

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE E DO  
DESPERDÍCIO DAS PREPARAÇÕES DESTINADAS À  
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM UMA ESCOLA DE UMA  
REDE MUNICIPAL DE ENSINO NO ESTADO DE MATO  
GROSSO.**

JÉSSICA KARINE GOMES MONTEIRO

Cuiabá-MT, setembro de 2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE E DO  
DESPERDÍCIO DAS PREPARAÇÕES DESTINADAS À  
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM UMA ESCOLA DE UMA  
REDE MUNICIPAL DE ENSINO NO ESTADO DE MATO  
GROSSO.**

Trabalho de Graduação apresentado ao  
Curso de Nutrição da Universidade Federal  
de Mato Grosso como parte dos requisitos  
exigidos para obtenção do título de Bacharel  
em Nutrição, sob orientação da professora  
Emanuele Batistela

JÉSSICA KARINE GOMES MONTEIRO

Cuiabá-MT, setembro de 2016

### **Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.**

G633a Gomes Monteiro, Jéssica Karine.

AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE E DO DESPERDÍCIO DAS  
PREPARAÇÕES DESTINADAS À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM  
UMA ESCOLA DE UMA REDE MUNICIPAL DE ENSINO NO  
ESTADO DE MATO GROSSO / Jéssica Karine Gomes Monteiro. -- 2016  
43 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Emanuele Batistela.

TCC (graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Mato Grosso,  
Faculdade de Nutrição, Cuiabá, 2016.

Inclui bibliografia.

1. alimentação escolar. 2. adesão à alimentação escolar. 3.  
aceitabilidade. 4. desperdício. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE E DO  
DESPERDÍCIO DAS PREPARAÇÕES DESTINADAS À  
ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM UMA ESCOLA DE UMA  
REDE MUNICIPAL DE ENSINO NO ESTADO DE MATO  
GROSSO.**

AUTOR:

JÉSSICA KARINE GOMES MONTEIRO

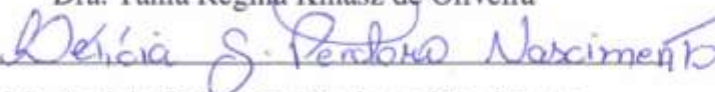
Orientadora:

Prof. Emanuele Batistela

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

  
\_\_\_\_\_  
Me. Emanuele Batistela

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Tania Regina Kinasz de Oliveira

  
\_\_\_\_\_  
Me. Leticia Guimarães Perdomo Nascimento

Julgado em: 22 / 09 / 2016

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a adesão à alimentação escolar, a aceitabilidade e o desperdício das preparações destinadas à alimentação escolar em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso. Trata-se de um estudo transversal, realizado durante o mês de março de 2016. Para avaliar a aceitabilidade das preparações foram utilizados os métodos da escala hedônica e do resto-ingestão. Para análise do desperdício utilizou-se o método do resto-ingestão. Os resultados demonstraram que a adesão à alimentação escolar durante o período de coleta de dados foi de 74%, embora todos os alunos entrevistados tenham referido consumir a alimentação escolar, e a média do índice de aceitabilidade, obtido pelos métodos da escala hedônica e do resto-ingestão foi de 87% e 88%, respectivamente. O desperdício na forma de resto-ingestão foi de 12,3%. Concluiu-se que o percentual de adesão à alimentação escolar na referida instituição de ensino, baseado na classificação proposta, foi considerado satisfatório, a aceitabilidade calculada pelo método da escala hedônica apresentou-se satisfatória em quatro dos cinco dias e pelo método do índice de resto-ingestão, esteve dentro dos valores propostos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar em três dias. Em relação ao desperdício, a instituição apresentou valores acima do recomendado de resto-ingestão. Sugere-se assim, a aplicação de técnicas culinárias que visem ressaltar a qualidade sensorial das preparações com baixa aceitabilidade, bem como de ações de EAN que incentivem o consumo de alimentos importantes para o crescimento e desenvolvimento adequados.

**PALAVRAS-CHAVE:** alimentação escolar; adesão à alimentação escolar; aceitabilidade; desperdício.

## ABSTRACT

*This study aimed to assess adherence to school feeding, acceptability and waste of preparations intended for school feeding at a municipal school of a city in the state of Mato Grosso. This is a cross-sectional study, conducted during March 2016. To evaluate the acceptability of preparations, it were used methods of hedonic scale and the leftover-ingestion index. For waste analysis it was used the leftover-ingestion index. The results showed that adherence to school feeding during the data collection period was 74%, although all students interviewed have reported consuming school meals, and the average acceptance rate, obtained by the methods of hedonic scale and the leftover-ingestion index was 87% and 88%, respectively. The waste in the form of leftover-ingestion index was 12.3%. We concluded that the percentage of adherence to school feeding at the educational institution, based on the classification proposed, was considered satisfactory, the acceptability calculated by the hedonic scale method was satisfactory in four of the five days and by the rest-intake index method, was within the values proposed by the National School Feeding Program in three days. In relation to waste, the institution showed values above the recommended of leftover-ingestion index. It is suggested therefore, the application of cooking techniques that aim to highlight the sensory quality of the preparations with low acceptability as well as EAN actions that encourage the consumption of major food proper growth and development.*

**KEYWORDS:** school meals; adherence to school feeding; acceptability; waste.

## LISTA DE SIGLAS

DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
EAN	Educação Alimentar e Nutricional
EJA	Ensino de Jovens e Adultos
EEx	Entidade Executora
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
HUJM	Hospital Universitário Julio Muller
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
RT	Responsável Técnico
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>17</b>
3.1 OBJETIVO GERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>18</b>
4.1 DESENHO DO ESTUDO	18
4.2 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	19
4.2.1 ADESÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR	19
4.2.2 ESCALA HEDÔNICA	20
4.2.3 DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE RESTO-INGESTÃO	21
4.2.3 TABULAÇÃO DE DADOS	22
4.3 ASPECTOS ÉTICOS	22
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>23</b>
<b>6. CONCLUSÃO</b>	<b>31</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>33</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO II</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO III</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é um direito humano que pode ser entendido como um padrão alimentar adequado às necessidades biológicas e sociais dos indivíduos, sendo este baseado nos princípios da variedade, da moderação e do equilíbrio, utilizando preferencialmente alimentos regionais e valorizando o significado social e cultural da alimentação (WHO, 2004).

Destaque deve-se dar à alimentação oferecida na infância, pois a alimentação inadequada tanto na infância quanto na adolescência favorece o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na vida adulta, como obesidade, diabetes mellitus, hipertensão arterial, dentre outras (VALLE e EUCLYDES, 2007; FREITAS et al., 2009; PEDRAZA e QUEIROZ, 2011). Estudos realizados no Brasil têm demonstrado o consumo elevado de alimentos ricos em gorduras, açúcar e sódio entre esse público (KOLBERG et al., 2009; TORAL et al., 2009; CONCEIÇÃO et al., 2010). Desta forma, nos últimos anos constatou-se no Brasil o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade tanto em crianças quanto em adolescentes (BRASIL, 2015a).

A oferta de refeições de qualidade, aliada às ações de educação alimentar e nutricional (EAN) durante a infância e adolescência pode gerar mudanças no consumo alimentar, diminuindo o risco de desenvolvimento de DCNT (SOUSA, 2006; ESTEVÃO et al., 2011). Nesse sentido, a escola caracteriza-se como um ambiente que pode favorecer a criação de hábitos alimentares saudáveis e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) representa uma importante política pública para a garantia da segurança alimentar e nutricional dos estudantes da rede pública de ensino (ACCIOLY, 2009; BRASIL, 2013).



O PNAE é um programa governamental que tem como objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (BRASIL, 2009; BRASIL, 2015b). O programa é regulamentado por dispositivos legais como a Lei nº 11.947/2009, que determina que a alimentação escolar, além de adequada nutricionalmente, deve respeitar os hábitos alimentares, a cultura e a tradição alimentar local (BRASIL, 2009), o que vem ao encontro da busca pela adesão e aceitabilidade satisfatórias da alimentação escolar.

Assim, a adesão à alimentação escolar deve ser estudada, uma vez que o alcance dos objetivos do PNAE se relaciona com o consumo das preparações ofertadas. Igualmente importante é a investigação dos fatores relacionados à adesão da alimentação escolar. Estudos que encontraram baixa adesão dos estudantes à alimentação escolar apresentaram, dentre vários fatores, a idade, o sexo dos estudantes e a presença de cantinas escolares influenciando este resultado (STURION et al., 2005; TEO et al., 2009).

A avaliação da aceitabilidade das preparações tem um importante papel no sentido de verificar a adequação do cardápio às características da clientela (SILVA et al. 2010). Desta forma, o PNAE determina que a Entidade Executora (EEx.), representada pelos estados, municípios, Distrito Federal e escolas federais aplicará testes de aceitabilidade e estes serão planejados e coordenados pelo nutricionista responsável técnico (RT) pelo programa (BRASI, 2013). Entretanto, o teste de aceitabilidade não será aplicado na educação infantil na faixa etária de 0 a 3 anos (creches), e ainda, poderão ser dispensados do teste, frutas e hortaliças ou preparações que sejam constituídas, em sua maioria, por frutas e/ou hortaliças (BRASI, 2013).

O planejamento e execução de cardápios com aspectos sensoriais agradáveis, que envolvem uma adequada apresentação visual (com cores e formatos atrativos), bem como a forma de preparo apropriada dos alimentos, são cuidados que contribuem para a aceitabilidade da refeição por parte dos escolares (PIKELAIZEN e SPINELLI, 2013).

