

Análise do índice de resto ingesta e aceitação do almoço de escolares do município de Cajobi-SP

Analysis of the rest index ingestion and acceptance of school lunch of Cajobi-SP municipality

Stéfani Nathalia Pires¹, Larissa Batista Mialichi¹, Camilla Martins Avi²

1. *Graduandas em Nutrição. Centro Universitário Unifafibe. Bebedouro/SP.*

Email. stefaninativ22@hotmail.com; larimialich@hotmail.com

2. *Mestre em Alimentos e Nutrição. Centro Universitário Unifafibe. Bebedouro/SP*

Email. camilla_avi@hotmail.com

Resumo

A infância é a fase de descobertas de comportamentos e de preferências alimentares, considerando isto, o ambiente escolar é essencial para o estímulo e formação de hábitos alimentares saudáveis. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), tem o intuito de garantir a todos uma alimentação saudável e adequada, suprindo as necessidades nutricionais, adequando as características culturais e tradições alimentares. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo investigar o desperdício por meio da análise do índice de resto ingesta e aceitação da merenda oferecida pela escola municipal E.M.E.F. "Professor Santo Geraldo" de Cajobi- SP, em que, aplicou-se escala hedônica facial durante cinco dias. Verificou-se aceitabilidade e monitorou-se por meio de pesagem o resto ingesta per capita (RIP) e o índice de resto ingesta (IRI) de 56 escolares de 7 a 10 anos obtendo a taxa de desperdício gerado pelos alunos. Diante disso, nos resultados compilados encontrou-se valores de per capita 8,6g, índice de resto ingesta 11,3% . Para a aceitabilidade, 76,4% consideraram a refeição como satisfatória, 15% indiferente e, apenas 8,6% considerou-se insatisfatório. Como adendo a pesquisa, avaliou-se a preferência dos alimentos ofertados: 43,21% preferiram o prato principal, 36,78% o prato base, 20% a guarnição e 7,14% o feijão. Portanto, conclui-se que a porção oferecida aos escolares atendeu a recomendação, além disso, verificou-se alto índice de resto ingesta. Quanto a satisfação e aceitabilidade observou-se alta satisfação do prato principal. Por fim, sugere-se adequação de porcionamento contribuindo com os desperdícios.

Palavras-chave: Escolares. Aceitação alimentar. Merenda escolar. Resto ingesta.

Abstract

Childhood is the phase of discoveries of behaviors and dietary preferences, considering this, the school environment is essential for the stimulation and formation of healthy eating habits. The National School Food Program (PNAE) aims to ensure that everyone has a healthy and adequate diet, supplying the nutritional needs, adapting to the cultural characteristics and food traditions. Therefore, the present study aimed to investigate the waste through the analysis of the index of rest intake and acceptance of the snack offered by the municipal school E.M.E.F. "Professor Santo Geraldo" of Cajobi-SP, in which, a hedonic scale was applied Facial for five days. Acceptability was verified and the remainder ingested per capita (RIP) and the index of Rest (IRI) of 56 students aged 7 to 10 years were monitored by weighing the waste rate generated by the students. Therefore, in the compiled results we found values of per capita 8, 6g, index of rest intake 11.3%. For acceptability, 76.4% considered the meal as satisfactory, 15% indifferent and, only 8.6% considered unsatisfactory. As an addendum to the research, we evaluated the preference of the food offered: 43.21% preferred the main course, 36.78% the base plate, 20% the trim and 7.14% the beans. Therefore, it is concluded that the portion offered to the schoolchildren answered the recommendation, in addition, there was a high index of rest ingest. Regarding satisfaction and acceptability, high satisfaction of the main course was observed. Finally, it is suggested that the suitability of portioning contributes to the waste.

Keywords: Schoolchildren. Food acceptance. School lunch. Rest Ingest.

Introdução

Os hábitos alimentares são constituídos principalmente na infância, fase está de descobertas de comportamentos, bem como, de preferências alimentares. Um local de extrema importância para esta formação e estímulo de hábitos é o ambiente escolar, uma vez que, por meio dele podem-se propagar as práticas alimentares saudáveis. A merenda escolar deve ser exemplo para a formação de hábitos, atendendo também seu público escolar em diversas áreas como: cognitiva, emocional e principalmente nutricional colaborando para seu crescimento e contribuindo também para a melhora do processo de ensino-aprendizagem (ISSA et al., 2014).

Além da merenda escolar para promoção de hábitos alimentares saudáveis, é importante também incluir neste ambiente integrador a educação nutricional, com atividades lúdicas e interativas que são atrativas ao público escolar, melhorando a consciência da prática alimentar (NUNES et al., 2014).

