMEI), totalizando 113 unidades. Cada cardápio/mês continha aproximadamente 20 preparações. Salientando que, foram avaliados cardápios com uma refeição ao dia apenas para período parcial, no qual atende crianças com faixa etária de 6 a 10 anos de idade.

Para a pesquisa, os 10 cardápios foram lançados no programa Diet Box, onde foram utilizadas como base de dados a tabela brasileira de composição de alimentos da Unicamp (TACO, 2006), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006) e Tabela para avaliação de consumo em medidas caseiras (Pinheiro 2002). Além disso, também foi fornecido pelo responsável técnico do setor um receituário padrão, neste, estão todas as receitas que compõe os cardápios, logo, foi realizado os cálculos de cada cardápio em cima das preparações. Em relação às recomendações de calorias e proteínas, o PNAE preconiza por meio da Resolução nº38 de 2009 e Resolução nº 26 de 2013 que, o aporte energético e protéico seja de no mínimo 300 calorias e 9g de proteínas ao dia, por educando.

Sob outra acepção, lançou-se as recomendações nutricionais estipulado pelo PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), e o consumo alimentar obtido, após, foi realizado o cálculo estimado de per capita feito a partir da quantidade total preparada e número de rendimento, por conseguinte, foi determinada a per capita para avaliação do teor de calorias e proteínas para cada escolar. Com auxílio de uma planilha do Excel, pela qual foi comparada a recomendação nutricional e o consumo médio de calorias e proteínas. Acerca dos valores do consumo energético e de proteínas encontrados na tabulação dos dados, foram classificados como abaixo do recomendado, adequado e acima do recomendado.

Vale ressaltar que, as médias foram calculadas fazendo-se a soma de todos os dias e, posteriormente, divididas pelo número de dias letivos. Excluído dias de conselho de classe, feriados, férias e dias livres no cardápio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

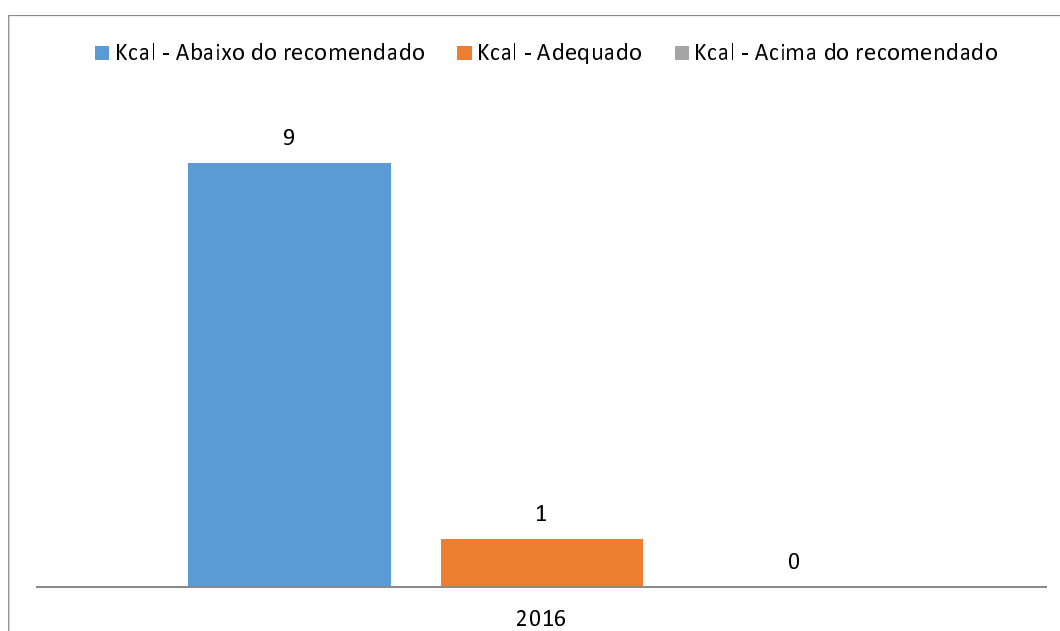
Foram avaliados 10 cardápios entre os meses de março e dezembro do ano letivo de 2016. Todos os cardápios foram oferecidos pelo responsável técnico e demais nutricionistas do setor da merenda escolar do município de Cascavel-PR. Os cardápios são os mesmos para todas as unidades consumidoras.

Foram observadas algumas dificuldades na tabulação dos dados do consumo alimentar, como a falta de padronização das preparações. Visto que, no receituário padrão faltavam algumas preparações, quantidades e rendimentos, sendo alguns destes: bebidas apresentadas no receituário padrão com mais de uma forma de diluição, alimentos como bolachas não possuíam a quantidade ofertada aos escolares, outra dificuldade encontrada foi com relação aos dias livres que aparecem nos cardápios pelo menos uma vez ao mês, sendo

que a escola pode escolher o que oferecer aos educandos, impossibilitando que seja feito o cálculo nutricional do dia-letivo.