Destaca-se que a avaliação da aceitabilidade contribui não apenas para determinar a qualidade do serviço prestado nas escolas em relação ao fornecimento da alimentação escolar, mas também para a redução do desperdício alimentar, e este pode ser proveniente, dentre outros fatores, de altos índices de restos alimentares (CECANE UNIFESP, 2010; VAZ, 2011; NASCIMENTO et al., 2016). Estes, por sua vez são influenciados, dentre

outros fatores, pelas preferências alimentares do indivíduo e pelas características sensoriais da preparação (TEIXEIRA et al., 2007).

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é avaliar a adesão, a aceitabilidade e o desperdício das preparações destinadas à alimentação escolar em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Abreu et al. (2009), as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) representam um conjunto de áreas com objetivo de operacionalizar o provimento nutricional de coletividades. São destinadas a fornecer refeições balanceadas, dentro dos padrões dietéticos e higiênicos, visando assim atender as necessidades nutricionais de seus clientes. São serviços organizados que podem ser estabelecidos em complexos industriais, empresas, escolas, dentre outros (ABREU et al., 2009).

As UAN podem desempenhar atividades fim ou meio. Na primeira situação, estão as UAN de hospitais e centros de saúde, que colaboram diretamente para o alcance do objetivo principal da entidade, uma vez que sua atividade interfere diretamente na prevenção, manutenção e/ou recuperação da saúde da população que atendem (pacientes). Como órgãos-meios, podem ser mencionadas as UAN de indústrias, escolas e universidades, creches e abrigos, que oferecem a refeição visando contribuir para o desempenho adequado das atividades realizadas pela população atendida, bem como para a prevenção de doenças e manutenção do estado nutricional adequado de seus clientes, contribuindo assim, para que sejam realizadas as atividades fim dessas instituições (TEIXEIRA et al., 2007).

As UAN inseridas em escolas, na maioria das vezes, retratam características distintas daquelas localizadas em indústrias ou em empresas, geralmente apresentando porte de cozinha doméstica, pois são incorporadas à arquitetura escolar, na maioria das vezes, de maneira improvisada, tanto em termos de espaço físico quanto de quantidade e capacidade de equipamentos disponíveis, condições que se não forem bem administradas podem limitar a composição dos cardápios e oferecer risco de contaminação das refeições produzidas (TEO et al., 2009).

Entretanto, é dever do estado garantir aos alunos da rede pública de educação a

oferta de uma alimentação equilibrada e a orientação sobre práticas alimentares saudáveis, a fim de atingir o requerimento necessário para o crescimento e desenvolvimento adequados, proporcionando um melhor aproveitamento escolar (BRASIL, 2013).

Destaca-se ainda o impacto da qualidade das refeições servidas e das ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) desenvolvidas na escola sobre os estudantes, considerando que na infância os novos hábitos referentes à ingestão de alimentos começam a ser fixados e as modificações no padrão alimentar são mais aceitas (ESTEVÃO et al., 2011). A escola, portanto, caracteriza-se como um ambiente que possibilita a criação de hábitos alimentares saudáveis. A utilização deste espaço como promotor de saúde torna-se particularmente importante se considerarmos que o perfil alimentar predominante entre crianças e adolescentes (consumo elevado de alimentos ricos em gorduras, açúcar e sódio) (TORAL et al., 2009) tem desencadeado o aumento nos números referentes ao sobrepeso e obesidade nestas faixas etárias e estes caracterizam-se como importantes problemas de saúde pública.

Segundo dados divulgados em 2015 pela Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, o percentual de adolescentes com excesso de peso chegou a 20,5% e, entre crianças de 5 a 9 anos, este número atingiu 33,5% (BRASIL, 2015a).

Sendo assim, destaca-se a responsabilidade do PNAE no sentido de contribuir para a promoção da saúde dos estudantes atendidos. A história do PNAE tem origem na década de 50, quando da elaboração de um Plano Nacional de Alimentação e Nutrição, denominado Conjuntura Alimentar e o Problema da Nutrição no Brasil. Este plano estruturava um programa de merenda escolar, em âmbito nacional, sob responsabilidade pública. Em 1955 foi assinado o Decreto nº37.106, que instituía a Campanha de Merenda Escolar, subordinada ao Ministério da Educação. Esse plano passou por várias mudanças e, somente em 1979, foi dada ao programa a denominação de Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (BRASIL, 2008).

O PNAE atende alunos matriculados na educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) das redes públicas federal, estadual, distrital e municipal, escolas filantrópicas e entidades comunitárias conveniadas com o poder público (BRASIL, 2013). O programa é reconhecido mundialmente como um caso de sucesso de programa de alimentação escolar sustentável e configura-se como exemplo para outros países (BRASIL, 2015b), ressalta-se que em 2014 ele atendeu cerca de 43 milhões de estudantes (BRASIL, 2014).

O principal objetivo do PNAE, por meio da transferência de recursos financeiros, em caráter suplementar, é:

[...] contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional (EAN) e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo (BRASIL, 2009).

O PNAE é baseado ainda, em diretrizes que propõem o emprego da alimentação saudável e adequada, que compreende o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura e as tradições alimentares, preferencialmente produzidos e comercializados em âmbito local, apoiando o desenvolvimento sustentável. Além disso, a aplicação de ações educativas, que perpassem transversalmente o currículo escolar também é preconizada (BRASIL, 2008).

Para atender a estas diretrizes, a legislação que dispõe sobre a oferta da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do PNAE (Lei nº 11.947/2009), ratifica que o nutricionista é o responsável técnico pelo programa. Desta forma, cabe a este profissional respeitar as diretrizes incluídas neste dispositivo legal, assim como as constantes na Resolução nº 465/2010 do Conselho Federal de Nutricionistas, que dispõe sobre suas atribuições no que concerne à alimentação escolar (BRASIL, 2009; CFN, 2010; BRASIL, 2013).

Sendo assim, o nutricionista configura-se como elemento chave para o cumprimento efetivo do programa, sendo responsável, dentre outras atribuições, pelo planejamento, acompanhamento e avaliação dos cardápios que serão oferecidos aos escolares (BRASIL, 2013).

Segundo a Resolução CD/FNDE nº 26/ 2013, os cardápios deverão suprir, no mínimo, 20% das necessidades nutricionais diárias quando ofertada uma refeição, em período parcial e no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias, quando ofertadas duas ou mais refeições, para os alunos matriculados na educação básica (exceto creches em período parcial) (BRASIL, 2013). O cardápio deverá ainda ser nutricionalmente adequado à faixa etária. Para o ensino fundamental há uma previsão de necessidades nutricionais separadas para estudantes de 6 a 10 anos e para estudantes de 11 a 15 anos (BRASIL, 2013). Além disso, a legislação preconiza a restrição da oferta de alimentos processados, ricos em açúcar, gordura e sal e incentiva a oferta de frutas, verduras e legumes nas refeições (BRASIL, 2013).

Cabe ressaltar que, adicionalmente ao atendimento das necessidades nutricionais, é importante que o planejamento de refeições contemple de maneira adequada outros aspectos, como a qualidade sensorial, que inclui, dentre outros itens, a adequada combinação de cores, sabores e texturas (PROENÇA et al., 2005). Neste sentido, a qualidade sensorial está ligada ao atendimento das expectativas do consumidor em relação a este conjunto de atributos. Ao se utilizar, por exemplo, uma diversidade de cores nos cardápios, proporciona-se estímulo visual ao comensal, e ao se fornecer alimentos com diferentes consistências, melhora-se a apresentação do cardápio e ingestão das preparações que o compõem (SILVA, 1996; VIEIRA e JAPUR, 2012; BRASIL, 2013).

Muitas vezes, as expectativas sobre um alimento podem variar em função do nível socioeconômico e das raízes étnicas e culturais dos indivíduos. Assim, um mesmo alimento ou cardápio pode apresentar boa aceitabilidade em uma determinada região do país e, quando inserido em outra localidade, pode ser rejeitado pelos consumidores locais. Por isso a utilização de pratos regionais saudáveis também pode ser destacada como uma das estratégias que contribuem para a adequada aceitabilidade das preparações, uma vez que esta se caracteriza pelo respeito às tradições e cultura local (SILVA, 1996; BRASIL, 2013).

A legislação determina que a Entidade Executora (Estado, Município, Distrito Federal e escolas federais) deve realizar frequentemente testes de aceitabilidade, cujo planejamento e coordenação são de responsabilidade do nutricionista. Para tal, deve-se utilizar a metodologia do Resto-Ingestão ou a Escala Hedônica (BRASIL, 2013).

Conforme Araújo et al. (2012), a escala hedônica mede o nível de preferência de produtos alimentícios por uma população relatando os estados agradáveis e desagradáveis do organismo, assim, mede-se o gostar e o desgostar de um alimento. Esta avaliação é convertida em escores numéricos podendo os mesmos ser analisados estatisticamente para determinar o grau de preferência do que está sendo analisado.

Já o índice de resto-ingestão foi adotado para a avaliação da aceitabilidade da alimentação escolar por ser um dos métodos mais utilizados no país e por oferecer praticidade de aplicação (CECANE UNIFESP, 2010). Este é representado pela relação entre o peso da refeição rejeitada e distribuída, expressa em percentual (TEIXEIRA et al., 2007). Para identificar o índice de aceitabilidade da alimentação ofertada, basta diminuir este valor de 100. Deve-se, portanto, considerar que a refeição foi aceita se este valor for maior ou igual a 90% (BRASIL, 2013).