A alimentação escolar está diretamente associada com o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), atendendo alunos de escolas públicas, com o intuito de garantir a todos (universalidade) uma alimentação saudável e adequada, suprindo as necessidades nutricionais, proporcionando variabilidade de alimentos, e adequando-se a características de cultura e tradições alimentares, bem como, favorecendo a construção de hábitos alimentares saudáveis (VALENTIM et al., 2017).

Com a evolução do PNAE, surgiu à

necessidade de adequar os cardápios oferecidos pelas escolas, suprindo as carências desta fase, visto que, os alunos permanecem grande parte do seu tempo na escola, sendo muitas vezes as refeições oferecidas às únicas que serão realizadas pelas crianças (MARTINS; PEREIRA; MOREIRA, 2016).

O PNAE é acompanhado e fiscalizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar (FNDE) que prevê ainda a necessidade da participação do nutricionista em ambiente escolar, o mesmo, deve ser responsável pela alimentação escolar em geral, ou seja, planejando e avaliando os cardápios, cotações da quantidade de alimentos para serem comprados, elaborando as fichas técnicas, entre outros (MARTINS; PEREIRA; MOREIRA, 2016).

Para análise do cardápio elaborado pelo nutricionista, é importante avaliar a aceitabilidade dos alunos, pois, a aceitação revela se a alimentação oferecida pela escola está qualitativamente adequada para este público, para o controle de alimentos de maior preferência; além disto, a avaliação auxilia para evitar o desperdício de alimentos, bem como financeiro, ou seja, verba pública na compra dos alimentos (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

O índice de aceitabilidade da alimentação escolar conforme previsto pelo FNDE é de no mínimo 85%. A escala hedônica facial é uma das maneiras de avaliar a aceitação, pois, é representada por carinhas retratando as expressões, tornando uma maneira lúdica de avaliação (MARTINS; PEREIRA; MOREIRA,

2016).

Para avaliar os desperdícios utiliza-se o índice de resto ingesta. Resto, tem por característica os alimentos preparados e servidos que foram devolvidos, ou seja, descartados, não consumidos. Portanto, o percentual de resto ingestão revela a rejeição em relação às refeições preparadas, tal rejeição deve ser controlada, pois, a referência estabelecida pela literatura é de até 10% (ANJOS et al., 2017).

Por isso o objetivo deste trabalho foi investigar o desperdício e a aceitação da merenda oferecida pela escola municipal E.M.E.F. “Professor Santo Geraldo” de Cajobi-SP.

Métodos

Realizou-se estudo com alunos de faixa etária entre 7 e 10 anos da escola municipal de educação fundamental E.M.E.F. “Professor Santo Geraldo”, da cidade de Cajobi-SP. Foram-se avaliadas as refeições servidas no período do almoço nesta instituição de ensino.

Para a avaliação da aceitabilidade e resto ingesta, dos 134 alunos matriculados no período vespertino, participaram da pesquisa 56 alunos, o que representa 42% da totalidade de alunos, que possuíam autorização dos pais ou responsáveis por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Avaliou-se a aceitação por meio de ficha de escala hedônica facial presente no Manual para Aplicação dos Testes de Aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) durante cinco

dias.

Após o almoço, distribuiram – se as fichas com a escala hedônica faciais que foram respondidas pelos alunos; assim que distribuída a escala hedônica, explicou-se o preenchimento das fichas: colocou-se o nome, série e data, bem como o nome da preparação do dia. Posteriormente, os alunos circularam a expressão facial condizente com o que ele considerou da refeição servida, elencando também o que mais e menos gostou na preparação. Não houve contato entre os escolares promovendo uma avaliação individual da refeição, por fim, recolheram-se as fichas para futura análise de dados.

Usou-se uma balança digital pesando a refeição distribuída antes de ofertar aos escolares, e após, pesou-se o resto descartado por eles, assim, por essa diferença avaliou-se a porcentagem de desperdício gerado pelos alunos utilizando as seguintes equações: RIP = peso do resto (g) / n° de refeições servidas, e IRI (%) = peso do resto (g) x 100 / peso da refeição distribuída; verificando-se a taxa de desperdício está dentro do valor de referência que é de até 10% (ANJOS et al., 2017). Os dados foram avaliados por meio de estatística descritiva como: desvio padrão, média e porcentagem. Ambos coletados em período vespertino de aula.

O presente trabalho foi submetido à aprovação ao Comitê de Ética no Centro Universitário Unifafibe, sob número do parecer 3.317.424, e número de CAAE 12793119.9.0000.5387.