Tomando-se os dados coletados e, posteriormente, aos cálculos efetivados com relação às quantidades calóricas e proteicas na alimentação escolar, obteve-se médias, no qual segundo a figura 1, observa-se o percentual de classificação do consumo energético anual dos cardápios.

Figura1 - Classificação do consumo energético de cardápios da Merenda escolar da cidade de Cascavel – PR no ano de 2016



Fonte: Dados coletados.

A figura 1 que demonstra a classificação do consumo energético; 90% dos cardápios estudados estão abaixo do estipulado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), e apenas 10% está de acordo com a recomendação. Significando que em 90% do ano letivo não se supre as reais necessidades energéticas dos colegiais, e que em apenas 10% do ano letivo a necessidade energética de cada aluno é atendida.

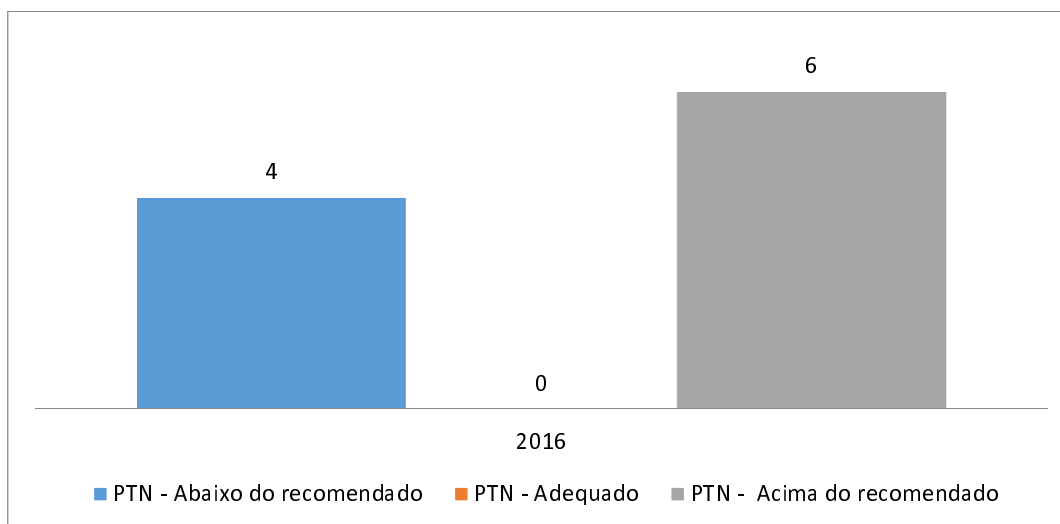
Conforme Escott (2002), a significância de se atender às quantidades de calorias provém da real carência e necessidade de nutrientes para crianças a partir de 5 anos de idade, tendo em vista que a demanda exigida em questão energética que inclui gastos no metabolismo basal, crescimento, atividade física e a manutenção destes, confirmando que a energia proveniente da dieta assuma essas necessidades e carências, e que o organismo não precise recorrer como fonte de energia a proteína.

Deste modo, percebe-se que os educandos do período parcial de maneira fisiológica podem estar sofrendo deficiência deste nutriente importantíssimo como fonte de energia, sendo os alunos prejudicados à medida que, com a falta de energia, o aprendizado tende a não render durante o período escolar. Ainda, em outro estudo sobre fontes energéticas, Pomin (2006) cita que alimentos com fontes energéticas adequadas são como combustíveis para o organismo, pois estes armazenam a energia no ser vivo em forma de amido e glicogênio e liberados para execuções metabólicas quando necessário. Assim, Gloria (2014) além de ter argumentos idênticos ao estudo anterior, a mesma cita que pessoas com dieta hipocalórica, o organismo utiliza os músculos como fonte de energia.

Entretanto deve-se atentar-se a qualidade de alimentos como fontes energéticas, conforme observados a oferta de alimentos como fonte calórica, bolachas recheadas, por exemplo, de um modo nutricional não é adequado, pois estes não fornecem os nutrientes adequados, como vitaminas e minerais que participam do desenvolvimento e manutenção do organismo destes educandos.

A figura 2 mostra o percentual de classificação do consumo protéico anual dos cardápios. Pode-se observar que 60% dos cardápios encontram-se acima do recomendado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar- (PNAE), e 40% dos cardápios estão abaixo do recomendado, e nenhum dos cardápios calculados estão de acordo com o recomendado. Significando que 60% do ano letivo, as refeições ofertadas estão hiperproteicas, e 40% das refeições ofertadas estão abaixo do recomendado.