A descentralização do PNAE, ocorrida em 1994, permitiu que as Entidades

Executoras passassem a ter autonomia sobre o planejamento dos cardápios e o processo de compra dos gêneros, favorecendo assim a aquisição de matérias-primas e ingredientes localmente que fazem parte da cultura alimentar regional, o que tem impacto positivo sobre a aceitabilidade (BRASI, 2008; DIAS et al., 2013). Dados de um estudo nacional realizado em 1998, com o intuito de avaliar os efeitos da descentralização do PNAE corroboram esta afirmação, uma vez que os resultados apontaram melhorias na merenda escolar, na opinião da maioria de professores e estudantes, sendo algumas das razões apresentadas aquelas ligadas ao processo de descentralização, que incluíram a adaptação das refeições aos hábitos regionais e a incorporação de alimentos frescos na alimentação escolar (BRASIL, 1998).

Outra questão importante em relação à execução do PNAE refere-se à adesão dos escolares ao programa, que corresponde à medida percentual de estudantes que referiam consumir a alimentação preparada pela escola. A adesão está intimamente relacionada com a aceitação da alimentação oferecida, de maneira que estas refletem as práticas alimentares na escola e estão condicionadas por fatores como a condição de distribuição, o hábito alimentar da região e o ambiente físico e social em que se oferece a refeição (TEO et al., 2009).

Estudo realizado por Sturion et al. (2005), que analisou a adesão da alimentação escolar em dez municípios brasileiros, mostrou que apenas 46% dos escolares aderiram à alimentação oferecida, tendo este resultado apresentado relação com a presença de cantinas nas escolas. Silva et al (2013) também constataram resultado similar, de forma que 45,1% dos alunos da rede estadual consumiam diariamente a refeição oferecida nas escolas. A análise dos fatores que influenciam ou determinam a adesão à alimentação ofertada na instituição de ensino se faz necessária visando o alcance dos objetivos do PNAE (VALEMTIN, 2014).

A aceitabilidade adequada dos alimentos também evita o desperdício de gêneros alimentícios (CECANE UNIFESP, 2010). Além disso, deve-se salientar que a qualidade, no contexto da produção de alimentos, está ligada à busca de melhorias em diversas áreas, podendo a medida do desperdício durante as etapas da produção ser empregada para avaliar a qualidade da refeição (BRADACZ, 2003; CAMPOS, 2010).

O desperdício dentro das UAN pode ser proveniente, dentre outros fatores, de altos índices de restos e este pode ser influenciado pela qualidade da preparação, temperatura do alimento, utensílios de servir inadequados, porcionamento inadequado das preparações e outros (VAZ, 2011). No estudo de Kinasz (2010), que teve o objetivo

de avaliar a geração de Resíduos Sólidos Orgânicos provenientes do desperdício de resto, de sobra descartada e do desperdício no preparo de hortaliças e frutas, segundo as ações realizadas em Unidades de Alimentação e Nutrição, observou-se que as medianas de resto foram significativamente menores nas unidades que realizaram as pesquisas das características dos comensais e de hábitos alimentares e naquelas que consideraram a harmonia na cor, sabor e consistência das preparações.

Essas perdas impróprias de alimentos causam um grande impacto socioeconômico. Segundo cálculos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, no ano de 2009, o país desperdiçou o equivalente a R\$ 12 bilhões em alimentos (BRADACZ, 2003). Além disso, o impacto ambiental deve ser considerado. Segundo Kinasz e Werle (2006), no processo de produção e distribuição das refeições, há geração de resíduos sólidos de composição e quantidades variáveis, trazendo consequências negativas quando estes são dispostos inadequadamente no meio ambiente, possibilitando a contaminação do solo, água e ar.

O índice de resto-ingestão, utilizado para a mensuração da aceitabilidade da alimentação escolar, caracteriza-se também como um informativo de desperdício na unidade de alimentação e nutrição. Segundo Vaz (2011), este permite avaliar o porcionamento na distribuição, pois pode estar ligado ao tamanho dos utensílios como pratos e talheres; características sensoriais inadequadas (como cor, sabor, odor); repetição de preparações e temperatura inadequada e funciona como um indicador da qualidade da refeição servida. Consideram-se aceitáveis percentuais inferiores a 5% (VAZ, 2011).

Apesar da regulamentação do PNAE prever que deve haver adequação qualitativa e quantitativa dos cardápios planejados no âmbito do programa, estudos que avaliaram o índice de resto-ingestão em UAN que desenvolvem atividades na alimentação escolar, constataram grande desperdício de alimentos (ALMEIDA, 2012; FERREIRA et al., 2012; ANDRADE e CAMPOS 2012; DIAS et al., 2013; ISSA et al., 2014).

Portanto, deve existir preocupação em relação aos resultados das avaliações relacionadas ao desperdício no contexto da alimentação escolar, uma vez que este pode contribuir para o prejuízo na alimentação dos escolares. Ao mesmo tempo, há que se considerar os prejuízos econômicos, oriundos das verbas destinadas à aquisição dos alimentos não consumidos, os sociais, pois os gêneros alimentícios desperdiçados poderiam beneficiar a alimentação de outro ser humano e os ambientais, uma vez que quando dispostos inadequadamente no meio ambiente podem contaminar solo, água e ar.

Por conseguinte, a adoção de algumas propostas pode levar à diminuição do



desperdício e contribuir para a melhoria da aceitabilidade das preparações destinadas à alimentação escolar, como: incluir nos cardápios preparações compatíveis com o hábito alimentar da região; manter boa aparência na apresentação das preparações; adequar a quantidade servida a cada faixa etária, sexo e atividade física (VAZ, 2011).

Atenção especial deve ser dada às atividades de EAN com crianças e adolescentes, pois esta, além de preconizada pela legislação da alimentação escolar, é considerada como uma estratégia essencial no que diz respeito à prevenção e ao combate de doenças crônicas não transmissíveis e deficiências nutricionais, à valorização da cultura alimentar e à redução do desperdício de alimentos.

Diante da importância que a adesão e a aceitabilidade das refeições têm sobre o atendimento nutricional dos escolares, da necessidade de promover hábitos alimentares saudáveis e de reduzir os impactos causados pelos desperdícios alimentares, contribuindo para o manejo adequado dos recursos e gêneros destinados à alimentação escolar, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos que executem atividades para a verificação da adesão, aceitabilidade e do desperdício no âmbito da alimentação escolar.

### **3.OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a adesão, a aceitabilidade e o desperdício das preparações destinadas à alimentação escolar em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar a adesão dos estudantes à alimentação escolar;
- Conhecer os motivos que levaram a maior ou menor adesão à alimentação escolar;
- Avaliar a satisfação dos estudantes no que se refere ao cardápio executado;
- Determinar o desperdício alimentar, na forma de resto-ingestão, das refeições ofertadas;
- Relacionar a aceitabilidade com o nível de desperdício.

## **4. MATERIAIS E MÉTODO**

### **4.1 DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo transversal, exploratório, com amostra de conveniência, realizado em uma unidade de alimentação e nutrição inserida em uma escola municipal de ensino básico que atende alunos da educação infantil e ensino fundamental, localizada do estado de Mato Grosso, durante o mês de março de 2016.

A escola atende 471 alunos regularmente matriculados, em período parcial. No período matutino apresenta um total de 273 alunos, e no vespertino 198 estudantes. Nesse período, 39 alunos estão matriculados na educação infantil e 159 no ensino fundamental.

A instituição oferece aos alunos da educação infantil uma refeição de entrada, servida imediatamente após sua chegada à escola (13:30 horas) e a refeição principal (aproximadamente às 15:30 horas). Os alunos do ensino fundamental recebem a refeição principal. O sistema de distribuição das refeições é do tipo porcionado pelos colaboradores.

Foram incluídos neste estudo os alunos do período vespertino, de ambos os sexos, regularmente matriculados entre o primeiro e sexto ano, independentemente de estes consumirem ou não as preparações ofertadas pela alimentação escolar, cujos pais autorizaram participação na pesquisa, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Cabe destacar que, como não havia turma de quinto ano na escola, a coleta de dados relacionou-se apenas aos estudantes do primeiro, segundo, terceiro, quarto e sexto ano. Foram excluídos da pesquisa os alunos da educação infantil e aqueles que faltaram à aula nos dias de coleta de dados.

A escolha por trabalhar apenas com os estudantes do 1º ao 6º ano do ensino fundamental partiu da premissa de que os estudantes da educação infantil (até 5 anos)

poderiam não expressar com total clareza suas opiniões, o que poderia gerar algum tipo de viés no estudo.

#### 4.2 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A avaliação da adesão à alimentação escolar, da aceitabilidade das refeições e do desperdício alimentar ocorreu em 5 (cinco) dias não consecutivos, com base em levantamento bibliográfico. Aplicou-se a escala hedônica e foram coletados os dados necessários para o cálculo da adesão à alimentação escolar e do índice de resto-ingestão diariamente. Para investigar o perfil dos alunos que aderiram a alimentação escolar utilizou-se um questionário socioeconômico (ANEXO I) encaminhado aos pais juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e uma carta de apresentação da pesquisa. Os pais ou responsáveis que autorizaram a participação do estudante na pesquisa foram orientados, por meio da carta, a preencherem o questionário enviado. Em seguida, realizou-se a entrevista com os estudantes utilizando o questionário adaptado do documento “Manual para aplicação de testes de aceitabilidade no PNAE” (ANEXO II). Todos os dados foram coletados por estudantes do curso de graduação em Nutrição da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Mato Grosso, devidamente treinados. Realizou-se ainda um teste piloto com o objetivo de verificar possíveis imprevistos e dificuldades que poderiam surgir durante a pesquisa, permitindo adequações na estratégia de coleta de dados.