Resultados e discussão

Foram avaliadas 56 crianças com faixa etária entre 7 a 10 anos da escola municipal de educação fundamental E.M.E.F. “Professor

Santo Geraldo”, da cidade de Cajobi-SP. A Tabela 1 mostra o cardápio oferecido pela escola às crianças no período de estudo.

Tabela 1: Cardápio oferecido no período vespertino em uma escola municipal.

Semana	Data	Refeição			
		Prato Base	Prato Principal	Acompanhamento	Salada
1	17/06/2019	Arroz + Feijão Carioca	Carne Moída	Farofa de Cenoura e Ovo	-
	18/06/2019	Arroz	Coxa e Sobrecoxa	Batata	Alface
	19/06/2019	Arroz com cenoura + Feijão Carioca	Ovo Cozido	-	Repolho
2	24/06/2019	Arroz com cenoura	Carne Moída	Polenta	-
	25/06/2019	Arroz + Feijão Carioca	Pernil Suíno	-	-

Os dados apresentados na tabela acima, demonstra de maneira geral que houve diversificação do cardápio durante as semanas, oferecendo alimentos *in-natura* ou minimamente processados, evitando preparações fritas e, optando por cozidos ou assados. Nesse contexto, observa-se também que há baixa utilização de fontes de gorduras saturadas, promovendo assim, no ambiente escolar uma alimentação saudável.

Alimentos ricos em gorduras saturadas, sódio e açúcares são denominados ultraprocessados e, tendem em ser pobres em fibras. Essas, são de extrema importância na saúde intestinal, favorecendo também na diminuição da digestão de colesterol e triglicídeos, além da redução do risco do desenvolvimento de diabetes e do câncer. Essa classe de alimentos também é caracterizada por ser pobre em vitaminas e minerais, as quais são essenciais para a manutenção do organismo e seus processos fisiológicos (CUNHA et al.,2018).

Um dos principais problemas de saúde infantil no Brasil, se relaciona diretamente a má

alimentação onde carências nutricionais compreendem o desenvolvimento neuropsicomotor, imunidade celular e diminuição da capacidade intelectual, desenvolvimentos esses que podem afetar diretamente o comportamento em sala de aula, prejudicando o aprendizado. Os principais micronutrientes associados à descrição anterior são vitamina A, ferro e cálcio (GOMES; FANHANI, 2014).

Na idade avaliada é prevalente maiores riscos de obesidade, onde o consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados fornecem nutrientes e antioxidantes capazes de auxiliar na prevenção desse e outros distúrbios alimentares, devendo levar em conta suas necessidades nutricionais que também podem comprometer o desenvolvimento e apredizagem do aluno (SILVA; SANTOS; SOARES, 2018).

Ao avaliar a composição do cardápio oferecido pela escola, pode-se notar que em apenas dois dias das semanas acompanhadas foram oferecidas verduras ou legumes. De acordo com o Ministério da Educação (2013)

o PNAE prediz sobre a merenda escolar que ao menos três porções de hortaliças devem ser servidas por semana, por esse motivo, considera-se o cardápio com déficit de fibras e minerais.

O papel da fibra alimentar é muito discutido na nutrição, pois, apresenta relação com várias doenças, quando se trata do público infantil, associa-se a baixa ingestão desse grupo com a constipação pediátrica, bem como, a ocorrência de sobrepeso e obesidade (SOUZA et al., 2013). Isso, se evidencia no estudo realizado por Mello et al. (2010), onde foi encontrado relação direta entre o consumo de fibras e a constipação, uma vez que, a oferta de alimentos com alto teor de fibras melhora o quadro de constipação pediátrica, portanto seu consumo insuficiente influencia no desenvolvimento de constipação e excesso de peso; por esses motivos, torna-se imprescindível a oferta adequada de alimentos

em suas porções definidas pelo PNAE, colaborando não apenas com a saúde da criança, mas também com sua capacidade de aprendizagem.

O desequilíbrio alimentar na infância propicia complicações que englobam desde o estado físico até o psíquico gerando perda de funções básicas do cérebro como: memória, concentração, aprendizado e capacidade física. Os alimentos têm grande influência sobre as funções cerebrais, visto que, a plenitude emocional e intelectual está relacionada aos nutrientes consumidos e absorvidos pelo organismo, sendo a alimentação a principal ferramenta para o enfrentamento dos problemas de saúde a longo e curto prazo (OLIVEIRA, 2015).

A Tabela 2 mostra a quantidade de resto ingesta produzido pelos estudantes do E.M.E.F. “Professor Santo Geraldo, durante o período de desenvolvimento do estudo.

