



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO- MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PRPPG
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - CCS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN**

ÁGATHA CRYSTIAN SILVA DE CARVALHO

**INGESTÃO DE ALIMENTOS E ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
DAS REDES PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO**

TERESINA-PI / 2016

ÁGATHA CRYSTIAN SILVA DE CARVALHO

**INGESTÃO DE ALIMENTOS E ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
DAS REDES PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da UFPI, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Alimentos e Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dr^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

Colaborador: MSc. Marcos Antônio da Mota Araújo

**INGESTÃO DE ALIMENTOS E ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
DAS REDES PÚBLICA E PRIVADA DE ENSINO**

ÁGATHA CRYSTIAN SILVA DE CARVALHO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da UFPI, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Alimentos e Nutrição.

Aprovado em: ____/____/____

Banca examinadora:

Prof.^a Dr.^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo – Presidenta/Orientadora
(DN/CCS/UFPI)

Dr.^a Ana Carolina Barco Leme - 1^a Examinadora
(DN/FSP/USP)

Dr.^a Karla Cristina Malta Vilanova - 2^a Examinadora
(DM/CCS/UFPI)

“Só fazemos melhor aquilo que repetidamente insistimos em melhorar. A busca da excelência não deve ser um objetivo, e sim, um hábito.”

(Aristóteles)

DEDICATÓRIA

A minha querida mãe Alba por todo carinho e dedicação de sempre.
A minha avó Marlene, minha segunda mãe, pelo amor e cuidado constantes.
Ao meu pai, irmãos e tios queridos pelo amor e companheirismo incondicional.
E a minha orientadora, mestre e ídolo, professora Regilda, a quem sou grata por todos os ensinamentos. Obrigada a todos!

AGRADECIMENTOS

A Deus

Primeiramente pela vida, saúde e paz que me permitem caminhar em direção aos meus objetivos. Pelo dom de ser uma nutricionista muito feliz e que ama trabalhar em nome de uma alimentação saudável. Por fim, pelo amor incondicional e cuidado constante, que me permitiram chegar a este momento tão importante.

À minha querida mãe Alba e avó Marlene

Pelo amor, cuidado e educação que sempre me deram, pelo apoio nos momentos mais difíceis, pela alegria do convívio constante, pela parceria e cumplicidade em todas as minhas decisões, pelos sacrifícios que sempre fizeram em nome do meu bem estar e finalmente, pelo exemplo de grandes mulheres que são para mim, mães, filhas e avó. Meu amor e gratidão por vocês são inexplicáveis. Obrigada!

À professora, orientadora, mestre e sempre admirada

Prof.^a Dr.^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

Primeiramente por todo empenho ao ensino e à ciência, pela perseverança diária com a pesquisa e pelo amor incondicional à arte da nutrição. Pelo carinho que tem me dado ao longo destes três anos de orientação, pelas infinitas oportunidades de me ajudar a crescer acadêmica e profissionalmente, pela paciência com meus erros, sempre me ensinando a corrigi-los, pelo cuidado e compreensão de todos os momentos.

Ao professor, mestre, amigo e estatístico

MSc. Marcos Antônio da Mota Araújo

Por todos os ensinamentos, pelo trabalho feito com tamanha dedicação, pela disponibilidade e presteza que o fizeram estar sempre pronto para ajudar. Pelo apoio, carinho e amizade dedicados ao longo destes anos de trabalho, sempre me acalmando nos momentos de pressa.

Aos familiares

Pelo amor e carinho sempre dedicados, como também pelas palavras de apoio e incentivo proferidas a todo momento. Agradeço especialmente aos meus tios Júlio

César e Adriana e aos meus padrinhos Lourdes e Adalto que sempre se preocuparam com minha educação e me deram a chance de ter chegado até aqui. A cada um de vocês, um obrigada especial, pois a educação é o maior bem que qualquer pessoa pode ter.

Aos amigos e colegas

Aos amigos de mestrado, especialmente às queridas Simone Lima, Aretha Matos, Ana Maria, Jefferson e Maria da Cruz, pela incrível parceria ao longo destes dois anos, pela amizade e pelos doces momentos que pudemos viver juntos, mesmo que a maior parte deles tenha sido vivida sob a pressão de artigos, estatísticas e dissertações. Em especial à minha querida amiga, parceira e companheira, Larisse Monteles por ter dividido tantas alegrias e angústias, pelo companheirismo literalmente “constante”, pela confiança, amor e carinho a mim dedicados nestes cinco anos de amizade. Obrigada minhas queridas, amo cada uma de vocês.

Às crianças, pais ou responsáveis e escolas voluntários

Pela colaboração e disposição para participar da pesquisa.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabelas	Página
01	22
02	32
03	33
04	35
05	36
06	47

Quadros	Página
01	29
02	39
03	66

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
01	31
02	34
03	37
04	38
05	40
06	41
07	42
08	43
09	44
10	45
11	46

LISTA DE ANEXOS

Anexo	Página
01	58
02	59
03	60
04	62
05	64
06	65
07	66
08	67
09	68
10	69

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

POF – Pesquisa de Orçamentos Familiares

OMS – Organização Mundial de Saúde

IMC – Índica de Massa Corporal

PA – Pressão Arterial

DCNT – Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

PI – PiauÍ

RS – Rio Grande do Sul

WHO – World Health Organization

CMEIs – Centros Municipais de Educação Infantis

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFPI – Universidade Federal do PiauÍ

SISVAN – Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional

QFCA – Questionário de Frequência de Consumo Alimentar

RESUMO

Carvalho, A. C. S. **Ingestão de alimentos e estado nutricional de pré-escolares das redes pública e privada de ensino.** 69 p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição). Universidade Federal do Piauí – UFPI, Orientadora: Profa^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo. Teresina, 2016.

O período pré-escolar compreende uma época em que os hábitos alimentares estão sendo formados e acompanharão o indivíduo na fase adulta. A nutrição adequada é um dos fatores de maior impacto na saúde infantil, principalmente pela influência decisiva que o estado nutricional exerce sobre os riscos de morbimortalidade, crescimento e desenvolvimento. Deste modo, o objetivo do trabalho foi avaliar a ingestão de alimentos e o estado nutricional de pré-escolares das redes pública e privada de ensino. Os dados foram coletados no período de 2012 a 2014. Foram avaliadas 1.613 crianças da rede pública e privada de ensino de Teresina-PI. Para análise do estado nutricional, realizou-se avaliação antropométrica, para posterior comparação de IMC/idade. Coletou-se também os dados socioeconômicos, bem como informações sobre a frequência do consumo alimentar no domicílio e na escola, por meio de um Questionário de Frequência de Consumo de Alimentos (QFCA). A análise estatística foi realizada no programa SPSS versão 17.0, Para verificar-se a homogeneidade da população, foi aplicado o *Bartlett's test*, o teste do χ^2 foi utilizado para verificar a associação e o teste *t* de *Student* para determinar a diferença entre médias. O Coeficiente de Correlação de Pearson, foi utilizado entre as redes pública e privada com a finalidade de verificar a correlação com o consumo de alimentos. Os resultados mostraram que 83,9% dos avaliados eram eutróficos, 9,4% tinham excesso de peso e 1,2% obesidade, sendo este último, observado em sua totalidade, nas crianças da rede privada de ensino. No que se refere ao consumo de alimentos, o arroz, biscoito doce e salgada e embutidos foram os alimentos que mais se correlacionaram com a obesidade das crianças da rede privada de ensino. Enquanto o feijão e as frituras foram os alimentos com correlação mais forte com o excesso de peso nos pré-escolares da rede pública. A partir do exposto no presente trabalho, torna-se evidente a associação do padrão alimentar com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar e com isso evidenciou-se a necessidade de ações nutricionais educativas, como também, de campanhas do governo que reforcem o conceito de alimentação saudável às pessoas. As campanhas educativas podem ser o principal aliado na busca por escolhas alimentares melhores.

Palavras-chave: Pré-escolar, Estado Nutricional, Ingestão de Alimentos.

ABSTRACT

Carvalho, A. C. S. **Eating and nutritional status of preschool network public and private education.** Thesis (Postgraduate Program in Food and Nutrition) Federal University of Piauí, Advisor: Prof.. Dra. Regilda Saraiva dos Reis Araújo-Moreira. Teresina, 2016.