Figura 2 - Classificação do consumo protéico de cardápios da Merenda escolar da cidade de Cascavel – PR no ano de 2016



Fonte: Dados coletados.

As proteínas são essenciais à medida que estão presentes na construção e manutenção dos músculos, tecidos do corpo e cabelo, especialmente no crescimento durante a infância. São relevantes na constituição de células, anticorpos, das enzimas que estão presentes no organismo e no sistema endócrino (UERJ, 2013).

Com relação aos 60% dos cardápios, nos quais a proteína está acima do recomendado, de acordo com Mahan e Escott (2002) em indivíduos saudáveis o organismo executa um processo de regulação da disponibilidade de aminoácidos, processo no qual a síntese e a decomposição de proteínas do corpo (turnover) tem um controle do balanço entre a quantidade consumida e a quantidade excretada.

Por outra aceção, em relação à quantidade considerada abaixo do recomendado de proteínas, ocorre desequilíbrio entre a quantidade ingerida e as necessidades com gastos orgânicos que transcorre em crianças na formação de novos tecidos e para a manutenção, neste sentido prejudicando o desenvolvimento destes.

Neste contexto é visível o comprometimento do desenvolvimento fisiológico dos educandos, podendo ser prejudicados, de modo individual, pela falta do aporte proteico durante 40% do ano letivo.

Pode-se observar na tabela 1, a recomendação diária energética para a merenda escolar, considerando que o PNAE preconiza 300 kcal dia, observa-se que entre os 10 cardápios avaliados, apenas 1 está adequado de acordo com a recomendação energética.

Tabela 1 - Média de recomendação e consumo energético diário avaliado dos cardápios da Merenda escolar da cidade de Cascavel – PR no ano de 2016

MÊS	Média/dia	Classificação
Março	246,82Kcal	Abaixo do recomendado
Abril	255,29Kcal	Abaixo do recomendado
Maio	244,91Kcal	Abaixo do recomendado
Junho	236,41Kcal	Abaixo do recomendado
Julho	304,00 Kcal	Adequada
Agosto	258,15Kcal	Abaixo do recomendado
Setembro	202,91Kcal	Abaixo do recomendado
Outubro	221,25Kcal	Abaixo do recomendado
Novembro	221,86Kcal	Abaixo do recomendado
Dezembro	241,14Kcal	Abaixo do recomendado

Fonte: Dados coletados e FNDE.

Como pode ser observado na tabela acima, na avaliação da média calórica mensal, em apenas um mês o cardápio atendeu às necessidades energéticas, e no restante dos meses apresentam-se abaixo de 258,15 kcal. Todavia, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), estabelece o valor energético de no mínimo 300 kcal (Resolução nº38 de 2009 e Resolução nº 26 de 2013).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar- (PNAE) tem como instrumento o cardápio, que por eles são preconizados quantidades de cada nutriente para que dessa forma não falte e nem seja superior ao ideal, este meio de oferta de refeição é caracterizado como um importante meio de educação nutricional e garantia de que os educandos estejam realmente com o estado nutricional adequado, deste modo, preconiza que o planejamento dos cardápios e o acompanhamento de sua execução estejam de acordo com o objetivo do PNAE, que visa à garantia dos direitos dos educando e o bem estar dos mesmos (FNDE).

Neste contexto de acordo com as médias adquiridas, pode se observar que o cálculo do cardápio não está devidamente de acordo com o que o PNAE preconiza, assim tendo em vista que a fonte de energia é essencial para o aprendizado dos estudantes é de necessidade que o planejamento deve ser revisto para que assim possam fornecer a quantidade necessária de calorias.

Quando observamos a tabela 2, pode-se verificar a recomendação diária proteica para a merenda escolar, considerando que a recomendação do PNAE é de 9,4 g de proteína ao dia. Observa-se que, a maioria dos cardápios oferecidos estão acima da recomendação preconizada. Dentre os cardápios avaliados 6 estão acima da recomendação do PNAE e 4 estão abaixo da recomendação.

Tabela 2 -Média de recomendação e consumo proteico diário de cardápios avaliados da Merenda escolar da cidade de Cascavel – PR no ano de 2016

MÊS	Média dia	Classificação
Março	11,37g	Acima do recomendado
Abril	13,41g	Acima do recomendado
Maio	10,74g	Acima do recomendado
Junho	10,58g	Acima do recomendado
Julho	8,06g	Abaixo do recomendado
Agosto	11,13g	Acima do recomendado
Setembro	8,68g	Abaixo do recomendado
Outubro	11,92g	Acima do recomendado
Novembro	8,25g	Abaixo do recomendado
Dezembro	6,94g	Abaixo do recomendado

Fonte: Dados coletados e FNDE.