Tabela 2: Índice de resto ingesta produzido por alunos de uma escola de ensino fundamental.

Semana	Data	Peso da refeição distribuída(kg)	Peso do resto (kg)	RIP (g)	IRI%
1	17/06/2019	10,5 kg	1,098 kg	8,19	10,45
	18/06/2019	20,4 kg	1,148 kg	8,56	5,62
	19/06/2019	8 kg	1,328 kg	9,91	16,6
2	24/06/2019	7 kg	0,698 kg	5,20	9,97
	25/06/2019	11 kg	1,498 kg	11,17	13,61
	Média	11,4 kg	1,2 kg	8,6	11,3

RIP (g) = quantidade em gramas desperdiçada por pessoa. IRI% = percentual de desperdício.

A Tabela 2 apresenta os dados de resto ingesta coletados e compilados. Nessa, verificou-se que a per capita do RIP (g) esteve em média 8,6g estando dentro do valor estipulado pela literatura que é de 20g (MEZOMO, 2002). De acordo com Vaz (2006),

a recomendação do percentual de resto ingesta (IRI%) é de 5% e, para Anjos et al. (2017) a recomendação é de até 10%. Ao analisar a tabela, constatou-se que obteve-se média de IRI 11,3%, apresentando-se acima do valor proposto em ambos os parâmetros utilizados.

É importante destacar também que na escola em questão, não é avaliado o índice de resto ingesta, portanto, não há o controle do quanto se é desperdiçado ao dia, além de não se verificar em qual preparação ocorre maior desperdício. Ao analisar as preparações do cardápio, notou-se que o maior valor de % de resto ingesta e do RIP (g) consta na preparação de arroz branco+feijão carioca e pernil suíno, e a preparação que obteve menor valor do RIP (g) foi arroz com cenoura e carne moída+polenta e de % de resto ingesta a preparação: arroz, coxa e sobrecoxa de frango, batata cozida, salada de alface. Reunir estas informações associadas com a quantidade de resto são importantes para verificar as perdas relacionadas aos dias da semana e a preparação oferecida, podendo então modificar preparações quando necessário para que o percentual de desperdício se aproxime de zero.

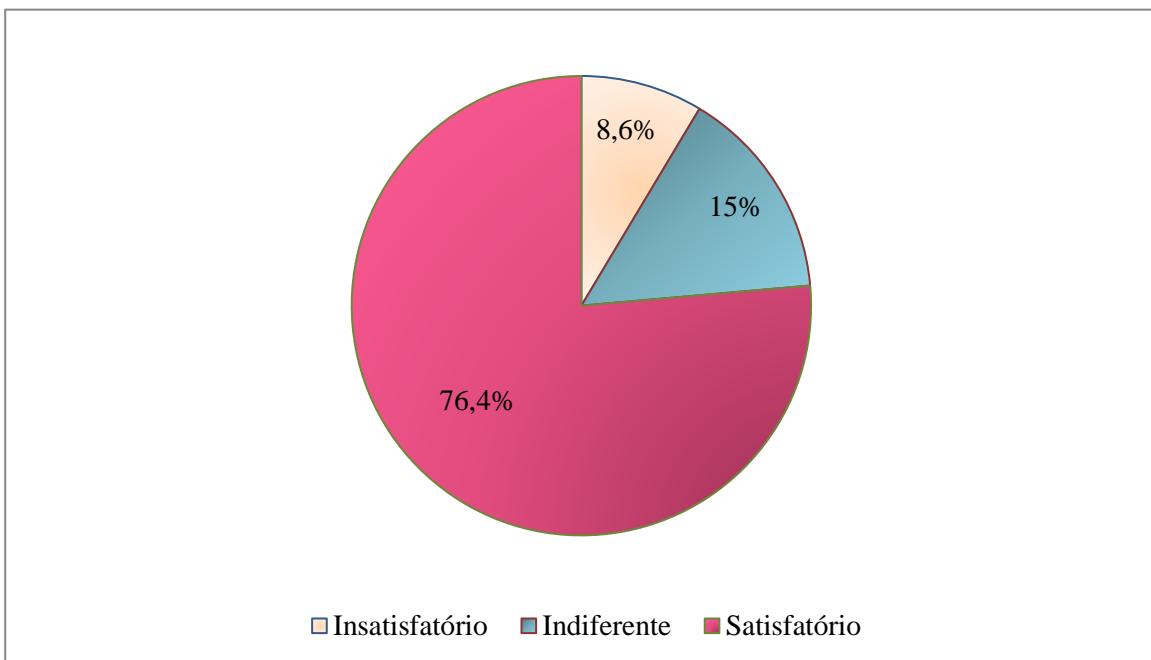
Dentre os países considerados como os maiores produtores de alimentos, o Brasil está entre os principais, porém, apesar desta produção em alta escala, o mesmo também desperdiça ao ano em torno de R\$ 112 bilhões em alimentos conforme salientado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) (TOCHETTO et al., 2010).