The preschool period comprises a time when eating habits are being formed and will follow the individual into adulthood. Proper nutrition is one of the highest impact factors on children's health, especially the decisive influence the nutritional status has on the risk of morbidity and mortality, growth and development. Thus, the objective of this study was to evaluate the eating and nutritional status of preschool children from public and private networks education. Data were collected from 2012 to 2014 were evaluated 1,613 children from public and private of Teresina-PI school. For analysis of nutritional status, it was carried out anthropometric measurements, for comparison of BMI / age. It also collected socioeconomic data and information on the frequency of food consumption at home and at school, through a Questionnaire Food Consumption Frequency (QFCF). Statistical analysis was performed using SPSS version 17.0, to verify the homogeneity of the population, *Bartlett's test* was applied test, the *test* χ^2 was used to test the association and the *Student t test* to check a difference between average. The Pearson correlation coefficient was used between the public and private networks in order to verify a correlation with the consumption of food. The results showed that 83.9% of the individuals were eutrophic, 9.4% were overweight and 1.2% obese, the latter being found in their entirety in children's private schools. With regard to food consumption, rice, sweet and salty crackers and sausages were the foods most correlated with obesity of children in private schools. While the beans and fried foods were more strongly correlated with being overweight in preschool children from public schools. From the foregoing the present study, it is clear the default pool feed to the nutritional status of children in preschool age and it showed the need of educational nutrition actions, but also by government campaigns to strengthen the concept of healthy eating people. Educational campaigns can be the main ally in the search for better food choices.

Keywords: Preschool, Nutritional Status, Eating.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 Período pré-escolar	17
2.2 Alimentação nas escolas	18
2.3 Estado nutricional de Pré-escolares	19
2.4 Consumo Alimentar de Pré-escolares	20
3 OBJETIVOS	24
3.1 Geral	24
3.2 Específicos	24
4 METODOLOGIA	25
4.1 Local e período do estudo	25
4.2 Delineamento do estudo	25
4.3 Tamanho amostral	25
4.3.1 Cálculo da amostra das Instituições Públicas de Ensino	25
4.3.2 Cálculo da amostra das Instituições Privadas de Ensino	26
4.4 Seleção da população	26
4.4.1 Instituições Públicas de Ensino	26
4.4.2 Instituições Privadas de Ensino	26
4.5 Critérios éticos do estudo	26
4.6 Critérios de inclusão	27
4.7 Estudo piloto	27
4.8 Coleta de dados	27
4.9 Procedimentos de coleta de dados e instrumentos	28
4.9.1 Dados da criança e socioeconômicos	28
4.9.2 Estado nutricional	28
4.9.3 Consumo alimentar	29
4.10 Análise estatística	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
5.1 Caracterização da população	31
5.1.1 Condições socioeconômicas	32
5.2 Estado nutricional	34
5.3 Consumo alimentar	39

6 CONCLUSÕES	50
REFERÊNCIAS	52
ANEXOS	57

1 INTRODUÇÃO

O período pré-escolar compreende uma época em que os hábitos alimentares estão sendo formados e acompanharão o indivíduo na fase adulta e com isso, acredita-se que esta seja a melhor fase para a implementação de medidas que visem à prevenção dos distúrbios nutricionais e conseqüentemente a diminuição dos agravos trazidos pela obesidade (problema de saúde pública muito frequente nesta população), como por exemplo, o *diabetes mellitus* tipo 2, hipertensão arterial sistêmica e doenças coronarianas acarretando, conseqüentemente, a diminuição da mortalidade na fase adulta. Além disso, a escola tem como dever difundir práticas adequadas que propiciem o controle de deficiências nutricionais e a redução da subnutrição infantil e das doenças e agravos não transmissíveis, formando uma população mais saudável (BARRETO, 2007; BRANDÃO, 2013; ISSA, 2014; CRISPIM et al., 2014).

Segundo Barroso et al. (2012), a nutrição adequada é um dos fatores de maior impacto na saúde infantil, principalmente pela influência decisiva que o estado nutricional exerce sobre os riscos de morbimortalidade, crescimento e desenvolvimento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) entre os países de média e baixa renda no ano 2000, cerca de 35% das crianças abaixo dos cinco anos de idade apresentam déficit de estatura, sendo que, na América do Sul, a prevalência deste déficit era de 9,3%.

Uma alimentação insuficiente no período da infância pode levar à carência de micronutrientes causando imaturação biológica, em especial dos sistemas nervoso e imune, influenciando negativamente na eficácia de intervenções terapêuticas e acarretando frequentes quadros de infecções. Além disso, um baixo aporte energético pode levar à desnutrição infantil que está fortemente associada com altura menor do adulto, menor escolaridade, além de produtividade e capital humano reduzidos, enquanto a ingestão dietética exacerbada associa-se à ocorrência, a médio e longo prazo, de doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial (ALVES et al., 2013), tornando-se então importante, determinar o consumo alimentar de crianças em idade pré-escolar.

A Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009 divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BRASIL, 2009) apontou resultados positivos sobre a diminuição da desnutrição infantil no país nos últimos 30 anos

principalmente entre aqueles que eram mais afetados pelo problema, ou seja, as crianças das regiões Norte e Nordeste, e as das famílias com menores rendimentos. A prevalência de desnutrição na população brasileira de crianças menores de cinco anos de idade entre 1996 e 2007 foi reduzida em cerca de 50% e a prevalência do excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos variou entre 25 e 40%. Silva et al. (2010) afirmaram que entre os fatores atribuídos a esta evolução destacam-se o aumento da escolaridade materna, o crescimento do poder aquisitivo das famílias, a expansão da assistência à saúde e a melhoria nas condições de saneamento.

Alguns estudos vêm buscando identificar os fatores associados ao aumento do Índice Massa Corporal (IMC) em crianças e adolescentes que se tornou uma preocupação maior para os pesquisadores e vem atingido jovens de 6 a 17 anos e crianças em idade pré-escolar (JONE et al., 2011; CARVALHO et al., 2013; FERREIRA et al., 2012; SOUZA et al., 2012; COSTA et al., 2015). Perante este fato, se torna evidente a necessidade de mudanças no estilo de vida desse segmento da população, principalmente no que diz respeito à adesão de hábitos alimentares mais saudáveis.

De acordo com Silveira et al. (2014) e Barroso et al. (2014), a nutrição e a alimentação constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, proporcionando crescimento e desenvolvimento adequado ao ser humano, de modo que este possa viver com qualidade. Isso revela a grande importância de se conhecer o consumo alimentar de crianças em idade pré-escolar, considerando que esta é uma fase primordial para o desencadeamento de doenças crônicas futuras, já sendo caracterizada como uma doença durante a própria infância.

Diante disso, objetivou-se com a presente pesquisa, avaliar a ingestão de alimentos e o estado nutricional de pré-escolares das redes pública e privada de ensino, já que os estudos ainda são escassos na literatura sobre este grupo populacional em Teresina-PI, bem como os seus impactos sobre a saúde e a qualidade de vida dos mesmos, comparando os dados obtidos nas duas redes de ensino.

2 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

2.1 Período Pré-Escolar

A Declaração Universal dos Direitos da Criança, publicada no ano de 1959 determinou o direito da criança em receber educação gratuita. A lei n. 5.692/71 instituiu o primeiro documento legal a normatizar a ação do poder público em relação ao período pré-escolar, pontuando que os menores de sete anos receberiam educação em escolas maternas, jardins de infância ou instituições equivalentes. Somente na constituição de 1988, a educação infantil foi definida como dever do Estado, contemplando então as crianças entre zero e seis anos de idade (ONU, 2012; BRANDÃO 2013; CASANOVA, 2011).

Segundo Formiga (2014), a fase pré-escolar é uma época de grande desenvolvimento para o aluno, nesse período ocorrem muitas mudanças físicas e psicológicas, sendo de extrema importância que se tenha uma alimentação saudável, inclusive na própria escola tendo em vista que a mesma pode favorecer o processo de aprendizagem.

Sabe-se que a criança depende diretamente da alimentação para atingir o desenvolvimento adequado, sendo com isso mais sensível às carências e desequilíbrios nutricionais. Na fase pré-escolar verifica-se um crescimento acentuado, sendo a qualidade da alimentação fator determinante para a maturação do organismo, saúde física e psicossocial (SIMON et al. 2009; SILVEIRA et al., 2014).

Entre os muitos impactos trazidos à saúde nesta época, destaca-se a formação da dentição permanente, sendo importante que nesta fase os bons hábitos de alimentação e higiene sejam reforçados a fim de prevenir a ocorrência de cáries e/ou outras infecções que normalmente acometem esta população. Com isso, a alimentação escolar precisa conter alimentos naturais e de boa qualidade, pois a criança nessa fase da vida passa a ser mais independente, decidindo, por si mesma, seus gostos, preferências e aversões, apresentando senso crítico (FORMIGA, 2014; MENDES-NETTO et al., 2013) e esses fatores vão refletir-se, claramente nos hábitos gerais e alimentares da criança.

