

FACULDADE LABORO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MBA EM GESTÃO DE UNIDADE DE
ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, GASTRONOMIA E EMPREENDEDORISMO EM
NEGOCIOS DE ALIMENTAÇÃO.

MICAELLE DAS GRAÇAS CASTRO BITENCOURT

**UM ESTUDO SOBRE O DESPERDÍCIO DE MERENDA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO
BÁSICA: revisão de literatura**

São Luís
2018

MICAELLE DAS GRAÇAS CASTRO BITENCOURT

**UM ESTUDO SOBRE O DESPERDÍCIO DE MERENDA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO
BÁSICA: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em MBA em Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição, Gastronomia e Empreendedorismo em Negócios de Alimentação, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Orientador (a): Prof.(a). Ma. Leonor Viana de Oliveira
Ribeiro

Coorientador (a): Prof. Ma. Luciana Cruz Rodrigues
Vieira

São Luís-MA
2018

Bitencourt, Micaelle das Graças Castro

Um estudo sobre o desperdício de merenda escolar na educação básica: revisão de literatura / Micaelle das Graças Castro Bitencourt -. São Luís, 2018.

Impresso por computador (fotocópia)

11 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (MBA Em Gestão de UAN, Gastronomia e Empreendedorismo em Negócios de Alimentação) Faculdade LABORO. -. 2018.

Orientadora: Profa. Ma. Leonor Viana de Oliveira Ribeiro

1. Merenda escolar. 2. Desperdício de alimentos. 3. Nutrição escolar. I. Título.

CDU: 371.217.2

**UM ESTUDO SOBRE O DESPERDÍCIO DE MERENDA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO
BÁSICA: revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em MBA em Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição, Gastronomia e Empreendedorismo em Negócios de Alimentação, da Faculdade Laboro, para obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Ma. Leonor Viana de Oliveira Ribeiro
Universidade Estadual do Maranhão – UEMA

1º Examinador

2º Examinador

UM ESTUDO SOBRE O DESPERDÍCIO DE MERENDA ESCOLAR NA EDUCAÇÃO BÁSICA: revisão de literatura

MICAELLE DAS GRAÇAS CASTRO BITENCOURT¹

RESUMO

O desperdício de alimentos é um importante fator de impacto econômico e social. Através de uma revisão de literatura, este estudo tem como objetivo verificar a incidência de desperdícios das refeições ofertadas aos estudantes em instituições de educação básica. Foram utilizados artigos completos publicados entre 2010-2017, nas bases de dados do Google Acadêmico. Diante do exposto, podemos observar que a maioria apresenta o índice de resto-ingestão elevado, com uma média de 19,75%, se comparado ao que é preconizado por Vaz (2006), que são taxas entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45 g por pessoa. Logo, conclui-se a necessidade de ações imediatas para a diminuição do percentual de resto-ingestão. Sugere-se, portanto, que os responsáveis pela unidade implantem um sistema de controle de desperdício.

Palavras-chave: Merenda escolar. Desperdício de alimentos. Nutrição escolar.

¹ Especialização em MBA em Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição, Gastronomia e Empreendedorismo em Negócios de Alimentação pela Faculdade Laboro, 2018.

**A STUDY ON WASTE OF SCHOOL MERENDA IN BASIC EDUCATION: literature
review**

ABSTRACT

Food waste is an important factor of economic and social impact. Through a literature review, this study aims to verify the incidence of wastage of meals offered to students in institutions of basic education. Full articles published between 2010-2017 were used in Google Academic databases. Considering the above, we can observe that the majority presents a high rest-intake index, with an average of 19.75%, when compared to what is recommended by Vaz (2006), which are rates between 2 and 5% of the quantity served or 15 to 45 g per person. Therefore, it is concluded the need for immediate actions to reduce the percentage of rest-ingestion. It is therefore suggested that those responsible for the unit implement a waste control system.

Keywords: School lunch. Waste. Educational institution.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação saudável apresenta grande impacto sobre a qualidade de vida da população, e sabe-se que a escola é um ambiente propício para a adoção de hábitos alimentares saudáveis que devem ter início desde a infância. A escola é um ambiente que possibilita a oportunidade de fornecimento de refeições equilibradas e, simultaneamente, permitir o desenvolvimento de preferências alimentares saudáveis e variadas. Logo, a avaliação da dimensão do desperdício das refeições escolares oferecidas às crianças serve para conhecer possíveis indicadores sobre a satisfação das necessidades nutricionais e para a melhoria da qualidade do serviço.