No ambiente escolar não é diferente do que vem se disseminando no Brasil, pois, cada dia mais tem-se diminuído o senso de conscientização de desperdícios. Para a reversão dessa situação, é fundamental iniciar trabalhos de redução de desperdícios, auxiliando para a reflexão e atenção voltada para a

quantidade que está sendo descartada e ainda contribuindo com o meio ambiente e com os gastos extras devido a produção exacerbada de alimentos e que são rejeitados (PINHO; LIMA, 2018).

A alimentação das escolas públicas do Brasil são fornecidas pelo Governo Federal diariamente desde os anos iniciais, sendo esta de boa qualidade nutricional conforme é definido pelo PNAE, colaborando com a motivação para construção de bons hábitos alimentares. A merenda oferecida deve fornecer ao menos 15% das necessidades nutricionais dos alunos e para que isso seja suprido, o nutricionista é o responsável pela formulação dos cardápios. Portanto, quando a taxa de desperdício é alta deve-se considerar falhas no planejamento da quantidade de refeições, na seleção de alimentos e sua preparação (optar por alimentos regionais), na definição das necessidades nutricionais da população alvo, quantidade (porcionamento) pelas merendeiras, apresentação dos pratos, bem como, com cardápios formulados que podem não ter grande aceitabilidade pelos alunos (VENTURA, 2017).

Existem alternativas que podem melhorar o índice de resto ingesta, sendo essas estratégias com foco em ações de educação nutricional, educação em desperdícios, capacitação de merendeiras, padronização de medidas caseiras e de per capita voltadas principalmente para à idade das crianças, aumentando também o acompanhamento por parte do nutricionista responsável (ISSA et al., 2014).

Gráfico 1: Classificação conforme a aceitabilidade da merenda oferecida.

O Gráfico 1 apresenta o nível de aceitabilidade e o percentual conforme a aplicação da escala hedônica.

Para que a aceitabilidade da alimentação oferecida pela escola seja avaliada, utiliza-se a escala hedônica, ferramenta essa que envolve procedimentos metodológicos, reconhecidos para identificar os índices das preferências dos alunos diante a merenda ofertada (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Pode-se observar no gráfico 1 que a adesão à alimentação oferecida no ambiente escolar obteve 76,4% de satisfação tendo relação com a aceitação das preparações oferecidas aos escolares. Ao comparar este resultado com a totalidade, observou-se uma significativa aceitabilidade, visto que, a avaliação foi elevadamente satisfatória equiparado ao percentual insatisfatório.

Segundo O Ministério da Educação (2013), a rejeição pode ser de até 15% para a alimentação escolar, portanto, os resultados do presente trabalho estão de acordo com os valores definidos pela FNDE, quando observado separadamente o resultado de rejeição, pois, obteve-se apenas 8,6% de insatisfação.

A insatisfação pela merenda escolar pode estar ligada diretamente às preferências e hábitos alimentares, podendo também ser justificada pela falta de atratividade do prato, inadequação dos alimentos, a faixa etária e até mesmo falta de apetite, representando assim um valor simbólico em desperdício dos alimentos da merenda escolar (SOUZA et al., 2018).

De acordo com Carneiro (2017), a melhor aceitação da merenda está relacionada com as práticas na escola como as condições da distribuição da alimentação, os cardápios e sua adesão aos hábitos alimentares, e a apresentação do prato também contribuem para a

aceitabilidade da refeição.