De acordo com Oliveira et al. (2014) o atendimento aos pré-escolares no país evoluiu a partir da Constituição Federal de 1988 para uma visão de direito da criança e da família e como dever do Estado, tirando-lhe a conotação meramente assistencial. Embora não se tenha dados precisos sobre o atendimento infantil em instituições no país como um todo, estima-se que de 10% a 15% dos pré-escolares frequentam creches gratuitas nas grandes e médias cidades brasileiras, e que a demanda por esse serviço tende a aumentar com a participação cada vez mais ativa da mulher no mercado de trabalho.

2.2 Alimentação nas Escolas

A escola desempenha um papel importante no acesso a refeições nutricionalmente equilibradas, sobretudo junto a crianças e jovens que se encontram em situação de insegurança alimentar, como é o caso de muitos alunos que frequentam escolas da rede pública. Além disso, torna-se necessário estimular o consumo de alimentos saudáveis no âmbito escolar, por meio da oferta menos frequente daqueles que não apresentam qualidade nutricional (TRUNINGER et al., 2013; AIRES et al., 2011) a fim de incentivar a construção de melhores hábitos alimentares.

Segundo Issa et al. (2014) alimentação escolar visa 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. Acreditava-se anteriormente, que a alimentação escolar desempenhava papel de relevância social, sendo muitas vezes considerada a refeição principal do dia e a única garantia de alimentação de crianças pertencentes aos menores estratos econômicos, no entanto, esta situação vem se modificando como apontado no estudo de Leme et al. (2013), onde os autores verificaram que a alimentação do ambiente escolar já não é mais a principal do dia.

A universalidade da escola como meio facilitador de acesso às crianças e adolescentes destaca seu papel nos esforços globais de combate aos problemas contemporâneos de saúde pública. O ambiente de ensino, quando aliado à prática de educação nutricional, é capaz de transformar-se em um local favorável à convivência saudável, proporcionando boas experiências com o ato de alimentar-se. O ambiente familiar, assim como a escola, são meios sociais nos quais a criança

observa, adquire e incorpora hábitos de vida e entre eles, os hábitos alimentares. Avaliar em pesquisas o consumo alimentar infantil, no ambiente domiciliar e escolar, torna-se necessário (ALBIERO E ALVES, 2007; RINALDI, 2008; AIRES et al., 2011), pois permite caracterizar o nível de risco e vulnerabilidade da população, evidenciando pontos e propondo medidas de intervenção que propiciem melhorias à saúde.

2.3 Estado nutricional de Pré-escolares

Nas últimas décadas, observou-se no país, progressiva tendência de redução na prevalência da subnutrição infantil simultaneamente a um aumento da prevalência de obesidade. Por conta deste aumento, a obesidade infantil, tornou-se um sério problema de saúde pública, sendo a sua alta prevalência verificada em idades cada vez mais precoces e praticamente em todos os níveis socioeconômicos da população (NASCIMENTO et al., 2011).

Alguns estudos vêm buscando identificar os principais fatores associados ao aumento do Índice Massa Corporal (IMC) em crianças e adolescentes, o que se tornou uma preocupação maior para os pesquisadores já que o mesmo está atingindo jovens de 6 a 17 anos e crianças em idade pré-escolar (JONES et al., 2011; GRAF E DORDEL, 2011; CARVALHO et al., 2013). Segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008–2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a prevalência do excesso de peso em crianças de 5 a 9 anos variou entre 25 e 40% (BRASIL, 2014).

As carências nutricionais, em especial a desnutrição energético-proteica, a anemia e a deficiência de vitamina A, representam um dos principais problemas de saúde infantil. O crescimento biológico tem sido reconhecido como altamente dependente de energia, proteína e micronutrientes, em especial vitamina A, zinco e ferro, e normalmente as carências desses elementos não ocorrem isoladamente. O estado nutricional exerce influência decisiva nos riscos de morbimortalidade e no crescimento e desenvolvimento infantil, o que torna importante uma avaliação nutricional dessa população mediante procedimentos diagnósticos que possibilitem precisar a magnitude, o comportamento e os determinantes dos agravos nutricionais, assim como identificar os grupos de risco e as intervenções adequadas (CASTRO et al., 2005; BRANDÃO, 2013).

Além disso, é importante destacar que o excesso de peso e obesidade também merecem atenção no que se refere ao estado de saúde das crianças, considerando que estes problemas podem aumentar o risco delas se tornarem adultos obesos e/ou doentes crônicos, sendo então necessária avaliação diagnóstica do estado nutricional, bem como do consumo alimentar desses indivíduos com a finalidade de corrigir a problemática (BRANDÃO, 2013; ARAÚJO et al., 2014).

Uma das grandes alterações metabólicas encontrada entre os pré-escolares, refere-se a hipertensão arterial, presente principalmente, em crianças com obesidade infantil. Nas últimas décadas, a prevalência de Pressão Arterial (PA) elevada tem aumentado entre as crianças, e a falta de diagnóstico pode levar ao não tratamento da enfermidade e sua persistência até a idade adulta (CRISPIM et al., 2014).

É importante salientar, que para que o estado nutricional seja determinado adequadamente, a avaliação antropométrica é de importância fundamental e para este grupo populacional, segue protocolos específicos. As medidas de avaliação mais utilizadas são a estatura, o peso corporal, para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC). O parâmetro mais utilizado atualmente para avaliação do estado nutricional é o IMC/Idade que avalia se a distribuição do peso corporal da criança está dentro dos valores recomendados para a idade que ela tem e a avaliação é realizada por meio de gráficos disponibilizados pela OMS (VALENTE, 2009; BRASIL, 2012; ONIS, 2007).

2.4 Ingestão de alimentos de Pré-escolares

Atualmente, a saúde da criança tem sido afetada pelas práticas da vida urbana, na qual ocorrem mudanças de comportamento principalmente com relação à dieta e à atividade física, o que proporciona aumento nas taxas de excesso de peso e obesidade. Dados da Pesquisa de Orçamento Familiar – POF 2008/2009 (BRASIL, 2010) apontam para o aumento no consumo de carnes, frutas, bebidas e infusões e para a redução do consumo de cereais, leguminosas, oleaginosas, aves e ovos nas famílias brasileiras, sendo estes, os hábitos que influenciam as escolhas alimentares das crianças (FARIAS et al., 2008; AIRES et al., 2011; ARAÚJO, 2014).

A nutrição e a alimentação constituem requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, proporcionando crescimento e desenvolvimento adequado ao pré-escolar que se encontra em fase de crescimento, de modo que este possa viver

com qualidade (SILVEIRA et al., 2014; MATOS et al., 2014; BRANDÃO, 2013; ARAÚJO, 2014). Considerando a influência que o estado nutricional exerce no crescimento e no desenvolvimento infantil, alguns estudos foram realizados com o objetivo de avaliar o consumo alimentar de pré-escolares, demonstrando de modo geral, deficiência de energia e de certos nutrientes como ferro, cálcio, vitamina A e vitamina C (SILVA et al., 2010), o que reforça a necessidade de intervenções nutricionais que possam corrigir estas inadequações.

De acordo com Santos et al. (2014), o modelo de produção industrial também se apresenta como fator determinante a estes processos, disseminando práticas alimentares desencadeadoras de efeitos preocupantes à saúde. Esses podem ser verificados pela evolução do perfil nutricional da população brasileira, a qual apresenta maior prevalência de excesso de peso e de DCNT, o que estaria relacionado a uma alimentação com alta densidade energética, excesso de gorduras saturadas, bem como escassez de fibras e micronutrientes, interferindo negativamente no padrão alimentar das crianças.

O padrão alimentar é definido por um conjunto ou grupo de alimentos consumido habitualmente por indivíduos e populações. A qualidade e quantidade dos alimentos que integram o padrão alimentar podem caracterizar tanto o insuficiente, como o excessivo consumo de alimentos, sendo as crianças as mais afetadas pela ingestão não saudável de alimentos. Assim, os padrões dietéticos adotados nos primeiros anos de vida podem se associar a desfechos de saúde não só na infância, como também na idade adulta (MATOS et al., 2014) e seu conhecimento, aliado a fatores como renda familiar e escolaridade dos pais, por exemplo constituem importantes estratégias para promover a alimentação saudável, com intuito de prevenir doenças, que possam repercutir no estado de saúde e nutrição desse grupo populacional.