Devido a isso, este trabalho tem como objetivo abordar a incidência de desperdícios das refeições ofertadas aos estudantes em instituições de ensino da educação básica através de uma revisão de literatura. Tendo como metodologia um estudo de referencia bibliográfico, onde serão verificados o Índice Resto-Ingestão (IR) de vários artigos científicos publicados (2010-2017), para a observação da quantidade dos desperdícios da merenda escolar das instituições de ensino pelo Brasil na educação básica em comparação com o que preconiza Vaz (2006) tais resultados foram representados em tabela.

O desperdício alimentar pode ser medido por meio das sobras, onde os alimentos foram preparados e não consumidos e pelo resto, onde os alimentos foram servidos e não consumidos, sendo este representado pelo o que resta no prato do cliente. São aceitáveis como percentual de resto-ingestão taxas entre 2 e 5% da quantidade servida ou de 15 a 45 g por pessoa que é preconizado por Vaz (2006).

O estudo referencial está dividido em três partes. Na primeira parte - Introdução - estabeleceu-se o plano geral do estudo, definiu-se o contexto geral da investigação, identificou-se a questão de investigação, justificando-se a escolha do tema assinalando a sua importância, definindo os objetivos gerais e estabeleceu-se. Na segunda parte- Apresentação e Discussão dos Resultados - apresentam-se os resultados dos artigos científicos similares disponíveis na literatura, analisando-se, comparando-se e discutindo-se, onde quadro de referências que permitiu conhecer a fundo cada estudo e enquadrá-lo teoricamente na realidade deste estudo. Na terceira

parte– Conclusões e sugestões tendo em vista a educação para a redução dos desperdícios da merenda escolar a fim de prover a saúde dos estudantes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Alimentação escolar e o seu consumo

A alimentação, quando adequada e variada, previne as deficiências nutricionais e protege contra as doenças infecciosas, uma vez que é adequada em nutrientes que podem melhorar a função imunológica. Uma alimentação saudável contribui, também, para a proteção contra as doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer (PIOLTINE; SPINELLI, 2012).

Assim, a alimentação escolar tem alguns objetivos em comum: formar bons hábitos alimentares, suprir parcialmente as necessidades nutricionais dos alunos e melhorar a capacidade no processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2007). A alimentação escolar visa a fornecer aporte energético e nutricional capaz de contribuir para o crescimento biopsicossocial e o pleno exercício das aptidões dos educandos, considerando-se o processo ensino-aprendizagem durante o período de permanência na instituição educacional (ISSA et al, 2014). Tendo em vista a importância da alimentação escolar, em 1979 foi implantado o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), dando continuidade à Campanha da Merenda Escolar criada em 1955. O programa preconiza o desenvolvimento da criança e a melhoria de seu rendimento escolar por meio da oferta de uma alimentação saudável, em condições higiênico-sanitárias seguras e em consonância com a cultura e a tradição da população (BRASIL, 2009).

2.2 Avaliação dos desperdícios e restos de ingestão

O método baseia-se na obtenção dos pesos referentes à refeição rejeitada e à refeição distribuída. Considera-se como refeição distribuída a subtração entre os

pesos da alimentação produzida e a sobra de refeição limpa que não foi servida ao aluno. Após a obtenção dos pesos das refeições rejeitadas e da refeição distribuída, os valores obtidos são inseridos nas fórmulas abaixo, com vista a obter o percentual de rejeição, que será utilizado no cálculo do Percentual de Aceitação (índice de aceitabilidade):

Quadro 1: Fórmulas utilizadas para cálculos de percentual de rejeição e aceitação no consumo alimentar.

Percentual de Rejeição = (Peso da refeição rejeitada x 100) / Peso da refeição distribuída.
Percentual de Aceitação = 100 – Percentual de rejeição = x% de aceitação.

Fonte: A autora

O nível de aceitação da refeição servida aos escolares é um fator determinante para constatar a qualidade da alimentação fornecida pelas escolas, pois, a aceitabilidade da merenda escolar envolve alguns fatores como: hábitos alimentares, influência dos colegas, odor e sabor, apresentação do prato e suas características nutricionais, que devem ser planejadas visando verificar os aspectos técnicos: escolha dos alimentos, sua composição química e a compatibilidade dos ingredientes, contribuindo assim para diminuir o índice de insatisfação e a recusa ou sobra, além de proporcionar uma dieta balanceada e adequada (MATIHARA; TREVISANI; GARUTTI, 2010).