##### 4.2.1 ADESÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

O índice de adesão dos estudantes à alimentação escolar foi investigado diariamente durante o período de coleta de dados, por meio da utilização da seguinte fórmula (CECANE UNIFESP, 2010):

$$\text{Índice de adesão} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de estudantes que consumiram a refeição} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de estudantes presentes na escola}}$$

Utilizou-se como referência os valores propostos por um estudo da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade de Campinas e aceitos pelo PNAE, que permitem a classificação da adesão em quatro categorias: alta (acima de 70%), média (50

a 70%), baixa (30 a 49%) e muito baixa (menor que 30%) (STURION, 2002; CECANE UNIFESP, 2010).

Para conhecer os motivos relacionados à adesão, realizou-se uma entrevista com 40 estudantes. Os entrevistadores, que eram discentes do curso de Graduação em Nutrição, utilizaram um formulário semiestruturado adaptado do documento “Manual para aplicação de testes de aceitabilidade no PNAE” (ANEXO II) (CECANE UNIFESP, 2010). Realizou-se um cálculo amostral a partir dos 159 alunos do 1º ao 6º ano matriculados na escola no período vespertino, utilizando prevalência adesão à alimentação escolar de 50%. Desta forma, determinou-se uma amostra com 113 indivíduos (LUIZ & MAGNANIMI, 2005). Entretanto, apenas 40 responsáveis assinaram o TCLE e preencheram o questionário socioeconômico.

#### 4.2.2 ESCALA HEDÔNICA

As escalas hedônicas faciais e verbais foram utilizadas para avaliar a aceitabilidade da alimentação escolar, tendo como padrão de referência a aceitabilidade de, no mínimo, 85% de acordo com o PNAE (BRASIL, 2013).

Os estudantes responderam a escala hedônica, após o consumo da alimentação escolar, na sala de aula, uma vez que a escola não contava com refeitório. As escalas foram distribuídas pelos professores e todo o processo foi devidamente acompanhado pelos pesquisadores com o intuito de evitar qualquer tipo de viés.

As escalas hedônicas utilizadas para a aplicação do método encontram-se no ANEXO III e fazem parte do documento “Manual para aplicação de testes de aceitabilidade no PNAE” (CECANE UNIFESP, 2010). Utilizou-se a escala hedônica facial para os alunos de 1º ao 4º ano e a verbal para alunos do 6º ano.

As escalas apresentavam cinco opções para marcar a preferência do estudante, quanto à sua percepção sobre a refeição ofertada na escola no dia da coleta de dados (adorei, gostei, indiferente, não gostei, detestei). Considerou-se que a refeição apresentava boa aceitabilidade se a somatória das opções “gostei” e “adorei” apresentasse uma porcentagem maior ou igual a 85% (CECANE UNIFESP, 2010; BRASIL, 2013). O cálculo foi feito segundo a seguinte fórmula (CECANE UNIFESP, 2010):

$$\% \text{ da aceitabilidade} = \frac{\text{somatória do n}^\circ \text{ total das respostas adorei e gostei} \times 100}{\text{n}^\circ \text{ total de respostas}}$$

#### 4.2.3 DETERMINAÇÃO DO PERCENTUAL DE RESTO-INGESTÃO E ÍNDICE DE ACEITABILIDADE

A fim de se obter os resultados relacionados ao percentual de resto-ingestão e índice de aceitabilidade na referida UAN, foi necessário inicialmente determinar o peso das preparações sólidas produzidas e distribuídas, utilizando-se uma balança digital da marca Toledo com capacidade para 30 kg e precisão de 10 gramas.

Primeiramente, foram pesadas todas as cubas contendo as preparações produzidas, descontando-se o peso dos respectivos recipientes. Estes valores foram então somados para a obtenção do peso da refeição produzida. As preparações foram pesadas ao final da distribuição para os alunos de cada faixa etária de estudo (6 a 10 anos, representados pelos estudantes do 1º ao 4º ano e 11 a 15 anos, representados pelos estudantes do 6º ano, considerando que não havia turmas de 5º ano), para se obter o peso da refeição distribuída para cada faixa etária. O cálculo do resto-ingestão não contou com os valores de restos e de refeição distribuída referentes às repetições.

Cabe destacar que a coleta de dados separada por faixas etárias teve o objetivo de verificar se haveria diferença no percentual de resto ingestão entre os estudantes pertencentes a cada grupo, considerando que os *per capita* dos ingredientes utilizados para a elaboração das preparações não eram diferentes entre os grupos, e que estes grupos possuem necessidades nutricionais distintas e, portanto, uma provável diferença de consumo. Ademais, esta divisão de faixas etárias foi utilizada por ser empregada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (BRASIL, 2013).

O peso dos restos foi obtido através da pesagem dos recipientes que os continham, descontando-se o peso dos recipientes e o peso de partes não comestíveis (ossos, cascas de frutas). É importante destacar que estes foram divididos por agrupamento de séries (1º ao 4º ano e 6º ano para atendimento das faixas etárias propostas) e por sexo. Utilizou-se como padrão de referência índice de resto-ingestão inferior a 5% e o cálculo foi realizado utilizando a seguinte fórmula descrita por Vaz (2011):

$$\% \text{ de resto-ingestão: } \frac{\text{peso do resto} \times 100}{\text{peso da refeição distribuída}}$$

Para calcular o índice de aceitabilidade, utilizou-se o índice de resto-ingestão encontrado, subtraindo do valor de 100% e considerou-se satisfatório índice de aceitabilidade de maior ou igual à 90%, como preconizado pelo PNAE (BRASIL, 2013).

#### 4.2.4 TABULAÇÃO DOS DADOS

Após a coleta dos dados, todas as informações foram tabuladas no *software* Microsoft Excel 2013 e analisadas por meio do *software* *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 13.0.

Os dados foram apresentados em medidas de tendência central (média, mediana e desvio padrão) e frequências (absolutas e relativas). A homogeneidade das variâncias foi verificada por meio do Teste de Levene e a comparação entre as médias foi realizada a partir do Teste *t-Student*.

#### 4.3. ASPECTOS ÉTICOS:

Para a realização deste estudo, houve a solicitação, via ofício, de uma autorização da Secretaria Municipal de Educação. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Julio Muller (HUJM), sendo aprovado sob parecer nº 1.375.199. Também foi entregue um ofício ao diretor da escola, informando-o sobre a realização da pesquisa bem como sobre seu objetivo.

Os pais ou responsáveis pelos alunos envolvidos receberam o TCLE, para que os mesmos pudessem autorizar a participação dos filhos na pesquisa, com garantia do anonimato dos estudantes.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados referentes aos cardápios executados durante os dias de coleta de dados são apresentados no Quadro 1:

**Quadro 1.** Cardápio executado, segundo os dias de coleta de dados, em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.

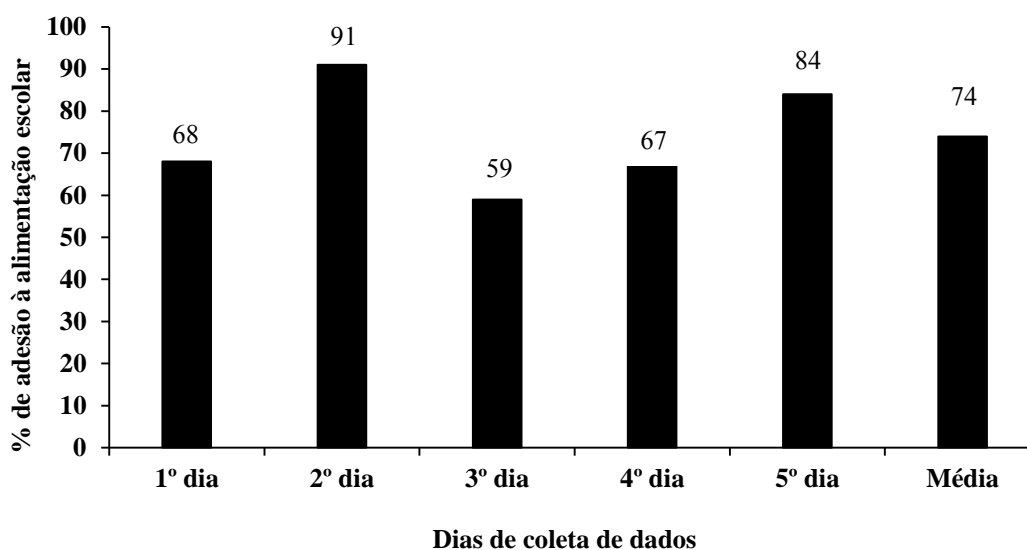
<b>Dia de coleta de dados</b>	<b>Cardápio executado</b>
<b>1º DIA</b>	Farofa de ovo com cenoura Arroz Feijão
<b>2º DIA</b>	Salada de tomate Arroz com carne suína
<b>3º DIA</b>	Salada de beterraba cozida Fígado Arroz
<b>4º DIA</b>	Carne com banana Arroz Feijão
<b>5º DIA</b>	Macarrão com carne picadinha ao sugo com cenoura ralada e orégano Feijão

Vale destacar que nos 1º e 3º dias houve mudança dos cardápios planejados devido à indisponibilidade de alguns gêneros previstos para a execução destes cardápios.

O Gráfico 1 apresenta o índice de adesão da alimentação escolar nos cinco dias de avaliação.



**Gráfico 1.** Percentual médio e diário de adesão à alimentação escolar em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.



Utilizando como ponto de corte os valores aceitos pelo PNAE, o índice de adesão da alimentação escolar na referida instituição de ensino foi classificado como alto, com uma média de 74%.