Como pode-se verificar na tabela acima, o resultado da média diária, com relação ao valor proteico, apresentou com variação para mais ou menos e, de acordo com a Resolução nº 38 de 2009 e Resolução nº 26 de 2013, que dispõe sobre o Programa Nacional de Alimentação Escolar, estabelece que o mínimo de proteína é de 9g por aluno, desta forma a média proteica adquirida está inadequada, estando abaixo do recomendado em 40% dos casos ou hiperproteico em 60% dos casos (Resolução nº38 de 2009 e Resolução nº 26 de 2013).

Segundo Dias (2010), em um estudo sobre merenda escolar oferecida para os matriculados, realizado em escolas da rede municipal de Botucatu-SP, o resultado obtido por ele em relação à quantidade média de energia oferecida pelos respectivos locais de ensino está acima do recomendado pelo PNAE. É explícito o risco nutricional que alimentos com alto teor de calorias pode causar em crianças de forma que contribui para distúrbios nutricionais, como por exemplo, a obesidade e o sobrepeso. Albano (2001) ressalta em seu estudo que os distúrbios nutricionais quesito obesidade e sobrepeso se encontram cada vez mais frequentes na faixa etária de 5 anos de idade em diante, independente das condições socioeconômicas da família e, em grande parte, nas regiões brasileiras.

Schimiloski (2014) realizou um estudo semelhante sobre alimentação escolar na educação básica em escolas da rede pública de Cascavel-PR, de forma esclarecedora o resultado obtido foi de que o cardápio avaliado em gramas de proteínas e valor energético estava de acordo com o estipulado diariamente, todavia, quando analisado individualmente a porção oferecida, a média semanal tanto para gramas de proteína como em valor energético estava alterado para mais ou menos. Portanto, a porção oferecida na escola altera o valor nutricional de maneira individual, desta forma requer certa prudência com relação ao porcionamento das refeições ofertadas.

Dentre as preparações presentes nos cardápios podemos ressaltar algumas como: pão de forma com hambúrguer e suco (concentrado) diluído, sagu de suco de uva, torta de bolacha maria com recheio de creme de coco, macarrão com salsicha, pão de queijo, cuca com margarina ou doce de leite, sucrilhos com leite em pó, gelatina com bolacha recheada, cachorro quente e enroladinho de salsicha.

Em relação ao consumo elevado de industrializados, Henriques (2012) cita que crianças de ambos os sexos estão cada vez mais cedo dispondo de alimentos industrializados por falta de supervisão dos pais, e ou pela ausência de escolhas saudáveis nas escolas. Produtos industrializados podem ser resultantes de inúmeros danos à saúde, visto que, estes

alimentos não apresentam valor nutricional adequado e que de forma benéfica favoreçam a manutenção da saúde (MELO, ABREU, ARAÚJO, 2013).

De acordo com os alimentos supracitados que compõem os referidos cardápios durante o ano letivo, estes apresentam-se inadequados, pois além de conter muitos aditivos alimentares, não contem nutrientes necessários aos educandos.

O ambiente escolar é um espaço adequado para o desenvolvimento e promoção de hábitos alimentares saudáveis (GLORIA, 2014). Desta forma, tendo conhecimento que a escola é um ambiente de aprendizagem e que os educandos consomem o lanche oferecido, faz-se necessário e evidente a atenção que se deve ter ao planejamento dietético da alimentação infantil, pois estes estão mais propensos a adquirir hábitos alimentares sendo ele saudável ou não. Neste contexto, a oferta de alimentos saudáveis no ambiente escolar é indispensável.

Com ênfase no destino final da alimentação oferecida, no qual procura atender às especificidades das crianças, é indeclinável o papel do profissional Nutricionista que procurar estar viabilizando alimentação adequada com boas fontes nutricionais, e que deve ser levado em consideração as dificuldades que ocorrem durante o planejamento, podendo ser citado: a falta de veículo adequado para o transporte dos alimentos, a disponibilidade de recursos, entre outros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises supracitadas, verificou-se que o consumo alimentar energético e proteico dos escolares está inadequado. Sendo o energético insuficiente em praticamente todo o ano e o consumo de proteínas na maior parte do ano, excessivo. Desse modo, apresentando risco nutricional aos escolares. O que em grande parte pode ser decorrente das dificuldades encontradas pelo responsável técnico em todas as etapas do seu trabalho, desde a elaboração e cálculo dos cardápios, até a compra dos alimentos e controle de estoque nas unidades escolares.

Assim, é evidente a atenção que se deve ter ao planejamento do cardápio em relação às calorias e proteínas, merecendo atenção no excesso de industrializados, treinamento das merendeiras que poderiam receber auxílio de material explicativo de porcionamento e as demais funções por elas praticadas, e a elaboração de um receituário padrão completo que instrua adequadamente o preparo das refeições, que dessa maneira possa evitar o desperdício.