É possível evidenciar a partir dos resultados expostos na Tabela 01, que as crianças em idade pré-escolar avaliadas até o presente momento, não apresentam um padrão alimentar saudável e para que esta situação seja contornada, faz-se necessário um processo de educação nutricional nas escolas, sendo ela conceituada como um processo educativo no qual, por intermédio da união de conhecimentos e experiências do educador e do educando, vislumbra-se tornar os sujeitos autônomos e seguros para realizarem suas escolhas alimentares de forma que garantam uma alimentação saudável e prazerosa, propiciando, então, o

atendimento de suas necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais. Estas mudanças estão vinculadas a práticas e atitudes diárias do indivíduo e o ambiente mais favorável para o desenvolvimento destas ações, certamente é a escola. Devido à estrutura muito similar a da família dos alunos, a escola pode envolvê-los, atingindo assim maior parte dos indivíduos que a frequentam e a relação custo benefício dessas ações apresentam normalmente um ótimo índice (BERNART E ZANARDO, 2011; FORMIGA, 2014).

Com isso, os inquéritos dietéticos tornam-se instrumentos importantes para avaliação do consumo alimentar, pois permitem a identificação de deficiências de macro e micronutrientes, assim como o conhecimento dos hábitos alimentares. Segundo Castro et al. (2005), não existe uma metodologia de inquérito dietético ideal, no entanto, a escolha do método adequado a um determinado propósito permite a obtenção de melhores resultados, sendo, muitas vezes, a combinação de mais de um método útil na avaliação do consumo alimentar habitual dos indivíduos.

Dados sobre consumo alimentar de crianças em idade pré-escolar são expostos na Tabela 1, abaixo:

Tabela 01: Consumo Alimentar de Crianças em Idade Pré-Escolar, segundo diferentes autores.

AUTOR E ANO	LOCAL, TAMANHO AMOSTRAL E REDE DE ENSINO	RESULTADOS
Brandão, 2013	Teresina – PI 548 crianças Rede pública	Os alimentos mais consumidos no domicílio diariamente foram arroz, feijão, leite e derivados e pães. Observou-se que não houve déficit energético nas faixas etárias estudadas.
Bernardi et al., 2010	Caxias do Sul – RS 362 crianças Redes pública e privada	51,3% da energia, 60,3% dos lipídios e 51,6% das proteínas foram consumidos nos domicílios, apesar de as crianças permanecerem em período integral nas escolas, havendo maior ingestão de energia,

		carboidratos e lipídios nos pré-escolares de escolas particulares em relação aos de escolas públicas.
Bueno et al., 2013	Cidades brasileiras 3.058 crianças Redes pública e privada	Cerca de 30% da amostra consumido mais gordura saturada do que o recomendado.
Alves et al., 2013	Cidades brasileiras 3.083 crianças Redes pública e privada	50% e 25,9% das crianças avaliadas não haviam consumido hortaliças de folhas e leguminosas nos sete dias anteriores ao da entrevista, respectivamente.
Matos et al., 2014	Bahia 3.817 crianças Redes pública e privada	Em áreas urbanas, pão, biscoito, arroz, feijão e carne integraram o padrão alimentar de crianças entre os 6 a 17 meses.
Araújo, 2014	Teresina 403 crianças Rede Privada	O consumo dos alimentos, arroz, feijão, pão, macarrão, leite e derivados, salgados, farinhas e achocolatados, correlacionou-se ao risco de excesso de peso e obesidade.

Apesar de estudos indicarem que a alimentação influencia a saúde, tanto positivamente como negativamente, e que é um dos fatores mais importantes para a longevidade da população com qualidade de vida, a questão da mensuração do consumo alimentar é, ainda, o grande desafio da ciência e da prática da nutrição e dietética devido às limitações dos métodos para medir esta ingestão de forma fidedigna, ainda mais no que se refere às crianças, que apresentam um padrão alimentar em construção (SPINELLI et al., 2013). Deste modo, a avaliação do padrão alimentar de pré-escolares da rede pública e privada de Teresina-PI, torna-se ferramenta fundamental no que tange a planejar medidas de promoção de saúde e de prevenção de agravos nutricionais, neste grupo populacional.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral:

✓ Avaliar a ingestão de alimentos e o estado nutricional de pré-escolares das redes pública e privada de ensino.

3.2 Específicos:

- ✓ Caracterizar os pré-escolares quanto à situação socioeconômica.
- ✓ Realizar avaliação antropométrica.
- ✓ Identificar os alimentos ou grupos de alimentos consumidos.
- ✓ Comparar o padrão alimentar e o estado nutricional dos pré-escolares das redes pública e privada de Teresina-PI.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo, que é um recorte do projeto temático intitulado “Utilização de Biscoito à Base de Farinha de Feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp), Rico em Ferro, por Pré-Escolares para Controle da Anemia Ferropriva”, coordenado pela orientadora.

4.2 Local e período do estudo

O Estudo foi realizado em escolas da rede pública e privada do município de Teresina-PI, durante o período de 2012 a 2014.

4.3 Tamanho amostral

Devido a este projeto ser um recorte de um projeto temático, onde foi realizada a avaliação do estado nutricional dos pré-escolares, para verificar-se a prevalência de excesso de peso e obesidade, a fim de dimensionar o tamanho amostral, considerou-se uma prevalência em torno de 10% de excesso de peso e obesidade em crianças brasileiras, de acordo com Silva (2010).

4.3.1 Cálculo da amostra das Instituições Públicas de Ensino

Considerando Estimativa da proporção “p” de obesidade, na população = 10% = 0,1. Estimativa da proporção “q” dos livres de obesidade, na população = 90% = 0,9. Precisão desejada em torno da prevalência = 1,80 (intervalo de confiança 95%, que equivale a dois erros-padrão em torno da prevalência). Logo, o erro-padrão representa a metade deste valor: Erro-padrão “E” = 0,9% = 0,09 (0,9/100=0,009). Cálculo do tamanho da amostra, “n”, fórmula: $n = pq/E^2$ $n = 0,1 (0,9)/0,009^2 = 0,09/0,000081 = 1111$. Tamanho mínimo da população da pesquisa, totalizando 1210 crianças da rede pública.

4.3.2 Cálculo da amostra das Instituições Privadas de Ensino

O cálculo amostral para a estimativa de proporções será de 10% no tocante a doença. Sendo a estimativa da proporção "p" prevalência na população = 10% = 0,1; sendo a estimativa de proporção "q" dos livres da doença, na população = 90% = 0,9. Observando-se que $p + q = 100\%$. A precisão desejada da prevalência de = 3%. Logo, o erro padrão representa a metade deste valor: "E" = 1,5% = 0,015. Para o cálculo do tamanho da amostra foi utilizada a fórmula já citada acima: $n = pq/e^2$, sendo $n = 0,1 (0,9)/0,015^2 = 0,09/0,000225 = 400*2 = 800$ crianças no mínimo para o estudo, sendo 400 crianças de cada turno (manhã e tarde). Totalizando 403 crianças da rede pública.

A amostra total do estudo foi composta portanto, por 1.613 crianças.

4.4 Seleção da população

4.4.1 Instituições Públicas de Ensino

Por intermédio de uma Planilha repassada pela Gerência de Educação Infantil da Secretaria Municipal de Educação, com a relação de todos os Centros Municipais de Educação Infantil - CMEIs, foi realizado um sorteio randomizado, para as quatro regionais, onde foram sorteados dois CMEIs por regional.

4.4.2 Instituições Privadas de Ensino

A escola privada foi selecionada de forma intencional, devido ao interesse da instituição em participar do estudo. Essa escola tem grande referência para o estado do Piauí, sendo considerada pelo Ministério da Educação uma das melhores do Brasil, segundo as avaliações do próprio Ministério, anualmente, além de ter alunos de todas as zonas e bairros da cidade.

4.5 Critérios éticos do estudo

O projeto temático foi autorizado pelo secretário Municipal de Educação (ANEXO 01), tendo seu protocolo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da

Universidade Federal do Piauí, sob Parecer N. 94.772 (ANEXO 02). A pesquisa seguiu as normas da Resolução 196/96 e 466/2012, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Foi explicado à população estudada os objetivos e a metodologia utilizada, como também, que os dados coletados são de uso exclusivo da pesquisa e após concordarem com a participação dos seus filhos, os pais/responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (ANEXO 03).

4.6 Critérios de inclusão

Foram incluídas todas as crianças de três a seis anos de idade, de ambos os sexos, que frequentavam as escolas da rede pública e privada selecionadas para participarem do estudo, cujos pais/responsáveis concordaram com a participação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.7 Estudo piloto

Dentre as escolas selecionadas para participaram da pesquisa, foi feito um sorteio para a realização de um estudo piloto, com 10% da amostra, para testar os questionários e instrumentos de coleta, com vistas à elaboração de uma lista de alimentos para a avaliação da frequência de consumo alimentar (ANEXO 04). Essa listagem de alimentos foi elaborada com o auxílio de um registro alimentar, constituído por recordatório de 24 horas realizado em três momentos distintos (dois dias típicos - na semana, e um dia atípico - no final de semana), junto aos pais ou responsáveis para informarem os alimentos consumidos pelos pré-escolares no domicílio (ANEXO 05).

