



JADSON OLIVEIRA COSTA

**AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E
PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA.**

São Luís (MA)

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

JADSON OLIVEIRA COSTA

**AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E
PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à banca de defesa do Curso de
Graduação em Nutrição da Universidade
Federal do Maranhão para obtenção do
grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Sueli Ismael Oliveira
da Conceição.

São Luís (MA)

Oliveira Costa, Jadson.

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA / Jadson Oliveira Costa. - 2023.

55 f.

Orientador(a): Sueli Ismael Oliveira da Conceição.
Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís (MA), 2023.

1. Alimentação Escolar. 2. Planejamento de Cardápio.
3. Pré-Escolar. I. Ismael Oliveira da Conceição, Sueli.
II. Título.

JADSON OLIVEIRA COSTA

**AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS
CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E
PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Nutrição apresentado à banca de defesa
do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Maranhão.

Aprovado em: _____ de _____ de _____ Nota: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dr^ª. Sueli Ismael Oliveira da Conceição
Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão
Orientadora

Prof^ª. Dr^ª. Maylla Luanna Barbosa Martins Bragança
Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão
Examinadora

Prof^ª. Dr^ª Ana Karina Teixeira da Cunha França
Doutora em Saúde Coletiva
Universidade Federal do Maranhão
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Ser grato por todos os acontecimentos que perpassam as diferentes etapas da vida é, de alguma forma, uma validação de que a caminhada valeu a pena. Nesse período da minha permanência Universidade Federal do Maranhão deparei-me com pessoas e situações às quais serei eternamente grato e terei sempre uma grande consideração.

Gostaria de agradecer a minha mãe **Júlia Oliveira** por nunca ter deixado nada me faltar e ter me dado condições para que eu pudesse sempre me desafiar,

Agradeço a minha amiga **Bianca Carvalho** por sempre ter estado comigo nos momentos difíceis, mas, principalmente, nos momentos de alegria e conquistas,

Sou grato ao meu namorado **Thiago Gabriel** e aos meus amigos **Leticia Martins** e **Leonardo Vieira**, companheiros que em diferentes momentos do curso de nutrição me deram apoio para eu não desistir. Dedico um trecho especial de agradecimento a minha panelinha, formada por **Aline Estrela**, **Karina Mariano** e **Sâmio Victor**, amigos que a UFMA me trouxe e que sempre terei imenso carinho,

Agradeço à professora **Sueli Ismael Oliveira da Conceição** por ter me orientado durante a produção deste trabalho. Agradeço, também, ao corpo docente da UFMA pelos conhecimentos adquiridos; aos técnicos administrativos e demais colaboradores da instituição pelo apoio durante a minha jornada na graduação,

Devo meus agradecimentos também ao médico **Dr. José Carlos Souto**, ao professor **Luís Cláudio Corrêa** e à nutricionista **Lara Nesteruk** por tudo que aprendi sobre nutrição e metodologia da pesquisa científica. Não tenho dúvidas de que cada ensinamento de vocês foi essencial para a minha formação,

Agradeço ainda à **Secretaria Municipal de Educação de São Luís** por ter autorizado o desenvolvimento deste estudo; e também ao José Vitor Correa, Superintendente da Superintendência da Área de Apoio ao Educando e à nutricionista Dayane Madeira, responsável técnica pelo Programa de Alimentação Escolar, pela colaboração para que este estudo se tornasse possível,

À **Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão – FAPEMA**, por ter contribuído com o financiamento deste estudo,

Agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que este estudo fosse realizado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1	Recomendações de energia, macronutrientes e micronutrientes para cardápios de creches e pré-escolas da rede pública de ensino.	9
Tabela 1	- Média semanal, mensal e total e adequação de energia e macronutrientes dos cardápios servidos nas creches da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	12
Tabela 2	- Média semanal, mensal e total e adequação de vitamina A e vitamina C dos cardápios servidos nas creches da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	13
Tabela 3	- Média semanal, mensal e total e adequação de ferro, cálcio e sódio dos cardápios servidos nas creches da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	14
Tabela 4	- Média semanal, mensal e total e adequação de energia e macronutrientes dos cardápios servidos nas pré-escolas da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	16
Tabela 5	- Média semanal, mensal e total e adequação de vitamina A e vitamina C dos cardápios servidos nas pré-escolas da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	17
Tabela 6	- Média semanal, mensal e total e adequação de ferro, cálcio e sódio dos servidos nas pré-escolas da rede pública de ensino, segundo os valores recomendados pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. São Luís (MA), 2022.	18

LISTA DE ABREVIATURAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DHAA	Direito Humano à Alimentação Adequada
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
EAR	<i>Estimated Average Requirement</i>
ENANI	Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil
FAPEMA	Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
MEC	Ministério da Educação
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
RT	Responsável Técnico
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEMED	Secretaria Municipal de Educação
UANE	Unidades de Alimentação e Nutrição Escolar
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 MÉTODOS.....	15
3 RESULTADOS	18
5 DISCUSSÃO.....	28
6 CONCLUSÕES.....	31
__REFERÊNCIAS	33
__APÊNDICE A – Aspectos Da Gestão Do Programa De Alimentação Escolar	38
__APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Gestor e Colaboradores	42
__ANEXO A – Autorização do Comitê de Ética e Pesquisa.....	44
__ANEXO B – Cardápios das Creches e Pré-Escolar	48
__ANEXO C – Formulário com a relação de per capita planejados para as crianças das creches	50
__ANEXO D – Formulário com a relação de per capita planejados para as crianças das pré-escolas	52
__ANEXO E – Normas da Revista Cadernos Saúde Coletiva	54

Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de artigo.