Merece atenção também a oferta de alimentos como frutas, verduras e legumes no qual recomenda-se que seja realizado 3 ofertas durante a semana, a qual pode estar receber auxílio da comunidade local com criação de hortas comunitárias, deste modo promovendo hábitos alimentares para estes.

Neste contexto, ressalta-se a necessidade de que os cardápios do próximo ano letivo sejam recalculados e os alimentos e quantidades adequadas para que supram as recomendações estabelecidas pelo FNDE, que visa a qualidade nutricional da merenda escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. **Ingestão de energia e nutrientes por adolescentes de uma escola pública.** *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 77, n. 6, p. 512-516, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v77n6/v77n6a15.pdf>> Acesso em: 27. Junho.2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Promoção da Saúde. Escolas promotoras. Disponível em: www.saude.gov.br/programas/promoção/escolas.htm. Acesso em: 12/04/2017

BRASIL. Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Conselho Deliberativo. **Resolução nº 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. Disponível em: www.fnde.gov.br/arquivos/category/60-2012?download=57...16072009

CHAVES, L.G. *et al.* **Reflexões sobre a atuação do nutricionista no Programa Nacional de Alimentação Escolar no Brasil.** Brasília, 2013.

DIAS, L. C. D.; CINTRA, R. M. G. de C.; SOUZA, J. T.; ARANHA, C. G. S. **Valor nutricional da alimentação escolar oferecida em uma rede municipal de ensino.** *Rev. Ciênc. Ext.* v.8, n.2, p.134-143, 2012.

Estudo Nacional da Despesa Familiar. **Tabelas de Composição de Alimentos.** 5ª edição. **Tabelas de composição de.** ||. 0657/00 IBGE - DIE. Rio de Janeiro.

GLÓRIA P.A.A.; **O hábito de uma Alimentação Saudável na Escola.** Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

HENRIQUES, P. *et al.* **Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde.** Faculdade de nutrição Emília de Jesus Ferreiro, Niterói, Rio de Janeiro. 2012

LOUREIRO ISABEL. **A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde.** *Revista portuguesa de saúde pública.* Vol. 22, n.o 2 — julho/dezembro 2004.

MAHAN, L. K. ESCOTT-S, S. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.** São Paulo: Roca, 2002.

Merenda escolar – Brasil. 2. Estudantes – Nutrição. I. Vas- concelos, Francisco de Assis Guedes de. II. Programa Nacional de Alimentação Escolar (Brasil)

MELO E.A, ABREU F.F, ARAUJO M.I.O. **A nutrição e alimentação saudável em aulas de Ciências: Percepções de alunos do 8º ano do ensino fundamental**, Scientia Plena, 2013.

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA. **Tabela de composição de alimentos**. 2ªed. Campinas, SP. UNICAMPI, 2006.

PINHEIRO, A.B.V.; LACERDA, E.M.A.; BENZECRY, E.H.; GOMES, M.C.S.; COSTA,V.M. **Tabela para avaliação de consumo em medidas caseiras**. São Paulo. Atheneu, 2002.

POMIN V.H, MOURÃO P.A.S, **Laboratório de Tecido Conjuntivo, Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, e Instituto de Bioquímica Médica**, Universidade Federal do Rio de Janeiro 2006.

RAMOS, P.F. SANTOS, S.A.L. REIS, C.B.A. **Educação alimentar e nutricional em escolares: uma revisão de literatura**. Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2013.

SILVA, V.M. Alimentação na escola como forma de atender às recomendações nutricionais de alunos dos Centros Integrados de Educação Pública (CIEPS). **Cad. Saúde Pública**. vol.14 Rio de Janeiro Jan. 1998.

UERJ. Telessaúde. **Tipos de Nutrientes**. Artigo disponível em: <http://www.telessaude.uerj.br/colorindo-e-movendo/colorindo/material/tipos-de-nutrientes>> Acesso dia 30 de julho 2017.

ANEXOS

ANEXO 1



CARDÁPIO ESCOLAS 2016



MARÇO

Dias	Segunda 29.02.16	Terça 01.03.16	Quarta 02.03.16	Quinta 03.03.16	Sexta 04.03.16
1ª SEMANA	*Biscoito Cream Cracker *Leite com Achromatado	*Arroz Carreteiro (com Carne Moída) *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Sagu de Suco de Uva *Fruta	*Pão de Queijo *Leite com Achromatado	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Coco
Dias	07.03.16	08.03.16	09.03.16	10.03.16	11.03.16
2ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado *Café com leite	*Risoto de Frango *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Gelatina *Bolacha *Fruta	*Pão de Forma com *Hambúrguer Assado *Suco	*Macarrão com Salsicha ao Molho *Legume Refogado *Suco
Dias	14.03.16	15.03.16	16.03.16	17.03.16	18.03.16
3ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Café com leite	*Arroz *Feijão *Frango com Legumes *Suco	*Sucrilhos *Leite *Fruta	*Macarrão com Molho de Carne Moída *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Arroz Doce com Coco Ralado
Dias	21.03.16	22.03.16	23.03.16	24.03.16	25.03.16
4ª SEMANA	*Polenta Cremosa *Carne Moída ao Sugo *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Pizza de liquidificador com queijo e milho *Suco	LIVRE	ATIVIDADE PEDAGÓGICA	FERIADO