Os desperdícios englobam os restos (alimentos distribuídos e não consumidos), permitem avaliar a integração com o consumidor, porque os desperdícios no prato podem reduzir os benefícios nutricionais das merendas escolares, a contabilização dos mesmos pode ser utilizada para medir a “qualidade” da refeição, nomeadamente no que diz respeito a erros na elaboração de ementas, no processamento, na relação com o consumidor e cumprimento das suas necessidades nutricionais (FERREIRA, 2012). A avaliação das sobras reflete a eficiência do planejamento, frequência diária dos usuários e suas preferências alimentares. Analisa também a produção, o treinamento e a conscientização da equipe de trabalho, tornando-se útil para implantar medidas de racionalização, de otimização da produtividade e de redução dos gastos com a matéria-prima desperdiçada (DA COSTA SILVA; BASSANI e ANTUNES, 2015).

O Brasil é um dos principais produtores de alimentos do planeta. O país desperdiça anualmente, conforme dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), aproximadamente R\$ 112 bilhões em alimentos, os quais, se aproveitados, poderiam alimentar em torno de trinta milhões de pessoas. Ao se evitar o desperdício referido, haveria como consequência mais alimentos no mercado, a partir do que, a tendência é a de que os preços venham a sofrer reduções, como resultado do aumento dos volumes ofertados (TOCHETTO et al., 2010).

2.3 Discussão do estudo científicos

Para Vaz (2006), os restos de alimentos são indicativos de desperdício em um restaurante, no qual o alimento foi servido, porém não foi consumido, sendo assim fazer campanhas educacionais direcionadas aos comensais auxiliam a controlar o resto-ingestão e diminuir o desperdício. O referido autor ainda cita que o tamanho do prato ou a quantidade e/ou tamanho das vasilhas utilizadas pode induzir os clientes a se servirem de uma quantidade maior que a possibilidade de consumo e, conseqüentemente, gerar maior quantidade de restos.

Tabela 1. Apresentação da análise estudos científicos (2010-2017) em relação ao índice resto-ingestão comparando com o preconizado.

Estudos Científicos	Índices de Resto (%)	Preconizado por Vaz(2006) (%)
Amorim (2010)	12,68%	2 a 5%
Campos (2010)	31%	2 a 5%
Alves Ferreira et al (2012)	15%	2 a 5%
De Oliveira, Faquim e Spinelli (2012)	22,6 e 47,1%	2 a 5%
Figueira (2012)	20,5% para a sopa e 32,4% para o prato.	2 a 5%
Longo-Silva et al (2012)	25% a 43%	2 a 5%
Oliveira e Silva (2012)	12% na a escola municipal e 19,6% na escola estadual	2 a 5%
Pioltine e Spinelli (2012)	13,3% para as crianças de 2 a 5 anos 19,4% para as crianças de 6 a	2 a 5%

	10	
Familiar e Rocha (2013)	28,6%	2 a 5%
Pikelaizen e Spinelli (2013)	27,5%	2 a 5%
Longo-Silva et al (2013)	27%.	2 a 5%
Ribeiro e Rocha (2013)	19,2%	2 a 5%
Issa et al (2014)	2 a 5%	2 a 5%
Santos (2014)	7,38%	2 a 5%
Brito et al (2015)	Quase 20%	2 a 5%
Carvalho, Lima e Da Rocha (2015)	12,7%	
Ferreira et al (2015)	15%	2 a 5%
Rasche, Hauschild e Bitello	15,7 % para as crianças com idade de zero há um ano e seis meses; 60,8 % para as crianças com idade de um ano e sete meses a três anos e cinco meses e 23,5% para as crianças com idade de três anos e seis meses a seis anos e nove meses.	2 a 5%
TOTAL	19,75%	2 a 5%

Fonte: A autora

Podemos observar a incidência dos desperdícios da merenda escolar, na maioria dos artigos analisados, apresentam o índice de resto-ingestão elevado ao que é preconizado por Vaz (2006), superior 2 a 5%. Sendo necessária identificação das respectivas causas e definir estratégias para reduzir o desperdício alimentar. Tal fato poderá indicar que os alunos não estavam aproveitando a totalidade dos benefícios nutricionais do almoço, onde esteve proporcionalmente relacionado com a quantidade da refeição ofertada e inversamente com a porção consumida.