Título: AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA.

Artigo a ser submetido à Revista Cadernos Saúde Coletiva (CSP): ISSN: 1414-462X, Qualis B1 (ANEXO E)

AVALIAÇÃO DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DOS CARDÁPIOS DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRECHES E PRÉ-ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA.

EVALUATION OF THE NUTRITIONAL ADEQUACY OF MENUS IN PUBLIC NURSERY AND PRESCHOOL SCHOOL MEALS IN THE MUNICIPALITY OF SÃO LUÍS - MA.

Jadson Oliveira Costa¹

Sueli Ismael Oliveira da Conceição²

¹Universidade Federal do Maranhão. São Luís/MA, Brasil. E-mail: jadsoncosta193@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6139-7913>

²Universidade Federal do Maranhão São Luís/MA, Brasil. E-mail: sueli.ismael@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6773-2888>

Autor correspondente: Sueli Ismael Oliveira da Conceição. Av. dos Portugueses 1966 - Campus Universitário do Bacanga – Departamento de Ciências Fisiológicas - Bacanga, São Luís - MA. Tel: (98) 3272 8530/8531. CEP: 65085-850. Email: sueli.ismael@gmail.com.

Local da pesquisa: São Luís – MA, Brasil.

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA, sob número 00869/19.

RESUMO

Introdução: Os cardápios da alimentação escolar da rede pública de ensino devem ser planejados criteriosamente, afim de atender às necessidades nutricionais dos escolares e contribuir com a promoção da sua saúde. **Objetivo:** Avaliar a adequação nutricional dos cardápios da alimentação escolar de crianças de dois a cinco anos de idade. **Método:** Estudo transversal e observacional que analisou cardápios planejados para creches e pré-escolas publicas de São Luís (MA). Calculou-se as médias de energia (kcal), macronutrientes (g), vitamina A (mcg), vitamina C (mg), ferro (mg), cálcio (mg) e sódio (mg) dos cardápios planejados, e comparou-se às recomendações das Resoluções do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação números 6 e 20 de 2020. **Resultados:** Houve baixa adequação dos cardápios das creches, para energia (76,1%), carboidratos (76,7-89,5%), lipídios (44,6-67%), vitamina A (30,8%), ferro (64,1%) e cálcio (13,25%) e adequação para proteínas (102,7-74,5%), vitamina C (232,1%) e sódio (<600 mg). Os cardápios das pré-escolas, apresentaram baixa adequação de lipídeos (66,7-91,8%), vitamina A (47,6%) e cálcio (15,2%); e adequação para energia (122,1%), carboidratos (124,5-148,1%), proteínas (111-158,6%), vitamina C (267,4%), ferro (117,5%) e sódio (<600 mg). **Conclusão:** As inadequações dos cardápios apontam a necessidade de ajustes nos seus componentes nutricionais e correção dos per capita executados.

Palavras-chave: Alimentação Escolar, Planejamento de Cardápio, Pré-Escolar.

ABSTRACT

Introduction: The menus of public school meals must be carefully planned to meet the nutritional needs of students and contribute to the promotion of their health. **Objective:** To assess the nutritional adequacy of school meal menus for children aged two to five years. **Method:** A cross-sectional and observational study analyzed menus planned for public daycares and preschools in São Luís (MA). The averages of energy (kcal), macronutrients (g), vitamin A (mcg), vitamin C (mg), iron (mg), calcium (mg), and sodium (mg) in the planned menus were calculated and compared to the recommendations of Resolutions 6 and 20 of 2020 from the National Education Development Fund. **Results:** There was low adequacy of daycare menus for energy (76.1%), carbohydrates (76.7-89.5%), lipids (44.6-67%), vitamin A (30.8%), iron (64.1%), and calcium (13.25%), and adequacy for proteins (102.7-74.5%), vitamin C (232.1%), and sodium (<600 mg). Preschool menus showed low adequacy for lipids (66.7-91.8%), vitamin A (47.6%), and calcium (15.2%); and adequacy for energy (122.1%), carbohydrates (124.5-148.1%), proteins (111-158.6%), vitamin C (267.4%), iron (117.5%), and sodium (<600 mg). **Conclusion:** The inadequacies in the menus indicate the need for adjustments in their nutritional components and correction of per capita execution.

Keywords: School Feeding, Menu Planning, Preschool.