Dias	28.03.16	29.03.16	30.03.16	31.03.16	01.04.16
5ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado *Café com leite	*Pão de Forma com Lanche *Leite com Achromatado	*Gelatina *Biscoito Cream Cracker *Fruta	*Canjiquinha de Milho *Frango Assado *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Enrolado de Salsicha *Suco

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016



ABRIL

Dias	Segunda 04.04.16	Terça 05.04.16	Quarta 06.04.16	Quinta 07.04.16	Sexta 08.04.16
1ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado *Café com leite	*Risoto de Frango *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Sucrilhos *Leite *Fruta	*Macarrão com Carne Moída ao Molho *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Pão de Queijo *Leite com Achromatado
Dias	11.04.16	12.04.16	13.04.16	14.04.16	15.04.16
2ª SEMANA	*Biscoito Cream Cracker *Leite com Achromatado	*Arroz *Feijão *Ovos Mexidos *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Sagu de Uva *Fruta	*Pão de Forma com *Hambúrguer Assado *Suco	*Bolo Caseiro *Chá
Dias	18.04.16	19.04.16	20.04.16	21.04.16	22.04.16
3ª SEMANA	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Suco	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	*Pizza de liquidificador com queijo e milho verde *Suco	FERIADO	RECESSO
Dias	25.04.16	26.04.16	27.04.16	28.04.16	29.04.16
4ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Café com leite	*Filé de Tilápia *Arroz *Feijão *Legume Refogado *Suco	*Cuca com Doce de Leite *Chá Quente ou Gelado *Fruta	*Torta Salgada com Legumes e Frango *Chá	CONSELHO DE CLASSE

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

MAIO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	02.05.2016	03.05.2016	04.05.2016	05.05.2016	06.05.2016
1ª SEMANA	* Arroz Doce com Coco Ralado	* Arroz * Feijão * Farofa de Ovos e Legume	* Gelatina * Bolacha * Fruta	* Sanduíche (com pão de forma) * Suco	* Sopa de Feijão com Macarrão e legumes
Dias	09.05.2016	10.05.2016	11.05.2016	12.05.2016	13.05.2016
2ª SEMANA	* Biscoito Cream Cracker * Leite com Achiolado	* Risoto de Frango * Salada ou Legume Ref. * Suco	* Sagu de Uva * Fruta	* Macarrão com Molho de Carne Moída * Salada ou Legume Ref. * Suco	* Bolo Caseiro * Chá
Dias	16.05.2016	17.05.2016	18.05.2016	19.05.2016	20.05.2016
3ª SEMANA	* Biscoito de Maisena 2 Camadas * Café com leite	* Filé de Tilápia * Arroz * Feijão * Legume Refogado * Suco	* Cachorro Quente * Suco	* Sucrilhos * Leite * Fruta	* Torta Salgada com Legumes e Frango * Chá
Dias	23.05.2016	24.05.2016	25.05.2016	26.05.2016	27.05.2016
4ª SEMANA	* Polenta Cremosa * Carne Moída * Suco	* Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	* Pizza de liquidificador com queijo e milho * Suco	FERIADO	RECESSO

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	30.05.2016	31.05.2016	01.06.2016	02.06.2016	03.06.2016
5ª SEMANA	* Biscoito Amanteigado * Café com leite	* Arroz * Feijão * Ovos Mexidos * Salada ou Legume Ref. * Suco	* Cuca com Margarina/Doce de Leite * Chá Quente ou Gelado * Fruta	* Canja de Galinha com legumes	* Pão de Queijo * Leite com Achiolado