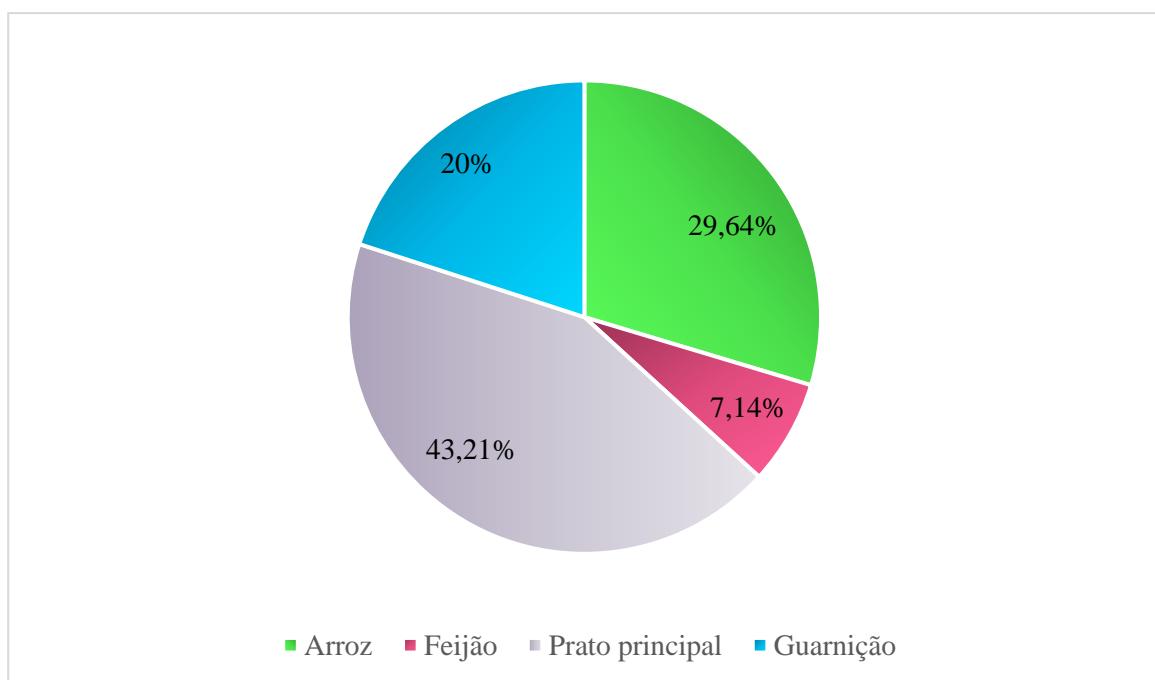
Uma refeição nutricionalmente adequada interfere diretamente na vida do aluno, oferecendo o aporte nas necessidades nutricionais, além de formar hábitos alimentares. A aceitabilidade da alimentação escolar, está relacionada com os hábitos alimentares da família, sua cultura, odor, sabor além da influência gerada por outros alunos (MATIHARA; TREVISANI; GARUTTI, 2010).

O principal objetivo da verificação da aceitabilidade é diminuir o desperdício, além de salientar os alimentos que são consumidos e as preferências alimentares, visto que, os

alimentos ofertados devem ser adequados diretamente ao público que irá ser ofertado, mostrando que os serviços prestados a essa finalidade estão sendo efetuados de maneira correta (OLIVEIRA, 2015).

De acordo com Neto, Bezerra, Santos (2012), a merenda escolar consegue mudar a ideia de que aprendizagem na escola é somente em sala de aula, pois, há a formação de novos saberes, de poder experimentar outros tipos de alimentos não costumeiros, estimulando o paladar, olfato, tato, visão, fazendo com o que melhore a aceitabilidade da alimentação servida na escola, bem como, contribuindo aos seus hábitos alimentares e saúde.

Gráfico 2: Classificação conforme a preferência de alimentos servidos.



De acordo com Silveira (2017), crianças na fase escolar são consideradas ativas, ou seja, se movimentam, se interagem, correm, estando sempre dispostas e promovendo um

maior gasto de energia obtendo por consequência um aumento do apetite. Ao verificar os registros de aceitação diária conforme exposto pelo gráfico 2, nota-se uma

preferência primária pelo prato principal sendo 43,21%, que é composto por alimentos fonte de proteína; como escolha secundária tem-se o arroz, alimento fonte de carboidrato (29,64%), terciária a guarnição fonte de vitaminas e minerais (20%) e quaternária o feijão também fonte de vitaminas e minerais (7,14%).

De maneira geral, pode-se considerar as fontes de carboidratos utilizados no cardápio de boa qualidade nutricional e de costume regional, porém, os carboidratos que são fontes de açúcar simples podem acarretar diversas patologias (quando ingeridos em excesso) que se desencadeiam na infância como sobrepeso, obesidade, dislipidemias, diabetes e também cárie quando a saúde bucal não é cuidada. Diante do exposto, a introdução de carboidratos integrais seria uma ótima solução para melhorar o aporte de fibras, e uma opção mais nutritiva, porém, como não é de hábito, podendo ocasionar maior rejeição dos alunos (LOPES, OLIVEIRA, RAMOS, 2016).

As fontes proteicas têm melhor aceitabilidade, visto que, é costume do brasileiro desde a introdução alimentar seu maior consumo, principalmente nas grandes refeições (almoço/jantar), constatando assim a alta preferência do prato principal pelos alunos (LOPES, OLIVEIRA, RAMOS, 2016).