4.8 Coleta de dados

A primeira etapa realizada foi de esclarecimento, para a direção e os professores das escolas, sobre os procedimentos que foram realizados e os objetivos do estudo. A coleta de dados foi realizada por alunas do curso de graduação em Nutrição da UFPI e pelas mestrandas responsáveis pelo referido projeto, após treinamento prévio, coordenado pela orientadora.

4.9 Procedimentos de coleta de dados e instrumentos

4.9.1 Dados da criança e socioeconômicos

Os dados pessoais e socioeconômicos da criança foram obtidos por meio da aplicação de um formulário com os pais (ANEXOS 06 e 07).

4.9.2 Estado nutricional

A aferição antropométrica seguiu normas padronizadas pelo SISVAN. Foram mensuradas as variáveis estatura e peso, utilizando uma balança tipo plataforma (até 150 quilogramas e precisão de 0,1 kg) e estadiômetro vertical e fixo, graduado em centímetros, sendo apenas um aferidor, previamente treinado, para cada variável. Realizaram-se três medidas consecutivas e uma média dessas, para a maior confiabilidade dos dados. Houve um anotador para registrá-las em uma ficha específica de cada criança. A pesagem e a medida foram concomitantes, com a criança descalça, vestida com o uniforme, sem objetos nas mãos ou nos bolsos. A avaliação da estatura foi realizada com os calcanhares das crianças encostados no estadiômetro e a cabeça mantida com a nuca encostada à medida, e fixa por pressão bilateral na região molar, pela mão da pessoa que executou a medida. Quando existiam ornamentos (fivelas, elásticos...) na cabeça da criança, estes eram retirados (ANEXOS 06 e 07).

Os dados de peso e altura foram convertidos em índices antropométricos de idade e IMC para idade em z-escore pelas curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007). Foi utilizado o indicador “IMC para idade”. Segundo a OMS (2007) a classificação antropométrica foi empregada para crianças menores de cinco anos de idade, considerando magreza acentuada aquelas com índices inferiores a percentil 0,1 ou -3 escores-z, eutrofia aquelas com índices superiores a percentil 3 e menor que o percentil 85 ou maior igual a -2 escores-z e menor ou igual +1 escores-z, pontos de corte acima do referenciado para eutrofia já se considera risco de excesso de peso ou mesmo obesidade (Quadro 01).

Quadro 01 - Pontos de corte de IMC-para-idade para crianças menores de 5 anos. Teresina-PI, 2016.

VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	
	< Escore -3	
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e ≤ Escore-z -2	Baixo peso
> Percentil 3 e ≤ Percentil 85	≥ Escore-z -2 e ≤ Escore-z +1	Eutrofia
> Percentil 85 e ≤ Percentil 97	> Escore-z +1 e ≤ Escore-z +2	Risco de excesso de peso
> Percentil 97 e ≤ Percentil 99,9	> Escore-z +2 e ≤ Escore-z +3	Excesso de peso
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade

Fonte: OMS, 2007.

4.9.3 Consumo alimentar

Aplicou-se o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA), previamente validado no estudo piloto (COSTA et al., 2015), com os responsáveis e posteriormente, para análise dos dados de consumo alimentar no domicílio as frequências obtidas foram transformadas em diárias e os alimentos foram listados em ordem decrescente de consumo, a partir do estudo piloto realizado previamente.

4.10 Análise estatística

Para análise estatística, foi criado um banco de dados no Programa *Statistical Package for the Social Sciences*, version 17.0. Os dados foram apresentados em Tabelas e Figuras. Para verificar-se a homogeneidade da população, o teste do χ^2 de Pearson e Mantel – Hanszel, foram utilizados para testar a associação e o teste *t* de *Student* para testar diferença entre médias. O Coeficiente de Correlação de Pearson, foi utilizado entre as instituições públicas e

privadas com a finalidade de verificar-se correlação com o consumo de alimentos. Para considerar significância estatística adotou-se um erro alfa 0,05%. (ANDRADE, 2010).

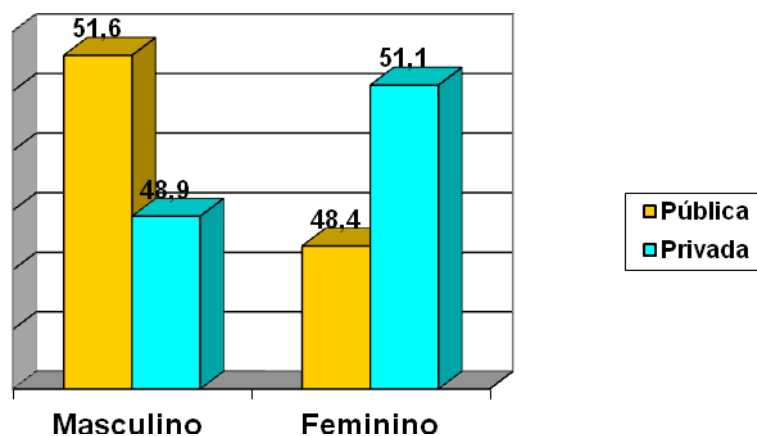
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Caracterização da população

O presente estudo foi composto por 1613 crianças no período pré-escolar (com idade entre 3 e 6 anos), sendo a amostra distribuída de forma homogênea. Observou-se que 51% da população estudada pertenciam ao sexo masculino, e 49% ao sexo feminino. Estes dados foram concordantes com os estudos realizados por Conceição et al. (2010), Oliveira et al. (2011) e Pedraza e Menezes (2014), onde a maioria dos avaliados pertencia ao sexo masculino, porém, com pequena diferença da porcentagem entre os grupos. Já Conceição et al. (2010) e Costa et al. (2015), tiveram predominância do sexo feminino, sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

A distribuição dos sexos entre as redes públicas e privadas, em porcentagem é exposta na Figura 01, onde destaca-se que 51,6% dos avaliados pertenciam ao sexo masculino na rede pública e 51,1% ao sexo feminino na rede privada.

Figura 01: Sexo dos pré-escolares segundo o tipo de rede de ensino. Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação à idade dos avaliados, a média geral foi de 4 anos e 2 meses, sendo a média de 4 anos e 1 mês entre os meninos e de 4 anos entre as meninas. O intervalo de crianças com 5 anos (mediana da idade) foi mais frequente entre os meninos do que entre as meninas, 40,8% e 35%, respectivamente.

Na Tabela 02, encontra-se a distribuição do sexo por idade, segundo a instituição de ensino. Com relação a idade das crianças, na escola pública a maior frequência foi no estrato de 5 a 6 anos (44,6% no sexo masculino e 39,2% no sexo feminino) e na privada foi no intervalo de idade entre 4 a 5 anos (31,5% em ambos os sexos), o que sugere-se que as crianças que frequentam a rede pública de ensino, estariam iniciando a vida escolar tardiamente, o que não foi observado nas crianças da rede privada. Como citado anteriormente, a ONU estabelece a idade pré-escolar entre zero e seis anos de idade, sendo o ingresso escolar recomendado aos dois anos. De acordo com os dados do presente do estudo, a idade média pré-escolar, pode ser considerada elevada, se comparada ao preconizado pelo ONU (2012), o que nos leva a acreditar que possivelmente os pais estejam matriculando seus filhos na pré-escola da rede pública com mais de dois anos de idade, o que pode ser também devido à insuficiência de vagas nas escolas públicas para esta faixa etária.

Utilizando-se o teste do χ^2 de *Mantel-Hanszel*, analisou-se os estratos sexo e idade de acordo com as instituições de ensino. Em relação ao sexo ambos apresentaram diferença significativa ($p < 0,0001$) em relação a idade.

Tabela 02. Idade dos pré-escolares em anos em relação ao sexo, segundo o tipo da instituição de ensino. Teresina-PI, 2016.

Instituições De Ensino	Sexo	Idade em anos			
		3 -- 4 N ^o (%)	4 -- 5 N ^o (%)	5 -- 6 N ^o (%)	≥ 6 N ^o (%)
Pública	Masculino*	132 (21,1)	176 (28,2)	279 (44,6)	38 (6,1)
Privada		30 (15,2)	62 (31,5)	53 (26,9)	52 (26,4)
Pública	Feminino**	137 (23,4)	181 (30,9)	229 (39,2)	38 (6,5)
Privada		46 (22,3)	65 (31,5)	42 (20,4)	53 (25,8)
Total Geral	1613	345 (21,4)	484 (30,0)	603 (37,4)	181 (11,2)

Fonte: Dados da pesquisa. Teresina-PI, 2016.