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

JUNHO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	06.06.16	07.06.16	08.06.16	09.06.16	10.06.16
1ª SEMANA	* Biscoito Caseiro * Café com leite	* Arroz * Feijão * Ovos Mexidos ou Farofa de Ovos e Legumes * Suco	* Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	* Canja de Galinha com legumes * Fruta	* Pão de Forma com Hambúrguer Assado * Suco
Dias	13.06.16	14.06.16	15.06.16	16.06.16	17.06.16
2ª SEMANA	* Biscoito de Maisena 2 Camadas * Leite com Achiolado	* Canjiquinha de Milho * Frango * Salada ou Legume Ref. * Suco	* Sagu de Uva * Fruta	* Sopa de Feijão com Macarrão e legumes	* Pizza de liquidificador com queijo, tomate e milho * Suco
Dias	20.06.16	21.06.16	22.06.16	23.06.16	24.06.16
3ª SEMANA	* Biscoito Amanteigado (Rosquinha) * Café com leite	* Risoto de Frango * Salada ou Legume Ref. * Suco	* Cachorro Quente * Suco	* Sopa de Mandioca com Carne Moída * Fruta	* Bolo Caseiro * Chá
Dias	27.06.16	28.06.16	29.06.16	30.06.16	
4ª SEMANA	* Arroz Doce com Coco Ralado	* Macarrão com Molho de Carne Moída * Suco	DIA LIVRE	CONSELHO DE CLASSE	

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

JULHO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	04.07.16	05.07.16	06.07.16	07.07.16	08.07.16
1ª SEMANA	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS
Dias	11.07.16	12.07.16	13.07.16	14.07.16	15.07.16
2ª SEMANA	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS
Dias	18.07.16	19.07.16	20.07.16	21.07.16	22.07.16
3ª SEMANA	ATIVIDADE PEDAGÓGICA	FORMAÇÃO CONTINUADA	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	*Sopa de Mandioca com Carne Moída	*Bolo Caseiro *Chá
Dias	25.07.16	26.07.16	27.07.16	28.07.16	29.07.16
4ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Leite com Achiolado	*Arroz *Feijão *Ovos Mexidos ou Farofa de Ovos e Legume *Suco	*Cuca com Margarina/Doce de Leite *Leite com Café	*Sucrilhos *Leite *Fruta	*Canja de Galinha com legumes

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

AGOSTO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	01.08.16	02.08.16	03.08.16	04.08.16	05.08.16
1ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado *Café com leite	*Arroz *Feijão *Ovos Cozidos c/ Batata e Cenoura ou Farofa de Ovos e Legumes *Suco	*Sagu de Uva *Fruta	*Pão de Forma com *Hambúrguer Assado *Suco	*Bolo Caseiro *Chá
Dias	08.08.16	09.08.16	10.08.16	11.08.16	12.08.16
2ª SEMANA	*Biscoito Caseiro *Leite com Achiolado	*Risoto de Frango *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	*Sopa de Mandioca com Carne Moída *Fruta	*Pizza de liquidificador com queijo, tomate e milho *Suco
Dias	15.08.16	16.08.16	17.08.16	18.08.16	19.08.16
3ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Café com leite	*Arroz *Feijão *Ovos Mexidos *Salada ou Legume Ref. Suco	*Arroz Doce *Fruta	*Canja de Galinha com legumes	*Torta Salgada com Legumes e Frango *Chá
Dias	22.08.16	23.08.16	24.08.16	25.08.16	26.08.16
4ª SEMANA	*Sucrilhos *Leite	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Suco	*Cuca com Margarina/Doce de Leite *Chá Quente ou Gelado	*Sopa de Feijão com Macarrão e legumes *Fruta	*Pão de Queijo *Leite com Achiolado

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

SETEMBRO



Dias	Segunda 29.08.16	Terça 30.08.16	Quarta 31.08.16	Quinta 01.09.16	Sexta 02.09.16
1ª SEMANA	*Biscoito Cream Cracker *Leite com Achiolado	*Canjiquinha de Milho *Frango Assado *Salada ou Legume Ref. *Suco	ATIVIDADE PEDAGÓGICA	*Sopa de Mandioca com Carne Moída *Fruta	*Bolo Caseiro *Chá
Dias	05.09.16	06.09.16	07.09.16	08.09.16	09.09.16
2ª SEMANA	*Rosquinha *Café com leite	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Salada ou Legume Ref. *Suco	FERIADO	*Sopa de Legumes com Macarrão e Ovos (receita em anexo) *Fruta	*Pizza de liquidificador com queijo, tomate e milho *Suco
Dias	12.09.16	13.09.16	14.09.16	15.09.16	16.09.16
3ª SEMANA	*Biscoito Caseiro *Café com leite	*Risoto de Frango *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate	*Macarrão com Molho de Carne Moída *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Torta Salgada com Legumes e Frango *Chá
Dias	19.09.16	20.09.16	21.09.16	22.09.16	23.09.16
4ª SEMANA	*Sucrilhos *Leite	*Macarrão a Moda da Casa (receita em anexo) *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Cuca com Margarina/Doce de Leite *Chá Quente ou Gelado	*Sagu de Uva *Fruta	*Canja de Galinha com legumes

Dias	Segunda 26.09.16	Terça 27.09.16	Quarta 28.09.16	Quinta 29.09.16	Sexta 30.09.16
5ª SEMANA	CONSELHO DE CLASSE	*Arroz Carreteiro com Carne Moída *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Gelatina *Bolacha *Fruta	*Sanduíche (com pão de forma e queijo) *Suco	*Bolo Caseiro *Leite com Achiolado