Verificou-se que o 2º dia apresentou maior índice de adesão (91%) e a refeição distribuída foi composta por salada de tomate e arroz com carne suína. O terceiro dia foi o que apresentou o menor índice, com 59% de adesão e a refeição servida no referido dia foi composta por salada de beterraba cozida, iscas de fígado bovino e arroz.

Estudo realizado à nível nacional por Sturion et al. (2005) encontrou um índice de 46%, percentual considerado baixo pelos autores. Da mesma forma, os estudos de Teo et al. (2009) e Dias et al. (2013) observaram baixa adesão à alimentação escolar, com valores de 23,2% e 21,54%, respectivamente. Segundo Sturion et al. (2005), a adesão à alimentação oferecida nas escolas pode ser fortemente influenciada por variáveis socioeconômicas, idade da criança, estado nutricional e presença de cantinas nas instituições. Na escola estudada, não havia nenhum tipo de estabelecimento que comercializasse alimentos, o que pode também ter contribuído para o alto índice de adesão à alimentação escolar encontrado neste estudo.

Com o objetivo de conhecer os fatores que possivelmente poderiam influenciar na adesão à alimentação escolar, aplicou-se um questionário aos responsáveis pelos estudantes (com o objetivo de obter dados socioeconômicos) e realizou-se uma entrevista com os escolares. Participaram da entrevista 40 alunos do 1º ao 6º ano, sendo 17 do sexo

masculino e 23 do sexo feminino, com média de idade de 8 anos. Na Tabela 1 são apresentados os resultados referentes às variáveis socioeconômicas:

**Tabela 1.** Caracterização sociodemográfica de responsáveis por estudantes de uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso. N=40

Variáveis	N (%)
<b>Estado civil</b>	
Solteiro	10 (25)
Casado	21 (52,5)
Separado	3 (7,5)
União Estável	6 (15)
Viúvo	0
<b>Religião</b>	
Católica	26 (66,7)
Espírita	0
Evangélica	10 (26,6)
Outra	3 (7,7)
<b>Grau de escolaridade</b>	
Ensino fundamental incompleto	5 (12,5)
Ensino Fundamental completo	4 (10)
Ensino médio incompleto	7 (17,5)
Ensino médio completo	15 (37,5)
Ensino superior incompleto	5 (12,5)
Ensino superior completo	4 (10)
Não estudou	0
Não soube informar	0
<b>Grau de parentesco com o estudante</b>	
Pai	9 (22,5)
Mãe	29 (72,5)
Avô	0
Avó	1 (2,5)
Tio	1 (2,5)
Outro	0

Quanto aos responsáveis pelos estudantes, pôde-se concluir que a média de idade foi 35 anos, 52,5% eram casados e 72,5% eram mães dos alunos. Quanto ao grau de escolaridade, 37,5% dos participantes possuíam ensino médio completo. A renda da família teve uma mediana de R\$ 1.500,00. A Tabela 2 apresenta os dados referentes à entrevista realizada com os estudantes.

**Tabela 2.** Motivos que possivelmente poderiam influenciar na adesão à alimentação escolar por estudantes de uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso. N=40.

Variáveis	N (%)
<b>Você costuma comer a alimentação oferecida pela escola?</b>	
Sim	40 (100)
Não	0
<b>Quantos dias por semana você costuma comer a refeição oferecida pela escola?</b>	
1 dia na semana	0
2 dias na semana	2 (5)
3 dias na semana	6 (15)
4 dias na semana	10(25)
5 dias na semana	22(55)
<b>Você gosta da refeição oferecida na escola no horário do recreio?</b>	
Sim, gosto de todas as preparações	11 (27,5)
Não gosto de nenhuma	0
Não gosto de algumas	29 (72,5)
<b>Na sua opinião a temperatura da refeição servida no recreio é:</b>	
Sempre boa	28 (70)
Às vezes é boa	10 (25)
Nunca é boa	2 (5)
<b>Na sua opinião a quantidade da refeição que é servida na alimentação é:</b>	
Muita [exagerada]	7 (17,5)
Boa [suficiente]	21 (52,5)
Pouca [insuficiente]	12 (30)
<b>Você gosta de consumir a refeição na sala de aula?</b>	
Sim	31 (77,5)
Não	9 (22,5)
<b>Se você não gosta de consumir a refeição na sala, diga-me os motivos.</b>	
Não tem lugar para todos sentarem	0
Não tem mesa	0
É sujo	0
É barulhento	2 (22,22)
Outro(s)	7 (77,78)
<b>Você gosta de comer a refeição com a colher?</b>	
Sim	26 (65)
Não	14 (35)
<b>Por que você não gosta de comer a refeição com a colher?</b>	
Não gosto de comer comida sólida com colher	0
Prefiro comer com garfo	14 (100)
O talher é sujo	0
Outro(s)	0
<b>Você gosta do tipo do prato no qual é servida a refeição?</b>	
Sim	37 (92,5)
Não	3 (7,5)
	“continua”

**Tabela 2.** Motivos que possivelmente poderiam influenciar na adesão à alimentação escolar por estudantes de uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso. N=40 “*continuação*”

Variáveis	N (%)
<b>Ano</b>	
1º ano B	6 (15)
1º ano C	4 (10)
2º ano	4 (10)
3º ano	6 (15)
4º ano	8 (20)
5º ano	0
6º ano	12 (30)
<b>Por que você não gosta do tipo do prato no qual é servida a refeição?</b>	
Não gosto de comer no prato de vidro	1 (33,33)
O prato é sujo	0
Não tem prato suficiente para todos	0
Outro(s)	2 (66,67)
<b>Na sua opinião o tempo para comer a refeição é:</b>	
Curto	15 (37,5)
Suficiente	22 (55)
Longo	3 (7,5)
<b>Na sua opinião a distribuição da refeição é demorada por ter uma fila muito grande?</b>	
Sim	11 (27,5)
Não	29 (72,5)
<b>Você costuma trazer seu lanche para a escola?</b>	
Sim	19 (47,5)
Não	21 (52,5)
<b>Quantos dias por semana você costuma trazer seu lanche para a escola?</b>	
1 dia na semana	5 (26,32)
2 dias na semana	7 (36,84)
3 dias na semana	3 (15,79)
4 dias na semana	2 (10,53)
5 dias na semana	2 (10,53)

Dos 40 alunos, 25% estavam matriculados no 1º ano e 30% (n=12) no 6º ano. Com relação ao hábito de consumir a refeição oferecida pela escola, verificou-se que 100% referiram consumir, sendo 55% deles, diariamente. Apesar disso, 72,5% dos estudantes afirmaram não gostar de algumas das preparações ofertadas. Alimentos como o fígado bovino e a beterraba foram os mais citados como os mais rejeitados.

De maneira semelhante, em estudo realizado por Sherer e Teo (2013) no ano de 2012 em três escolas públicas municipais localizadas no município de São Carlos-SC, demonstraram que 90% dos alunos relataram que tinha o hábito de consumir a merenda

oferecida pela escola, sendo que 47% referiram um consumo de 4 vezes por semana. Flávio et al. (2004) em 2001 realizaram um estudo com alunos em uma escola estadual de ensino fundamental de Lavras – MG, e verificaram que 72% dos alunos relataram que tinham o hábito de consumir a merenda oferecida pela escola, sendo que 25% referiram consumo diário.

Em relação à quantidade de refeição ofertada, 52,5% (n=21) dos estudantes referiram ser suficiente e 12% (n=12) alegaram ser insuficiente. O estudo de Sherer e Teo (2013) demonstrou que 75% dos estudantes consideraram que a quantidade era suficiente. Resultado semelhante foi verificado no estudo de Bleil (2009), realizado em quatro escolas estaduais no município de Toledo-PR no ano de 2004, onde 80,8% dos estudantes responderam que a quantidade de alimentos oferecidos pela escola era suficiente.

Quando questionou-se aos estudantes se os mesmos gostavam de consumir a refeição dentro das salas da aula, 77,5% alegaram que sim e os que afirmaram não gostar referiram que as salas são barulhentas (22,22%) ou que gostariam de realizar a refeição no pátio (77,78%). Em relação aos talheres, 65% referiram gostar de comer com a colher, entretanto, entre aqueles que referiram não gostar de comer com a colher, 100% relatou que preferia garfo. O prato de vidro utilizado para servir a merenda apresentou uma avaliação positiva por 92,5% dos estudantes. Todavia, os alunos que não gostavam, alegaram possuir receio de quebrá-lo. Bleil et al. (2009) apresentaram resultados semelhantes aos do presente estudo, indicando que 78,4% dos estudantes aprovaram o uso de colheres de inox e 83% aceitaram o prato plástico. Sherer e Teo (2013) também relataram boa aceitação dos utensílios com 94,6% e 86,5% dos alunos relatando gostar do prato de vidro e colher inox, respectivamente.

Sobre o costume de levar lanches para a escola, 52,5% (n=21) dos estudantes relataram não possuir esse costume e 47,5% (n=19) relataram lanches para a escola, sendo que a maioria de 2 a 3 dias por semana. Os alimentos mais citados pelos estudantes nesses lanches foram bebida láctea UHT sabor chocolate, sucos industrializados e bolachas recheadas. O estudo de Flávio et al. (2004) constatou que 68% dos alunos não trazia alimentos para a escola. Resultado semelhante foi verificado em Sherer e Teo (2013) com 66,6% dos alunos informando não possuir este costume, e os alunos que afirmaram positivamente citaram trazer frequentemente bolachas recheadas e salgadinhos.