*Teste $\chi^2 = 67,90$ $p = < 0,0001$.

**Teste $\chi^2 = 81,87$ $p = < 0,0001$.

5.1.1 Condições socioeconômicas

De acordo com a renda familiar (apresentada na Tabela 03, por intervalo), a maioria das famílias (58,5%) tinha um rendimento mensal de um salário mínimo, enquanto a menor parte delas (20,7%) apresentou renda inferior a um salário. Estes resultados diferem dos obtidos por Oliveira et al. (2011) e Barbosa et al. (2005), em que as famílias avaliadas apresentaram renda média inferior ao salário mínimo vigente da época. Conceição et al. (2010) comparando o consumo alimentar de crianças das redes pública e privada de ensino no estado do Maranhão, verificaram que a maior parte dos pesquisados (45,8%) pertenciam à classe econômica D, o que revela também a baixa renda familiar desta população. Deve-se levar em conta que a renda total média das famílias avaliadas no presente estudo pode se tornar um pouco maior, devido ao poder aquisitivo das famílias que integram a rede privada de ensino.

Isso pode ser confirmado na Tabela 03, onde verifica-se que na rede privada, a porcentagem das famílias com renda acima de quatro salários mínimos foi de 100% entre os avaliados, em contrapartida, apenas 1,3% das famílias de pré-escolares da rede pública afirmaram ter essa renda. Vale ressaltar que a maior frequência da renda (63,9%) para crianças matriculadas nas instituições públicas foi de um salário mínimo. Houve uma associação significativa ($p < 0,0001$) entre as variáveis analisadas.

Tabela 03. Renda familiar em salários mínimos de acordo com a rede de ensino. Teresina-PI, 2016.

Renda Familiar (sm)	Rede de Ensino				Total	
	Pública		Privada		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Até 1	291	24,1	-	-	291	18,1
1	773	63,9	-	-	773	47,9
2 a 3	130	10,7	-	-	130	8,1
≥ 4	16	1,3	403	100,0	419	25,9
Total	1210	100,0	403	100,0	1613	100,0

Fonte: Dados da pesquisa. Teste $\chi^2 = 97,78$ $p = < 0,0001$.

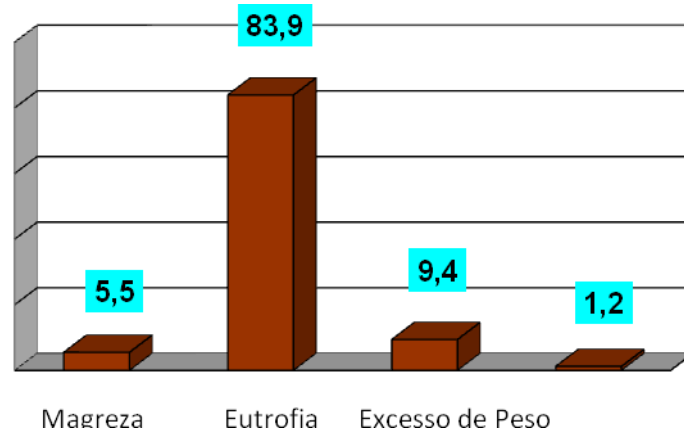
Oliveira et al. (2011) avaliaram o estado nutricional e o déficit estatural em crianças assistidas e não assistidas pelo Programa Bolsa Família, e observaram que a maioria das crianças estudantes da rede pública de ensino e cadastradas no referido Programa, apresentou renda *per capita* média inferior a R\$ 120,00 (cento e vinte reais), sendo a renda média familiar, também inferior a um salário mínimo, considerando que cada família era composta em média por cinco pessoas.

5.2 Estado nutricional

No tocante ao estado nutricional das crianças pesquisadas, constatou-se que 83,9% delas, estavam eutróficas, 9,4% com excesso de peso e 1,2% com obesidade (Figura 02). Nascimento et al. (2011) avaliaram crianças de escolas filantrópicas e particulares e observaram um aumento na prevalência de risco para o excesso de peso (em ambas as redes de ensino, a prevalência de risco excedeu 20%), com relação a estudos realizados anteriormente, o que aponta para a crescente tendência nacional de substituição da subnutrição pelo excesso de peso, antes diagnosticado em pequena parcela da população geral. Apenas 5,5% dos avaliados apresentaram magreza, enquanto 9,4% apresentaram excesso de peso, o que retifica a tendência supracitada.

Costa et al. (2015), avaliaram pré-escolares da rede privada de ensino na cidade de Teresina e obtiveram apenas 1,2% de magreza e 20,8% de fatores de risco para o excesso de peso, tendo 5,2% de excesso de peso e 12,7% de obesidade, dado semelhante ao obtido no estudo citado anteriormente e que reforça a hipótese de mudança da situação nutricional entre as crianças brasileiras.

Figura 02. Estado nutricional das crianças estudadas. Teresina-PI,



2016.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação ao estado nutricional segundo a idade na instituição pública, observa-se na Tabela 04, que do total de 1210 crianças matriculas na rede pública de ensino, 91,3% delas, apresentavam-se eutróficas, enquanto 4,0% estavam com magreza e 4,7% com excesso de peso. Vale ressaltar que entre as 57 crianças com excesso de peso, 77,2% delas estavam acima da idade de três anos, observou-se associação estatisticamente significativa entre as variáveis analisadas ($p= 0,000$).

Já comparando-se o estado nutricional com a idade das crianças na instituição privada, o resultado mostrou que 12,6% das crianças apresentavam-se com obesidade e 5,2% com excesso de peso. Também foi observado que a maior prevalência de pré-escolares obesos, foi na faixa etária entre três e quatro anos, respectivamente, enquanto para o excesso de peso, a prevalência ocorreu na faixa etária de 6 anos (42,9%), havendo associação significativa ($p= <0,0001$) entre as variáveis.

Na Tabela 04, estão distribuídas as crianças pesquisadas segundo o IMC para idade por rede de ensino. Em ambas as redes, a maior frequência observada foi de eutrofia, com 91,3% dos alunos da rede pública e 80,9% da rede privada. Vale ressaltar que o excesso de peso (5,2%) e a obesidade (12,7%) predominaram nas crianças das escolas privadas, também com diferença estatisticamente significativa entre as variáveis ($p = <0,0001$) pela análise de χ^2 (qui-quadrado). Isto que pode ser um indicativo de que o maior poder aquisitivo contribua para um desequilíbrio ponderal entre consumo e gasto energético, e conseqüentemente com maus hábitos alimentares que possam influenciar este resultado. Isso pode ser confirmado pela

associação significativa ($p = 0,000$) entre estado nutricional e as instituições de ensino avaliadas.

Tabela 04. Estado nutricional segundo o IMC para Idade, dos pré-escolares e redes de ensino. Teresina-PI, 2016.

Estado Nutricional	Rede de Ensino				Total	
	Pública		Privada		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Magreza	49	4,0	5	1,2	54	3,3
Eutrofia	1104	91,3	326	80,9	1430	88,7
Exc. peso	57	4,7	21	5,2	78	4,8
Obesidade	-	-	51	12,7	51	3,2
Total	1210	100,0	403	100,0	1613	100,0

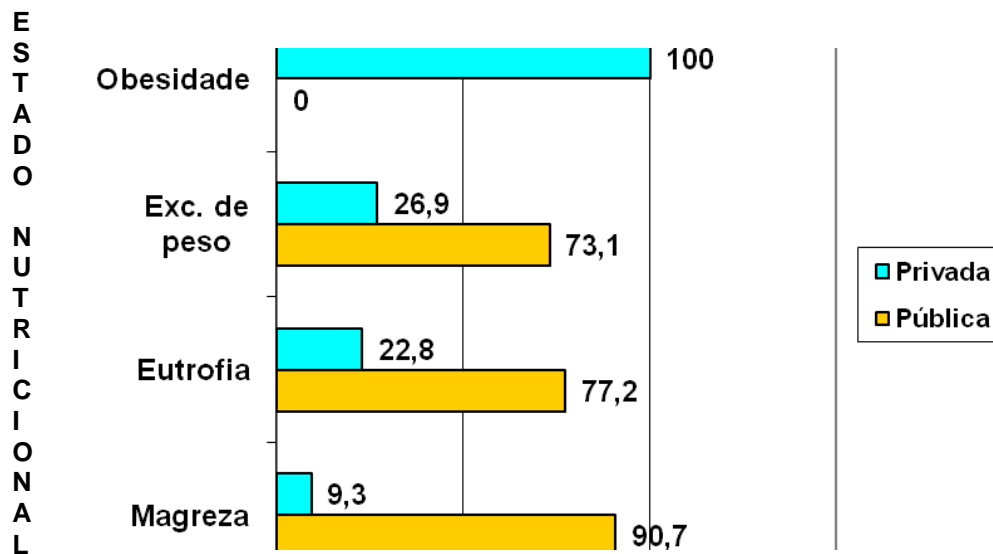
Fonte: Dados da pesquisa. Teste $\chi^2 = 97,99$ $p = < 0,0001$.