A baixa ingestão das refeições pode refletir tanto a falta de motivação dos funcionários para melhorar a aceitação das mesmas por parte das crianças, como o planejamento do cardápio onde foi possível observar pouca variedade e repetições dos alimentos ofertados podendo deixar os alunos enjoados e também o aumento da quantidade per capita colocada no prato dos mesmos. O que de forma geral, legumes

cozidos não apresentaram boa aceitação entre as crianças. Portanto, vale ressaltar a necessidade de ajustes aos cardápios para atender metas estabelecidas pelas políticas públicas, considerando as especificidades do público alvo, a fim de garantir o adequado aporte nutricional nas diferentes faixas etárias.

Verifica-se a importância da implementação e da contínua realização das campanhas de sensibilização alimentar junto dos consumidores e colaboradores, a implementação de um sistema de controlo de sobras, bem como, formação constante dos funcionários responsáveis pelas porções, padronização das quantidades a serem preparadas bem como a aparência ou apresentação dos alimentos, pesquisas de preferências e hábitos alimentares, entre outras, poderão influenciar na diminuição dos índices de desperdício. Como podemos observar no estudo de Moreira (2012) que realizou uma campanha de sensibilização para reduzir o desperdício alimentar em um restaurante durante o almoço, onde observou que nos cinco dias anteriores à campanha, verificou-se que a média de IR para os pratos variou entre 18,98% no peixe e os 11,61% no prato da opção. Logo o valor de IR para os tipos de prato variou entre 18,98% e 11,61% (o que corresponde a 87 e 43g, respetivamente), quanto à sopa esta apresentou um IR médio de 3,32%. Durante a campanha contra o desperdício, a média de IR variou entre 10,78% para o prato da carne, 10,67% peixe, 10,66% opção e 6,30% dieta, quanto à sopa, o valor de IR diminuiu para 1,76%. Após a campanha de sensibilização o valor do IR do prato de peixe, 10,53%, verificou-se uma diminuição de IR do prato de opção para 7,66%.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca de responder tal problema do estudo: qual a incidência de desperdícios das refeições ofertadas aos estudantes em instituições de ensino da educação básica? Tendo como resultados obtidos na análise dos teóricos de vários artigos científicos publicados entre 2010-2017 podemos observar que a maioria apresentaram o índice de resto-ingestão elevado, onde apresentou uma média de 19,75%, ao que é preconizado por Vaz (2006).

Dentre os fatores para a elevada media de desperdícios encontrada de acordo com o preconizado, as mais importantes são: a falta de padronização quanto ao per capita de cada idade dos alunos e a falta de conscientização dos mesmos em relação a importância da alimentação escolar oferecida, pois os adolescentes dão preferência a merenda vendida na cantina, que de modo geral não são saudáveis.

Com o resultado obtido, destaca-se a importância de toda a equipe escolar como assessores na promoção à saúde e hábitos alimentares saudáveis, através das refeições ofertadas e da segurança alimentar proporcionada nesse ambiente, logo recomenda-se uma melhor organização na preparação e distribuição dos alimentos dos cardápios, de forma que sejam menos repetitivos e mais adequados.

REFERÊNCIAS

ALVES FERREIRA, Jessica et al. AVALIAÇÃO DA SOBRA LIMPA E RESTO INGESTA DE UM CEINF EM CAMPO GRANDE-MS. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 16, n. 1, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Escolas promotoras de saúde: experiências no Brasil**. Brasília: M.S., 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Deliberativo do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução FNDE/CD n.38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília**, 17 jul. 2009. p. 10-15.

BRITO, Samya Waleska Farias et al. CARACTERIZAÇÃO DE REFEIÇÕES EM CENTROS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE MACEIÓ (AL). **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 234, 2015.

CAMPOS, Vera Lúcia Oliveira. Estudo dos Desperdícios Alimentares em meio Escolar: Trabalho de Investigação: Food Waste in Public Schools. 2010.