O presente estudo avaliou também a aceitabilidade das refeições. A Tabela 3 apresenta os resultados da aplicação da escala hedônica.

**Tabela 3.** Percentual de aceitabilidade dos alunos quanto às refeições distribuídas, segundo sexo, em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.

Dias analisados	Sexo		Média
	Feminino	Masculino	
	%	%	%
1	83	86	85
2	94	90	92
3	85	79	81
4	86	83	85
5	95	86	90
<b>Média</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>87</b>
<b>DV</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Nota:

-Aceitabilidade: somatória das respostas “adorei” e “gostei”.

Não houve diferença entre os sexos quanto à aceitabilidade das preparações. Observou-se que no segundo dia, houve o maior percentual de aceitabilidade (92%), com maior percentual de adesão (Gráfico 1) e no 3º dia observou-se o menor percentual de aceitabilidade (81%), com o menor índice de adesão (Gráfico 1).

Isso pode estar relacionado, pelo menos em parte, com a oferta do prato proteico que era composto por fígado bovino, item que frequentemente apresenta menor aceitabilidade, conforme descreve Veiros (2002). Considera-se importante o consumo deste alimento, dado o seu valor nutritivo, pois as vísceras dos bovinos como o coração, rins, língua e principalmente o fígado, contém alto teor de ferro, vitaminas do complexo B e vitamina A (ORNELAS, 2013).

Destaca-se assim, a importância da aplicação de técnicas culinárias adequadas visando ressaltar a qualidade sensorial de preparações que empreguem este alimento, bem como de ações de EAN que incentivem o consumo de alimentos importantes para o crescimento e desenvolvimento adequados.

A média da aceitabilidade das preparações ofertadas foi de 87%, de forma que apenas o terceiro dia apresentou aceitabilidade inferior ao preconizado pelo programa, que é  $\geq 85\%$ . Estudo realizado por Dias et al. (2013) encontrou índice de 89% de aceitação da alimentação escolar de jovens e adultos (EJA) em uma escola pública localizada no município de Cuiabá. Em contrapartida, Teo et al. (2009) investigaram a adesão e a aceitabilidade da alimentação escolar no município de Chapecó/SC, evidenciando que aproximadamente 70% dos estudantes relataram gostar da alimentação escolar, valor este considerado baixo pelos autores.

Destaca-se, portanto, a importância de investigações constantes acerca da

aceitabilidade das preparações, bem como dos fatores que podem influenciar na aceitabilidade, a fim de se garantir o alcance dos objetivos do PNAE.

A fim de permitir uma comparação entre o consumo e a rejeição das preparações ofertadas pela alimentação escolar com a percepção referida pelos estudantes na escala hedônica, aplicou-se paralelamente o método de resto ingestão, para conhecimento do índice de aceitabilidade.

Cabe destacar que os dados do presente estudo foram coletados separadamente por sexo e também por faixa etária. Como os dados não apresentaram diferença estatística entre os sexos e entre faixas etárias, optou-se por realizar a descrição dos dados de maneira conjunta. A Tabela 4 apresenta a média da porção distribuída (g), o índice de resto ingestão (%) e a aceitabilidade (%) pelo método de resto ingestão.

**Tabela 4.** Porção média distribuída (g), percentual de resto ingestão (RI) e índice de aceitabilidade, em uma escola de uma rede municipal de ensino no estado de Mato Grosso.

<b>Dias de coleta de dados</b>	<b>Porção distribuída (g)</b>	<b>RI (%)</b>	<b>Índice de aceitabilidade (%)</b>
1	188,3	10	90
2	141,6	8	92
3	158,1	22	78
4	194,1	12	88
5	187,1	9	91
<b>Média</b>	<b>173,84</b>	<b>12,3</b>	<b>88</b>
<b>DV</b>	<b>22,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,6</b>

\*RI – Resto ingestão

Neste estudo, a média do índice de aceitabilidade medido pelo resto-ingestão foi de 88%. Os dias que apresentaram menor aceitabilidade foram o 3º e 4º, com percentuais de 78% e 88%, respectivamente, abaixo do que propõe o programa. Os demais dias apresentaram-se adequados. Pode-se sugerir que uma grande parte da inadequação observada na média deve-se mais a um resultado isolado do terceiro dia do que ao conjunto de observações, provavelmente devido à oferta simultânea de iscas de fígado bovino e beterraba, resultado que foi corroborado pelas respostas dos estudantes quanto às preparações que estes não gostavam.

Adicionalmente, a análise da aceitabilidade pelo método resto-ingestão permite verificar o nível de desperdício das preparações, o que é particularmente importante se considerarmos os impactos sociais, ambientais e econômicos envolvidos neste contexto

(BRADACZ, 2003; KINASZ E WERLE, 2008). Neste sentido, utilizando o padrão de referência valor inferior a 5% em coletividade sadia (Vaz, 2011), concluiu-se que a média do percentual de RI (12,04%) apresentou-se acima do recomendado, sendo que o dia 3º foi o que apresentou a maior inadequação (22,02%).

Resultado similar foi encontrado no trabalho de Amorim (2010), realizado em uma UAN de uma escola estadual com regime de internato em Guarapuava, que obteve um índice de resto-ingestão de 12,68%, sendo o motivo apontado a oferta de carne enlatada (que não é bem aceita pelos comensais) em três dos sete dias pesquisados.

Pikelaizen e Spinelli (2013) que avaliaram o desperdício de alimentos de uma UAN em uma escola privada em São Paulo encontraram um índice de resto-ingestão de 21,2%, sendo o motivo apontado a repetição de preparações contendo carne cozida em três dos cinco dias pesquisados.

Segundo Vaz (2011) valores de resto-ingestão acima do recomendado podem estar ligados à falta de padronização do porcionamento na distribuição, às características sensoriais inadequadas, à repetição de preparações e à temperatura inadequada. No caso da unidade estudada, podem ter contribuído com a quantidade de resto-ingestão, o porcionamento durante os dias de coleta de dados e a combinação de dois alimentos que não apresentaram aceitabilidade satisfatória pelos escolares.

Assim, no presente estudo, pôde-se perceber que nos dias em que houve maior adesão à alimentação escolar, houve paralelamente uma melhor aceitabilidade (tanto pela escala hedônica quanto pelo índice de aceitabilidade). Da mesma forma, a maior aceitabilidade pôde reduzir, pelo menos em parte, o desperdício de gêneros alimentícios na forma de resto-ingestão.



## 6. CONCLUSÃO

Concluiu-se que o percentual de adesão na referida instituição de ensino foi elevado, tendo o 2º dia de coleta de dados apresentando o maior valor. A entrevista com os estudantes demonstrou que todos os alunos entrevistados possuíam hábito de consumir a alimentação oferecida na escola, mas que estes não gostavam de alguns alimentos, sendo o fígado bovino e beterraba frequentemente citados. A maioria dos alunos afirmaram que a quantidade de alimentos era suficiente e que gostavam do local onde consumiam a refeição e dos utensílios. Porém, quase a metade dos alunos alegaram ter hábito de levar lanches para a escola, sendo os alimentos industrializados os mais citados.

Os resultados indicam que a alimentação ofertada obteve uma boa aceitabilidade pelo método da escala hedônica, de forma que apenas um dos cinco dias apresentou-se abaixo do valor proposto pelo programa, enquanto os demais apresentaram-se adequados. Pelo método do índice de resto ingestão dois dias estiveram abaixo dos parâmetros propostos. Em relação ao desperdício, observou-se valores de resto-ingestão acima do recomendado por Vaz (2006).

Sugere-se assim, a aplicação de técnicas culinárias que visem ressaltar a qualidade sensorial das preparações com baixa aceitabilidade, bem como de ações de EAN que incentivem o consumo de alimentos importantes para o crescimento e desenvolvimento adequados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, E. S.; SPNELLI, M. G. N. A.; PINTO, A. M. P. **Gestão de unidade de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer**. 3. ed. São Paulo: Metha Ltda, 2009. 342p.

ACCIOLY, E. A escola como promotora da alimentação saudável. **Revista Ciência em tela**, Rio de Janeiro, v. 2, n.2, p.1-9, 2009.

ALMEIDA, N. L. **Índice de rejeito de merenda escolar em creches municipais de Garanhuns-PE**. Caruaru: Faculdade do Vale do Ipojuca, 2012. 22p.

AMORIM, F. P. A. **Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em unidade de alimentação e nutrição de escola estadual com regime de internato na cidade de Guarapuava – Paraná**. Paraná: Universidade Estadual do Centro-Oeste. 2010. 13p.

ANDRADE, J. C.; CAMPOS, F. M. Porcionamento, adequação energética e controle do desperdício em uma creche. **Revista Demetra**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p.157-179, 2012.

ARAÚJO, E. R.; RÊGO, E. R.; SAPUCAY, M. J. L. C.; RÊGO, M. M.; SANTOS, R. M. C. Elaboração e análise sensorial de geléia de pimenta com abacaxi. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 14, n. 3, p. 233-238, 2012.

BLEIL, R. A. T.; SALAY, E.; SILVA, M. V. Adesão ao Programa de Alimentação Escolar por alunos de instituições públicas de ensino no município de Teledo, PR. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v.16, n.1, p.65-82, 2009.

BRADACZ, D. C. **Modelo de Gestão de Qualidade para o Controle de Desperdícios de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003. 172p.

BRASIL. LEI FEDERAL nº 11.947, de 16 de junho 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**, Brasília, DF, 17 jun, 2009. Seção 1, Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 30 mai 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas**. Brasília, DF: MSD, SESAN, DEISP, CGEAN, 2012. 67p.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional do Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE nº 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.