Ainda com relação às proteínas, a carne bovina (fonte de ferro e vitamina E), seguida de aves e peixes, são consideradas proteínas de alto valor biológico, sendo ricas em aminoácidos essenciais e consideradas um alimento completo (RIBEIRO; CORÇÃO, 2013).

Ao longo do tempo, o profissional nutricionista tem alcançado grande espaço e relevância em suas áreas de atuação, e na alimentação escolar isto não é diferente. É crescente o número de nutricionistas que atuam no PNAE e assumem esta responsabilidade técnica, realizando o planejamento e elaboração dos cardápios; organizando, supervisionando e instruindo os colaboradores; promovendo a verificação da aceitabilidade (escala hedônica, questionários) e o desperdício (pesagem de toda a preparação oferecida e do que foi descartado) nas escolas; trabalhando com atividades educativas baseadas na alimentação, sendo elas lúdicas, em que, os alunos interajam com o tema abordado, exemplos: quebra cabeça dos grupos de alimentos, cartazes, palestras áudio visuais, preparo de receitas saudáveis junto com os alunos, desenvolvimento de hortas nas escolas, entre outros) contribuindo com as boas escolhas alimentares e incentivando a interação entre os mesmos com o corpo escolar, além de poderem transmitir o aprendizado para o ambiente familiar (PAIVA et al., 2012).

Nos dias atuais, as crianças precisam ser cada vez mais estimuladas a se alimentarem saudavelmente tendo em vista a grande disponibilidade de alimentos industrializados. A formulação pelo nutricionista de cardápios coloridos e atraentes faz com que haja maior interesse pelos mesmos colaborando com o estado nutricional, a aprendizagem, e também influenciando na diminuição da quantidade de resto ingesta, procurando evoluir para o mínimo possível da mesma maneira que intervindo quanto aos gastos. Portanto, o nutricionista é o

profissional capacitado para atender as necessidades nutricionais das crianças, pensando não somente em ofertar refeições, mas também demonstrando a importância de boas escolhas alimentares com intervenções de educação nutricional. A composição, nutrientes e apresentação das refeições escolares, são quesitos que colaboram com a maior aceitabilidade e também com menos desperdícios, além de contribuir com a saúde e desempenho escolar dos alunos (YOKOTA et al., 2010).

Conclusão

Pode-se dizer que embora a porção servida aos alunos atenda a recomendação, observou-se alto índice de resto ingestão. Em relação a satisfação a maioria se encontra satisfeita principalmente quanto ao prato principal. Desta forma, sugere-se que se estabeleça a padronização dos utensílios para que o porcionamento seja melhor distribuído evitando desperdícios.

Referências

ANJOS, A. C. S. et al. Avaliação do índice de resto-igestão em uma unidade de alimentação e nutrição. *Revista E- Ciência*, Ceará, v.5, n.2, p.1-5, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE*. Disponível em:<https://www.cps.sp.gov.br/alimentacao-escolar/wp-content/uploads/sites/7/2018/08/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CD-FNDE-n%C2%BA-26-de-17-de-junho-de-2013_Dispon%C3%BBe-sobre-o-atendimento-da-alimenta%C3%A7%C3%A3o-escolar-aos-alunos-da-educa%C3%A7%C3%A3o-A7%C3%A3o-b%C3%A1sica.pdf>. Acesso em: 25 set. 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de*

Alimentação Escolar (PNAE). Disponível em:<[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Teste%20de%20Aceitabilidade%20_%2020a%C2%80edicao%202017%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Teste%20de%20Aceitabilidade%20_%2020a%C2%80edicao%202017%20(2).pdf)>. Acesso em: 25 set. 2019.

CARNEIRO, A. F. *Programa municipal de alimentação escolar: análise do processo de gestão e implementação em São Luís – MA*, 2017. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal do Maranhão, Maranhão, 2017.

CUNHA, C. Et al. O conhecimento dos pais sobre a importância de uma alimentação saudável na infância. *Revista Perspectiva*, Erechim-RS. v. 42, n.157, p. 161-173, 2018.

GOMES, C.; FANHANI, A. P. Avaliação da qualidade nutritiva do cardápio da alimentação escolar de Luiziana-PR. *Revista de Saúde e Biologia*, Paraná, v9, n3, p.53-61, 2014.

ISSA, R. C. et al. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. *Revista Panamericana de Saúde Pública*, Minas Gerais, v.35, n.2, p.1-8, 2014.