Distribuindo-as por sexo, observou-se que a magreza predominou entre os meninos (6,7%), enquanto as crianças eutróficas, estavam bem distribuídas em ambos (82,4% no sexo masculino e 85,6% no sexo feminino).

Resultados semelhantes foram obtidos no estudo realizado por Nascimento et al. (2011), onde a prevalência de risco para excesso de peso e obesidade nas instituições filantrópicas foi menor que nas instituições privadas (9% e 14,3%, respectivamente), havendo diferença estatisticamente significativa entre os dados analisados.

A possível influência do poder aquisitivo pode ser confirmada também, pela observação da Figura 03, onde se verifica que 100% das crianças com obesidade estavam na rede privada, havendo diferença significativa ($p \leq 0,001$) entre as variáveis.

Figura 03. Estado nutricional das crianças matriculadas nas redes pública e privada.
Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.

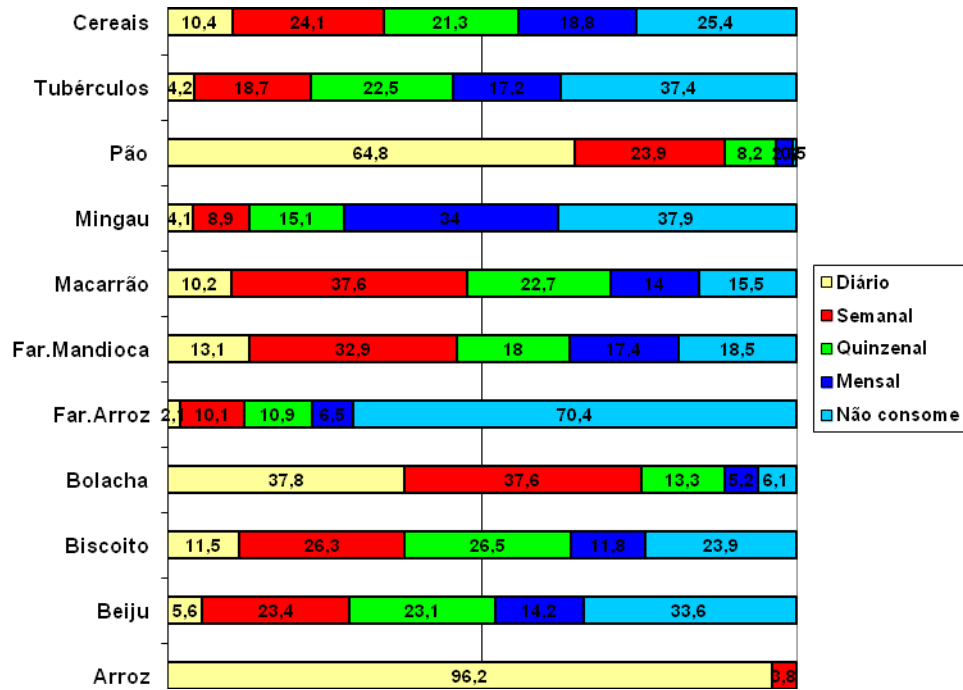
5.4 Consumo Alimentar

Para análise do padrão de consumo alimentar, as frequências de consumo foram distribuídas em consome (diário, semanal e quinzenal) e não consome (mensal e não consome). A representação geral dos estudantes avaliados encontra-se distribuída no Quadro 02.

É importante esclarecer que os alimentos utilizados no QFCA foram escolhidos após a aplicação do recordatório de 24 horas com 10% dos avaliados durante a execução do estudo piloto. Os alimentos que tiveram consumo mais expressivo foram listados no QFCA representado graficamente. Para melhor percepção dos resultados, agrupou-se os alimentos de acordo com o preconizado pela pirâmide alimentar adaptada (Phillipi, 2015), como é representado nas Figuras 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 e 11.

A Figura 04 nos mostra que no grupo do arroz, pão, massas, batata e mandioca, os alimentos mais consumidos habitualmente foram o arroz e o pão, ambos sendo consumidos diariamente por mais de 60% das crianças avaliadas, o que aponta para um consumo frequente.

Figura 04 - Consumo de alimentos do grupo do arroz, pão, massas, batata e mandioca segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

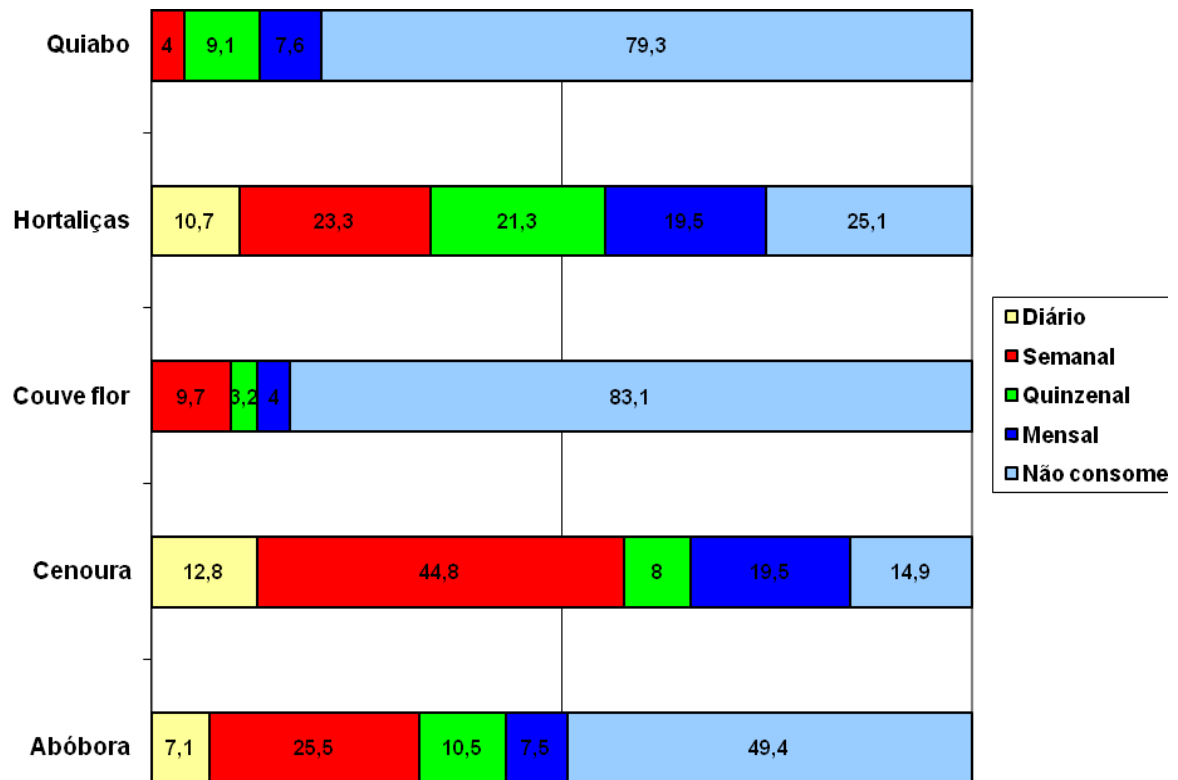
Quadro 02 - Frequência de consumo alimentar de estudantes das redes pública e privada de ensino. Teresina – PI, 2016.