BRASIL. Ministério da Educação. **Módulo PNAE.** Brasília, DF: MEC, FNDE, SEED, 2008. 112p.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). **Alimentação Escolar.** 2015b. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/>. Acesso em: 16 mai 2015b

BRASIL. Ministério da educação. **Relatório educação para todos no brasil 2000-2015 - versão preliminar.** Brasília. DF: UNESCO, IPEA, 2014. 126p.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Avaliação da descentralização de recursos do FNDE e da merenda escolar.** Brasília, DF: MEC, INEP, UNICAMP, NEPP, 1998. 156p.

BRASIL. Secretária dos Direitos Humanos. **SDH/PR apresenta dados sobre alimentação adequada de crianças e adolescentes no Brasil.** 2015a. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/noticias/pdf/alimentacao-adequada-estudo-completo>. Acesso em: 16 mai 2015a.

CAMPOS, V. L. O. **Estudo dos desperdícios alimentares em meio escolar. Estudo dos desperdícios alimentares em meio escolar.** Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação; 2010. 39p.

CASAGRANDE, C. **Aproveitamento integral de alimentos em uma creche do município de criciúma.** Criciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2009. 66p.

CARNEIRO, N. S. Desenvolvimento de campanha contra o desperdício de alimentos em uma Unidade de alimentação e nutrição na cidade de Mineiros - GO. **Revista Saúde Multidisciplinar**, Mineiros, v. 2, n. 1, p. 17-27, 2014.

CARNEIRO J. R. I.; KUSHNIR M. C.; CLEMENTE E. L. S.; BRANDÃO, M. G.; GOMES, M. B. Obesidade na Adolescência: Fator de Risco para Complicações Clínico-Metabólicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metodologia**, São Paulo, v. 44, n.5, p. 390-396, 2000.

CFN. Conselho Federal de Nutrição - RESOLUÇÃO CFN Nº 465/2010. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista, estabelece parâmetros numéricos mínimos de referência no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. 2010.

CONCEIÇÃO, S. I. O.; SANTOS, C. J. N.; SILVA, A. A. M.; SILVA, J. S.; OLIVEIRA, T. C. Consumo alimentar de escolares das redes públicas e privadas de ensino em São Luís, Maranhão. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 6, p.993-1004, 2010.

COSTA, N. M. B; PELUZIO, M. C. G. **Nutrição básica e metabolismo**. 1ª ed. Viçosa: 2008. 400p.

DIAS, P. H. A; KINASZ. T. R; CAMPOS, M. da P. F. de F. Alimentação escolar para jovens e adultos no município de Cuiabá – MT: um estudo sobre a qualidade, aceitação e resto ingestão. **Revista de Alimentação e Nutrição**, Araquara, v. 24, n. 1, p. 79-85, 2013.

ESTEVÃO, A. C. V; BATISTA, C. L. L; PINTO, E. O; COELHO, M. T. G.; ROBERTO, E. C. S. G. **Avaliação do cardápio proposto pelo Programa de Alimentação Escolar (PAE) destinado às crianças de 4 a 5 anos atendidas nas creches municipais do município de Governador Valadares**. Governador Valadares: Faculdade de Nutrição. 2011. 17p.

FERREIRA, S. R. G. Alimentação, nutrição e saúde: avanços e conflitos da modernidade. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 62, n. 4, p.31-34, 2010.

FERREIRA, J. A; dos SANTOS, C. H. P; SOARES, A. J. P; BRITTO, M. B; dos SANTOS, D. F; BRITTS, L.T. Avaliação da sobra limpa e resto ingesta de um CEINF em Campo Grande-MS. **Revista Ensaios e Ciência**, Campo Grande v. 16, n. 1, p. 83-94. 2012.

FIGUEIRA, J. S. **Influência da satisfação com as refeições escolares no desperdício alimentar, em crianças do 4º ano de escolaridade**. Porto: Universidade do Porto, 2012. 38p.

FLÁVIO, E. F.; BARCELOS M. F. P.; LIMA A. L. Avaliação química e aceitação da merenda escolar de uma escola estadual de Lavras-MG. **Revista Ciência e Agrotecnologia**. Lavras, v. 28, n.4, p.840-847, 2004.

FREITAS, A. S. S.; COELHO, S. C.; RIBEIRO, R. L. Obesidade infantil: influência de hábitos alimentares inadequados. **Revista Saúde e Ambiente**, Duque de Caxias, v.4, n.2, p. 9-14, 2009.

ISSA, R. C; MORAES, L. F; FRANCISCO, R. R. J; SANTOS, L. C; ANJOS, A. F. V; PEREIRA, S. C. L. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, Washington, v. 53, n. 2, p. 96-103, 2014.

JAPUR, C. C.; VIEIRA, M. N. C. M. **Dietética aplicada na produção de refeições**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 236p.

KINAZ, T. R.; WERLE, H. J. S. Produção e composição física de resíduos sólidos em alguns Serviços de Alimentação e Nutrição nos municípios de Cuiabá e Várzea Grande - Mato Grosso: questões ambientais. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n. 144, p.64-71, 2006.

KOLBERG, A. P.; CHUPROSKI, P.; TSUPAL, P, A. **Frequência alimentar de crianças em idade escolar de escolas públicas e privadas do município de Guarapuava-PR**. Guarapuava: Universidade Estadual do Centro-Oeste; 2009. 18p.

LUIZ, R. R.; MAGNANIMI, M. M. F. O tamanho da amostra em investigações epidemiológicas. In: Medronho AR, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. **Revista Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu; 2005.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. O programa nacional de alimentação escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do programa. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n. 3, p. 285-296, 2007.

NASCIMENTO, M. C. P. S; OLIVEIRA, J. B.; FONTAN, G. C. R.; SILVA, M. V. Avaliação da adesão e aceitabilidade dos cardápios do Programa de Alimentação Escolar em escolas municipais de Itapetinga – BA: indicadores de desperdício de alimentos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 20, n. 1, p.73-85, 2016.

NOGUEIRA, L. R.; SPNELLI, M. G. N. Porcionamento, sobras e restos de uma unidade de alimentação e nutrição de uma escola particular do município de São Paulo. **Revista Simbio-Logia**, São Paulo, v. 8, n. 11, p. 94-102, 2015.

ORNELAS, L. H. **Técnica dietética – seleção e preparo de alimentos**. 8ª edição. São Paulo. 2013. 276p.

PEDRAZA, D. F.; QUEIROZ, D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. **Revista Brasileira Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 21, n. 1, p.156-171, 2011.

PIKLAIZEN, C.; SPINELLI, M. G. N. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. **Revista Univap**, São Paulo, v. 19, n. 33, p.5-12, 2013.

PROENÇA, R. P. C; de SOUZA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005, p. 221.

RIBEIRO, C. B.; JUSTO, M. C. P. **Controle do resto- ingesta em unidade de alimentação e nutrição hospitalar**. São José do Rio Preto: UNIRP – Centro Universitário de São José do Rio Preto, 2003.

SCORSIN, M. **Desperdício de alimentos em uma escola estadual do município de Guarapuava-Paraná**. Paraná: Universidade Estadual do Centro-Oeste. 2011. 30p.

SCHERER, K; TEO, C. R. P. A. **Adesão e aceitabilidade da alimentação escolar em escolas municipais de São Carlos (SC)**. Santa Catarina: Universidade Comunitária da Região de Chapecó, 2013. 18p.

SILVA, M. A. A. P.. Avaliação da aceitação da merenda escolar. In: Encontro estadual sobre Alimentação Escolar, 1996, Jundiaí. **Anais do Encontro estadual sobre Alimentação Escolar**. Jundiaí: 1996. p. 67-77. Disponível em: [http://rebrae.com.br/artigo/avaliacao\\_unicamp.pdf](http://rebrae.com.br/artigo/avaliacao_unicamp.pdf). Acesso em: 16 mai 2015.

SILVA, M. M. D. L.; GREGÓRIO, E. L. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas – MG. **Revista HURvista**, Juiz de Fora, v. 37, n.3, p.387-394, 2012.

SILVA, C. A. M. et al. O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob a ótica dos alunos da rede estadual de ensino de Minas Gerais, Brasil. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 963-969, 2013.

SILVA, A. M.; SILVA, C. P.; PESSINA, E. L. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Revista Simbio-Logias**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 43-56. 2010.

SOUSA, P. M. O. **Alimentação do pré-escolar e as estratégias de educação nutricional**. Brasília: Universidade de Brasília, 2006. 62p.

STURION, G. L., SILVA, M. V.; OMETTO, A. M. H.; FURTUOSO, M. C. O; PIPITONE, M. A. P. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.2, p.167-181, 2005.

STURION, G. L. **Programa de Alimentação Escolar: avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros**. Campinas: Universidade de Campinas; 2002. 287p.

TEIXEIRA, S. M. F. G; OLIVEIRA, Z. M. C.; REGO, J. C.; BISCONTINI, T. M. B. **Administração aplicada a unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2007.

TEO, C. R. P. A.; CORREA, E. N.; GALLINA, L. S.; FRANZOZI, C. Programa Nacional de Alimentação Escolar: adesão, aceitação e condições de distribuição de alimentação na escola. **Revista Nutrire**, São Paulo, v. 34, n. 3, 165-185, 2009.

TORAL, N.; CONTI, M. A.; SLATER, B. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. **Revista Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 11, p. 2386-2394, 2009.

CECANE UNIFESP. Centro colaborador em alimentação e nutrição escolar. **Manual para aplicação de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar**.

Brasília, DF: UNIFESP, UNB, FNDE, 2010. 58p.