CARVALHO, Joana Gonçalves; LIMA, João Pedro Marques; DA ROCHA, Ada Margarida Correia Nunes. Desperdício alimentar e satisfação do consumidor com o serviço de alimentação da Escola de Hotelaria e Turismo de Coimbra, Portugal. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 10, n. 2, p. 405-418, 2015.

DA COSTA SILVA, Carolina Costa Cabral; BASSANI, Lílian; ANTUNES, Maria Terezinha. ACEITABILIDADE DA ALIMENTAÇÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE PORTO ALEGRE. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 1, 2015.

DE OLIVEIRA, Telma; FAQUIM, Nathália Bernardo; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Porcionamento, consumo e desperdício em um restaurante escolar. **Revista Univap**, v. 18, n. 31, p. 71-77, 2012.

DE RESTO-INGESTA, AVALIAÇÃO DO ÍNDICE; DE, E. SOBRAS EM UNIDADE; DE GUARAPUAVA-PARANÁ, INTERNATO NA CIDADE. FABIANO PATRIC DE AMORIM. 2010.

FAMILIAR, Diana; ROCHA, Ada. Estudo do desperdício alimentar em escolas do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Jardim de Infância. **Alimentação Humana**, Vol. 19, n. 01, 2013.

FERREIRA, Joana Margarida Marques. Desperdício alimentar em duas escolas básicas do Município de Penafiel-estudo piloto. 2012.

FERREIRA, Jessica Alves et al. Avaliação da sobra limpa e resto ingesta de um CEINF em Campo Grande-MS. **Ensaio e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 16, n. 1, 2015.

FIGUEIRA, Joana Sousa. Influência da satisfação com as refeições escolares no desperdício alimentar, em crianças do 4º ano de escolaridade. 2012.

ISSA, Raquel Carvalho et al. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 35, n. 2, p. 96-103, 2014.

LONGO-SILVA, Giovana et al. Evaluation of food consumption at public day care centers in São Paulo, Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 1, p. 35-41, 2012.

LONGO-SILVA, Giovana et al. Avaliação qualitativa do cardápio e desperdício de alimentos em creches públicas do município de São Paulo. **Revista de Nutrição**, v. 26, n. 2, p. 135-144, 2013.

MATIHARA, Celso Hideki; TREVISANI, Thatiana Santos; GARUTTI, Selson. Valor nutricional da merenda escolar e sua aceitabilidade. **Saúde e Pesquisa**, v. 3, n. 1, 2010.

MOREIRA, Mariana Raquel de Sousa. Consumo Consciente: sensibilização para a importância do desperdício alimentar. 2012.

PIOLTINE, Marina; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Análise da oferta alimentar em uma escola privada do município de São Paulo. **Revista Univap**, v. 18, n. 31, p. 48-57, 2012.

PIKELAIZEN, Cilea; SPINELLI, Mônica Glória Neumann. Avaliação do desperdício de alimentos na distribuição do almoço servido para estudantes de um colégio privado em São Paulo, SP. **Revista Univap**, v. 19, n. 33, p. 5-12, 2013.

OLIVEIRA, Lilian de Lucena; SILVA, Suzanne Lívia Ramalho da. Índice de rejeito de merenda escolar nas escolas de Santa Maria do Cambucá-PE.

RASCHE, Jéssica; HAUSCHILD, Lucas; BITELLO, Adriana. PERCENTUAL DE RESTOS DE ALIMENTOS EM UMA ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE LAJEADO-RS. **EM SAÚDE COLETIVA**.

RIBEIRO, Joana; ROCHA, Ada. Quantificação do desperdício alimentar num centro escolar; 2013.

SANTOS, Joana de Sousa dos. Análise de aceitabilidade de cardápio em creche filantrópica do Distrito Federal: um estudo de caso. 2014.

TOCHETO, C.C. et al. Estudo Sobre as Perdas Físicas e Financeiras Decorrentes da ProduçãoTransporte e Armazenamento e Comercialização de Hortifrutigranjeiro no Município de Erechim –RS.**Revista Perspectiva**, Erechim-RS, v. 34, n.126, p. 7-17, jun. 2010. Disponível em:<http://www.uricer.edu.br/new/site/pdfs/perspectiva/126_93.pdf >. Acesso em: 5 mar. 2018

VAZ, C. S. Restaurantes – Controlando custos e aumentando lucros. Brasília, Ed. LGE, 2006, 196 p.