LOPES, I. G.; OLIVEIRA, R. G.; RAMOS, F. M. Perfil do consumo de peixes pela população brasileira. *Revista Biota Amazônia*, Macapá, v. 6, n. 2, p. 1-4, 2016.

MARTINS, B. P.; PEREIRA, M. A. O. ; MOREIRA, D. C. F. Aceitabilidade do almoço servido nos Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEI) de Varginha-MG. *Revista Interação*, Minas Gerais, v.18, n.3, p.1-18, 2016.

MATIHARA, C. H.; TREVISANI, T.S.; GARUTTI, S. Valor nutricional da merenda escolar e sua aceitabilidade. *Revista Saúde e Pesquisa*, v. 3, n. 1, p. 71-77, 2010.

MELLO, C. S. et al. Consumo de fibra alimentar por crianças e adolescentes com constipação crônica: influência da mãe ou cuidadora e relação com excesso de peso. *Rev. paul. Pediatria*, São Paulo. vol. 28, n. 2, 2010.

MEZOMO, I. F. B. Os serviços de alimentação: Planejamento e Administração. 4º ed. São Paulo: Manole, 2002.

NETO, L. G.; BEZERRA, J. A. B.; SANTOS, A. N. Qualidade na merenda escolar: intervenções gastronômicas. Disponível em:<<http://endipe.pro.br/ebooks-2012/3221p.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2019.

NUNES, B. G. Q. et al. Observação da aceitação da merenda escolar em uma escola municipal de Uberlândia-MG. *Revista Eletrônica da Reunião Anual de Ciência*, Minas Gerais, v.4, n.1, p.1-13, 2014.

OLIVEIRA, L. G. C.; *Qualidade e aceitabilidade da merenda escolar da rede pública estadual de ensino do RJ*. 2015. 36 p. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado em Administração Pública) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2015.

Revista de Nutrição, Campinas, v. 23, n. 1, p. 37-47, 2010.

Recebido em 03 de março de 2020

Aceito em 23 de março de 2020

PAIVA, P. Y. U. et al. A importância do nutricionista na qualidade de refeições escolares: estudo comparativo de cardápios de escolas particulares de ensino infantil do município de São Paulo. *Revista UNIVAP*, São Paulo, v.18, n.32, p. 2-7, 2012.

PINHO, J. S.; LIMA, S. V. Lixo e desperdício: fazendo contas. *RELVA*, Juara, v. 5, n. 1, p. 111-125, 2018.

RIBEIRO, C. S. G.; CORÇÃO, M. O consumo da carne no Brasil: entre valores sócio culturais e nutricionais. *Revista Demetra: alimentação, nutrição & saúde*, Curitiba, v. 8, n.3, p. 2-5, 2013.

SILVA, E. O.; SANTOS, L. A.; SOARES, M. D. Alimentação escolar e constituição de identidades dos escolares: da merenda para pobres ao direito à alimentação. *Revista Caderno de Saúde Pública*, Bahia, v.34, n. 4, p.1-13, 2018.

SILVEIRA, M.G.G. Alimentação do pré-escolar e escolar: sugestões para a merenda escolar, dicas para o preparo da lancheira, prevenção da obesidade. 1 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2017. 112 p.

SOUZA, L. M. et al. Alimentação escolar nas comunidades quilombolas: desafios e potencialidades. *Revista Ciênc. Saúde Coletiva*, v. 18, n. 4, p. 987-992, 2013.

SOUZA, C. A. N. et al. Adequação nutricional e desperdício de alimentos em Centros de Educação Infantil. *Revista Ciênc. Saúde Coletiva*, Maceió, vol. 23, n. 12, pp. 4177-4188, 2018.

TOCHETO, C.C. et al. Estudo Sobre as Perdas Físicas e Financeiras Decorrentes da Produção Transporte e Armazenamento e Comercialização de Hortifrutigranjeiro no Município de Erechim – RS. *Revista Perspectiva*, Erechim-RS, v. 34, n.126, p. 7-17, 2010.

VALENTIM, E. A. et al. Fatores associados à adesão à alimentação escolar por adolescentes de escolas públicas estaduais de Colombo, Paraná, Brasil. *Revista Caderno de Saúde Pública*, Paraná, v.33, n.10, p.1-9, 2017.

VAZ, C. S. *Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros*. 1. ed. Brasília: Metha, 2006, p. 193.

VENTURA, R. S. *Desperdício de alimentos nas escolas*. 2017. 41p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição)- Faculdade Anhanguera, Guarulhos, 2017.

YOKOTA, R. T. C. et. al. Projeto “A escola promovendo hábitos saudáveis”: Comparação de duas estratégias de ensino nutricional em escolas do distrito federal, Brasil.