VAZ, C.S. **Restaurantes: Controlando custos e aumentando lucros**. 2. ed. Brasília: 2011. 196p.

VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Revista Atenção Primária a Saúde**, Minas Gerais, v.10, n.1, p.56-65, 2007.

VELENTIM, E. A. **O ambiente escolar como promotor da segurança alimentar e nutricional: o papel da alimentação escolar**. Paraná: Universidade Federal do Paraná. 2014. 116p.

VEIROS, M. B. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação Como promotor de saúde em uma unidade de alimentação e Nutrição: um estudo de caso**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 2002. 211p.

VIANA, N. L. **Análise da aceitabilidade, consumo da alimentação escolar e estado nutricional de escolares do município de Viçosa – MG**. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa. 2007. 172p.

World Health Organization (WHO). **Global strategy on diet, physical activity and health**. 2004.

## ANEXO I - QUESTIONÁRIO PARA CONHECER OS MOTIVOS OU NÃO DA ADESÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

### PERGUNTAS PARA O PAI/ RESPONSÁVEL:

Nome do estudante: \_\_\_\_\_

Nome completo da mãe ou responsável:  
\_\_\_\_\_

Qual sua idade? \_\_\_\_\_

Você é: ( ) 1. Solteiro ( ) 2. Casado ( ) 3. Separado ( ) 4. União Estável ( ) 5. Viúvo

### Qual a sua religião?

- ( ) 1. Católica  
( ) 2. Espírita  
( ) 3. Evangélica  
( ) 4. Outra

### Até que série você estudou?

- ( ) 1. Ensino fundamental incompleto  
( ) 2. Ensino Fundamental completo  
( ) 3. Ensino médio incompleto  
( ) 4. Ensino médio completo  
( ) 5. Ensino superior incompleto  
( ) 6. Ensino superior completo  
( ) 7. Não estudei  
( ) 8. Não sei.

### Até que série seu/sua esposo/ esposa estudou?

- ( ) 1. Ensino fundamental incompleto  
( ) 2. Ensino Fundamental completo  
( ) 3. Ensino médio incompleto  
( ) 4. Ensino médio completo  
( ) 5. Ensino superior incompleto  
( ) 6. Ensino superior completo  
( ) 7. Não estudei  
( ) 8. Não sei.  
( ) 9. Não sou casado.

Quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_

Qual a renda mensal da sua família (R\$)? \_\_\_\_\_

Quantas pessoas dependem desta renda? \_\_\_\_\_

### O que você é da criança?

( ) 1. Pai ( ) 2. Mãe ( ) 3. Avô ( ) 4. Avó ( ) 5. Tio ( ) 6. Outro. Qual? \_\_\_\_\_

Qual o sexo da criança? ( ) 1. masculino ( ) 2. feminino

Qual a idade da criança? \_\_\_\_\_ anos



## ANEXO II - FORMULÁRIO PARA CONHECER OS MOTIVOS OU NÃO DA ADESÃO À ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

Nome do estudante: \_\_\_\_\_

Ano: \_\_\_\_\_

### PERGUNTAS PARA A ENTREVISTA COM O ESTUDANTE:

**Entrevistador:** atenção aos critérios de “pulo” em cada questão.

#### 1. Você costuma comer a alimentação oferecida pela escola?

1. ( ) Sim (passe para questão seguinte)
2. ( ) Não (passe para questão 4)

#### 2. Quantos dias por semana você costuma comer a alimentação oferecida pela escola? (Atenção: marque somente uma opção e passe para questão seguinte)

1. ( ) 1 dia na semana
2. ( ) 2 dias na semana
3. ( ) 3 dias na semana
4. ( ) 4 dias na semana
5. ( ) 5 dias na semana

#### 3. Você gosta da alimentação oferecida na escola no horário do recreio?

1. ( ) Sim, gosto de todas as preparações oferecidas na alimentação (passe para questão 5)
2. ( ) Não gosto de nenhuma.
3. ( ) Não gosto de algumas. Quais?

---

#### 4. Por que você não come a alimentação oferecida pela escola? Fale o(s) motivo(s): (somente para quem respondeu NÃO na questão 1)

---

---

#### 5. Você já experimentou a alimentação?

1. ( ) Sim (passe para questão seguinte)
2. ( ) Não (passe para questão 8)

#### 6. Na sua opinião a temperatura da alimentação servida no recreio é:

1. ( ) Sempre boa
2. ( ) Às vezes é boa
3. ( ) Nunca é boa

#### 7. Na sua opinião a quantidade de comida que é servida na alimentação é:

1. ( ) Muita [exagerada]
2. ( ) Boa [suficiente]
3. ( ) Pouca [insuficiente]

#### 8. Na sua opinião o local onde é servida a alimentação é confortável?

1. ( ) Sim (passe para questão 10)
2. ( ) Não (passe para questão seguinte)

#### 9. Se você acha que o local não é confortável, diga-me os motivos.

(Atenção entrevistador: mais de uma opção poderá ser mencionada)

1. ( ) Não tem lugar para todos sentarem
2. ( ) Não tem mesa
3. ( ) É sujo
4. ( ) É barulhento
5. ( ) Outro(s). Qual (is)? \_\_\_\_\_

**10. Você gosta dos talheres oferecidos na alimentação?**

1.  Sim (passe para questão 12)
2.  Não (passe para questão seguinte)

**11. Por que você não gosta dos talheres oferecidos na alimentação?**

(Atenção entrevistador: mais de uma opção poderá ser mencionada)

1.  Não gosto de comer comida sólida com colher
2.  Prefiro comer com colher
3.  Não gosto de talher de plástico
4.  O talher é sujo
5.  Outro(s). Qual (is)? \_\_\_\_\_

**12. Você gosta do tipo de copo/caneca usado na alimentação?**

1.  Sim (passe para questão 14)
2.  Não (passe para questão seguinte)

**13. Por que você não gosta do copo/caneca usado na alimentação?**

(Atenção entrevistador: mais de uma opção poderá ser mencionada)

1.  Não gosto de beber no copo/caneca de plástico
2.  Não gosto de beber no copo/caneca de alumínio
3.  O copo/caneca tem cheiro estranho
4.  O copo/caneca é sujo
5.  Outro (s). Qual (is)? \_\_\_\_\_

**14. Você gosta do tipo do prato no qual é servida a alimentação?**

1.  Sim (passe para questão 16)
2.  Não (passe para questão seguinte)

**15. Por que você não gosta do tipo do prato no qual é servida a alimentação?**

(Atenção entrevistador: mais de uma opção poderá ser mencionada)

1.  Não gosto de comer no prato de plástico
2.  Não gosto de comer no prato de alumínio
3.  O prato é sujo
4.  Não tem prato suficiente para todos
5.  Outro(s). Qual (is)? \_\_\_\_\_

**16. Na sua opinião o tempo disponível para comer a alimentação é:**

1.  Curto
2.  Suficiente
3.  Longo

**17. Na sua opinião a distribuição da alimentação é demorada por ter uma fila muito grande?**

1.  Sim
2.  Não

**18. Você costuma comprar alimentos na cantina da escola?**

1.  Sim (passe para questão seguinte)
2.  Não (passe para questão 24)

**19. Quantos dias por semana você costuma comprar os alimentos na cantina da escola ou em outro local?**

1.  1 dia na semana
2.  2 dias na semana
3.  3 dias na semana
4.  4 dias na semana
5.  5 dias na semana

**20. Qual(is) alimento(s) você costuma comprar na cantina da escola ou em outro local?**

---

**24. Quando você costuma comprar alimentos na cantina da escola ou em outros locais?** (Atenção entrevistador: mais de uma opção poderá ser mencionada)

1.  Quando não come a alimentação oferecida na escola
2.  Quando não traz lanche de casa
3.  Quando não gosta da alimentação oferecida no dia
4.  Mesmo quando come a alimentação, compra na cantina

**25. Quantos reais você costuma gastar por dia comprando alimentos na cantina da escola ou em outros locais?**

1. Na cantina: R\$ \_\_\_\_\_
2. Em outros locais: R\$ \_\_\_\_\_

**26. Cite quais os alimentos oferecidos pela escola, que você mais gosta:**

---

---

**Adaptado do documento “Manual Para Aplicação de Testes de Aceitabilidade no PNAE” (CECANE UNIFESP, 2010).**

## ANEXO III – MODELO DE FICHA ESCALA HEDÔNICA

Teste de aceitabilidade da Alimentação Escolar.

Nome: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Marque a carinha que mais represente o que você achou do: \_\_\_\_\_






TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR				
Nome _____		Série _____		Data _____
Marque a carinha que mais represente o que você achou do _____				
				
1	2	3	4	5
Diga o que você <b>mais</b> gostou na preparação: _____				
Diga o que você <b>menos</b> gostou na preparação: _____				

Figura 7: Modelo de ficha de escala hedônica facial que pode ser utilizada para escolares de 1º ao 5º ano

TESTE DE ACEITAÇÃO DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR		
Nome _____		Data _____
Série _____		
Marque a opção que mais represente o que você achou do _____		
<input type="checkbox"/>	5- adorei	
<input type="checkbox"/>	4- gostei	
<input type="checkbox"/>	3- indiferente	
<input type="checkbox"/>	2- não gostei	
<input type="checkbox"/>	1- detestei	
Diga o que você <b>mais</b> gostou na preparação: _____		
Diga o que você <b>menos</b> gostou na preparação: _____		

Figura 9: Modelo de ficha de escala hedônica verbal que pode ser utilizada para escolares a partir do 6º ano

Fonte: CECANE UNIFESP, 2010