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

OUTUBRO



Dias	Segunda 03.10.16	Terça 04.10.16	Quarta 05.10.16	Quinta 06.10.16	Sexta 07.10.16
1ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado *Café com leite	*Arroz *Feijão *Farofa com Ovos e Legume ou Ovos Cozidos *Suco	*Sagu de Uva *Fruta	*Pão de Forma com *Hambúrguer Assado *Suco	*Macarrão com Molho de Carne Moída *Legume Refogado *Suco
Dias	10.10.16	11.10.16	12.10.16	13.10.16	14.10.16
2ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Leite com Achiolado	*Cachorro Quente *Suco	FERIADO	*Bolo de Chocolate *Chá Gelado ou Suco *Fruta - MAÇÃ	DIA LIVRE
Dias	17.10.16	18.10.16	19.10.16	20.10.16	21.10.16
3ª SEMANA	ATIVIDADE PEDAGÓGICA	*Arroz *Feijão *Ovos Mexidos *Salada ou Legume Ref. Suco	*Biscoito Caseiro *Leite com Achiolado *Fruta	*Risoto de Frango *Salada ou Legume Ref. *Suco	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Chocolate
Dias	24.10.16	25.10.16	26.10.16	27.10.16	28.10.16
4ª SEMANA	*Sucrilhos *Leite	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Suco	*Gelatina *Biscoito Salgado *Fruta	*Pizza de liquidificador com queijo, tomate e milho *Suco	FERIADO

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

NOVEMBRO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	31.10.16	01.11.16	02.11.16	03.11.16	04.11.16
1ª SEMANA	*Biscoito Amanteigado * Café com leite	*Arroz *Feijão *Ovos Mexidos *Salada ou Legume Ref. *Suco	FERIADO	*Arroz Doce com Coco Ralado	* Macarrão ao Sugo ou com Molho Branco e Milho *Salada ou Legume Ref. *Suco
Dias	07.11.16	08.11.16	09.11.16	10.11.16	11.11.16
2ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Leite com Achocolatado	*Assado de Salsicha *Suco	* Sagu de Uva *Fruta	*Pão de Queijo *Suco	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Suco
Dias	14.11.16	15.11.16	16.11.16	17.11.16	18.11.16
3ª SEMANA	FERIADO	FERIADO	*Biscoito Caseiro *Leite com Achocolatado	* Arroz Carreteiro *Suco	*Bolo Caseiro *Chá Gelado ou Suco
Dias	21.11.16	22.11.16	23.11.16	24.11.16	25.11.16
4ª SEMANA	*Rosquinha *Leite com Achocolatado	*Pizza de liquidificador com queijo, tomate e milho *Suco	*Cuca com Doce de Leite *Chá Quente ou Gelado *Fruta	*Macarrão com Salsicha *Salada ou Legume Ref. * Suco	*Torta de Bolacha Maria com Recheio de Creme de Coco

Dias	28.11.16	29.11.16	30.11.16	01.12.16	02.12.16
5ª SEMANA	*Sucrilhos *Leite	*Risoto de Legumes *Ovos Cozidos *Suco	*Gelatina *Biscoito Salgado *Fruta	*Pão de Forma com Margarina *Leite com Achocolatado	DIA LIVRE *Utilizar os produtos com saldo em estoque

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino



CARDÁPIO ESCOLAS 2016

DEZEMBRO



	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Dias	05.12.16	06.12.16	07.12.16	08.12.16	09.12.16
1ª SEMANA	*Rosquinha *Leite com Achocolatado	*Polenta Cremosa *Carne Moída *Salada ou Legume Ref. * Suco	Cuca com Margarina ou Doce de Leite *Chá Quente ou Gelado	*Sucrilhos *Leite *Fruta	CONSELHO DE CLASSE
Dias	12.12.16	13.12.16	14.12.16	15.12.16	16.12.16
2ª SEMANA	*Biscoito de Maisena 2 Camadas *Leite com Achocolatado	*Assado de Salsicha *Suco	* Sagu de Uva *Biscoito Salgado	DIA LIVRE *Utilizar os produtos com saldo em estoque	FÉRIAS
Dias	19.12.16	20.12.16	21.12.16	22.12.16	23.12.16
3ª SEMANA	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS
Dias	26.12.16	27.12.16	28.12.16	29.12.16	30.12.16
4ª SEMANA	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS

OBS: Caso a Escola consiga realizar o preparo de comida salgada na segunda-feira, poderá fazer a troca do dia no decorrer da mesma semana.

Nutricionistas do PMAE: Jonara Stock, Carla Maffei, Gabriela Franceschini e Morgana Guerino