Alimentos	Consome (%)	Não Consome (%)
Abobora	50,6	49,4
Achocolatado	89,6	10,4
Arroz	100,0	-
Banana	56,9	43,1
Bejú	66,4	33,6
Biscoito doce	76,1	23,9
Bolacha com Sal	93,9	6,1
Café	69,1	30,9
Carne de cabra	6,7	93,3
Carne de porco	21,1	78,9
Carne Vermelha	97,7	2,3
Cenoura	85,1	14,9
Cereais	74,6	25,4
Chocolate	72,4	27,6
Cozido	31,7	68,3
Couve flor	16,9	83,1
Embutidos	80,0	20,0
Farinha de arroz	29,6	70,4
Farinha mandioca	81,5	18,5
Feijão	98,3	1,7
Fígado Bovino	53,1	46,9
Frango	88,3	11,7
Frituras	76,2	23,8
Hortaliças	74,9	25,1
Iogurte	75,9	24,1
Laranja	59,8	40,2
Leite integral	97,8	2,2
Macarrão	84,5	15,5
Mamão	75,8	24,2
Margarina	94,9	5,1
Miúdo	17,4	82,6
Mingau	62,1	37,9
Ovo	79,2	20,8
Outras Frutas	79,2	20,8
Pão	99,5	0,5
Pescados	60,4	39,6
Preparações	34,4	65,6
Presunto	36,2	63,8
Queijo	63,1	36,9
Quiabo	20,6	79,4
Rapadura	18,4	81,6
Refrigerante	80,9	19,1
Salgados	58,3	41,7
Sopas/Caldos	62,8	37,2
Suco artificial	76,9	23,1
Suco natural	72,3	27,7
Tubérculos	62,6	37,4
Vitaminas (fruta liquidificada com leite)	55,4	44,6

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 05 apresenta o consumo alimentar do grupo das hortaliças, onde nota-se que estes alimentos não faziam parte do hábito alimentar da maioria dos pré-escolares, uma vez que três dentre os cinco tipos de alimentos pesquisados, não eram consumidos por mais da metade destas crianças, ao passo que o consumo diário dos mesmos teve frequência muito baixa (inferior a 15%).

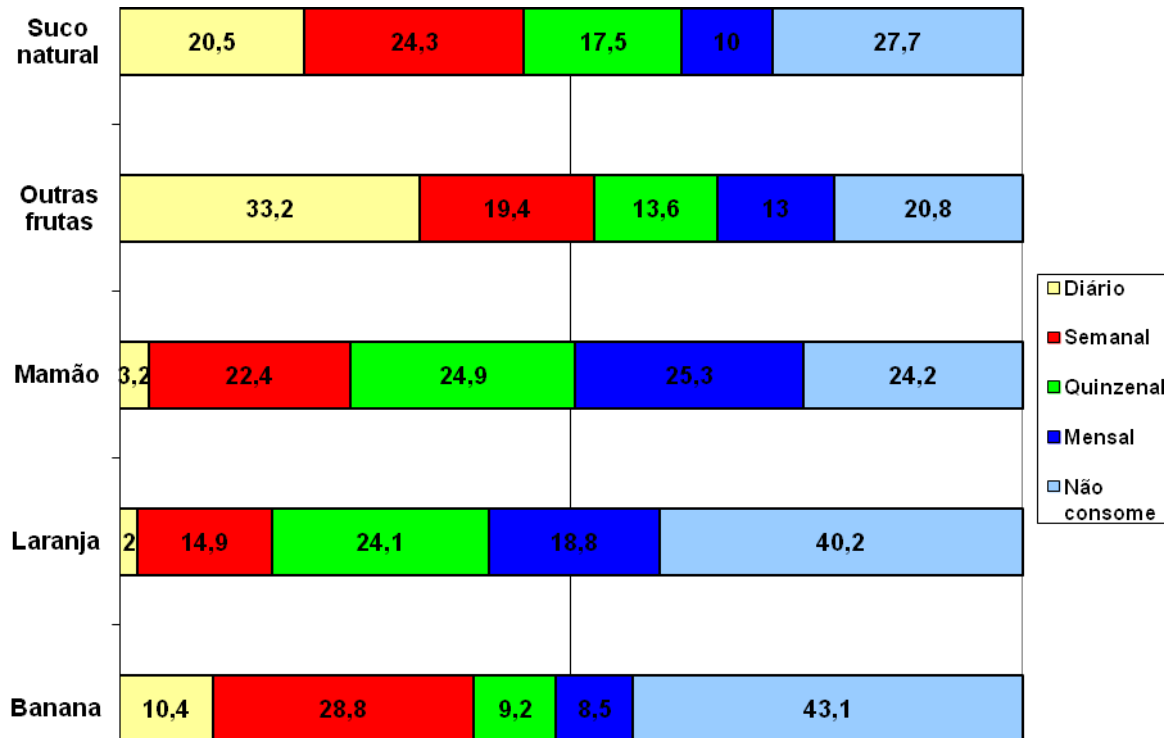
Figura 05: Consumo de alimentos do grupo das hortaliças segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

Alves et al. (2013), avaliaram o consumo alimentar de pré-escolares, e observaram que mais da metade de sua amostra também não consumia hortaliças habitualmente.

Figura 06: Consumo de alimentos do grupo das frutas segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



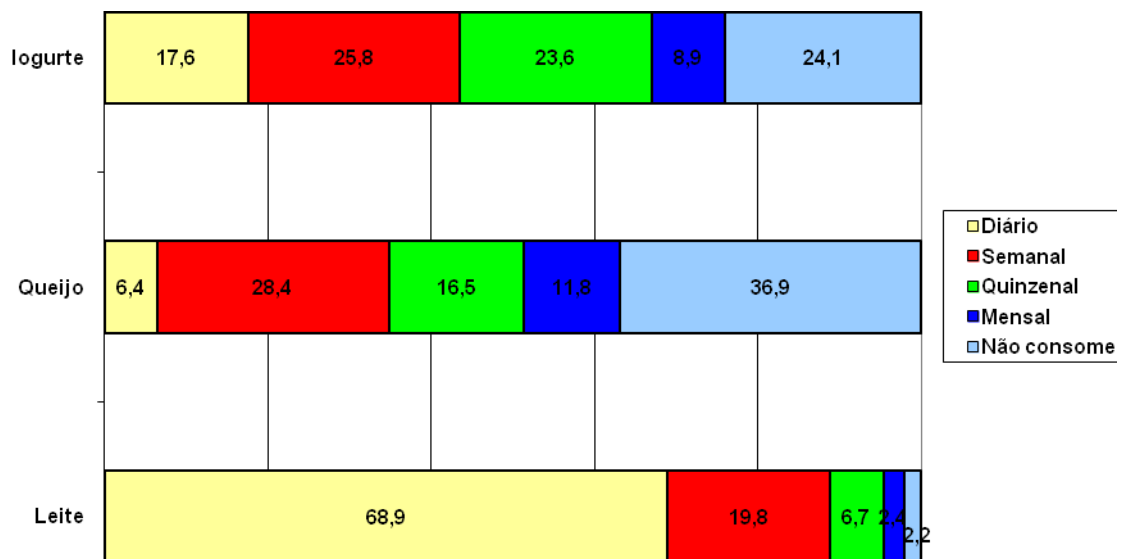
Fonte: Dados da pesquisa.

*Philippi, 2015.

No que se refere ao consumo de frutas, verifica-se na Figura 06 que estes também não eram alimentos de consumo habitual. Mais de 40% dos avaliados não consumiam frutas como banana e laranja e 33,2% deles, consumiam diariamente “outros tipos” de frutas. Esse dado se torna preocupante considerando que as frutas são alimentos que devem ser consumidos diariamente cuja porção mínima recomendada para este grupo populacional é de três frutas por dia. Deve-se levar em conta ainda, que com os pré-escolares estão em fase de crescimento, tem necessidades nutricionais aumentadas, necessitando de uma quantidade adequada de vitaminas e minerais que em sua maior parte, advém das frutas e hortaliças e ambos os grupos não referiram consumo habitual destes grupos de alimentos.

A Figura 07 mostra o consumo de leite, queijo e iogurte onde percebe-se que estes eram alimentos de consumo habitual, pois a maior parte das crianças consumia leite diariamente (68,9%) e consumia queijo e iogurte semanalmente ou quinzenalmente. Estes alimentos são componentes característicos da alimentação de crianças menores de seis anos de idade.

Figura 07: Consumo de alimentos do grupo do leite, queijo e iogurte segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.

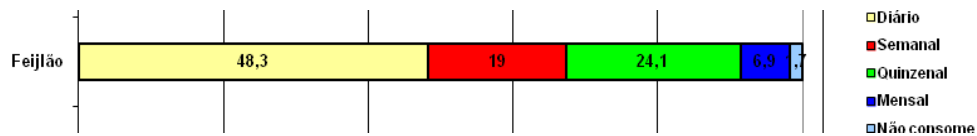


Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

Com relação ao consumo de feijão e oleaginosas, observa-se na Figura 08, que a maior parte dos avaliados consumia feijão diariamente (48,3%), fator importante, considerando o valor nutritivo deste alimento, inclusive a quantidade de ferro que ele possui, mineral este muito importante para crianças nesta idade, pois apresentam necessidades nutricionais de ferro aumentadas.

É importante mencionar, que o consumo frequente de arroz e feijão é favorável ao crescimento e saúde dos avaliados, considerando sua proporção aminoacídica, já que o aminoácido que não tem no feijão, está presente no arroz e vice-versa, que é a lisina presente no feijão e metionina no arroz.

Figura 08: Consumo de alimentos do grupo do feijão e oleaginosas segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.

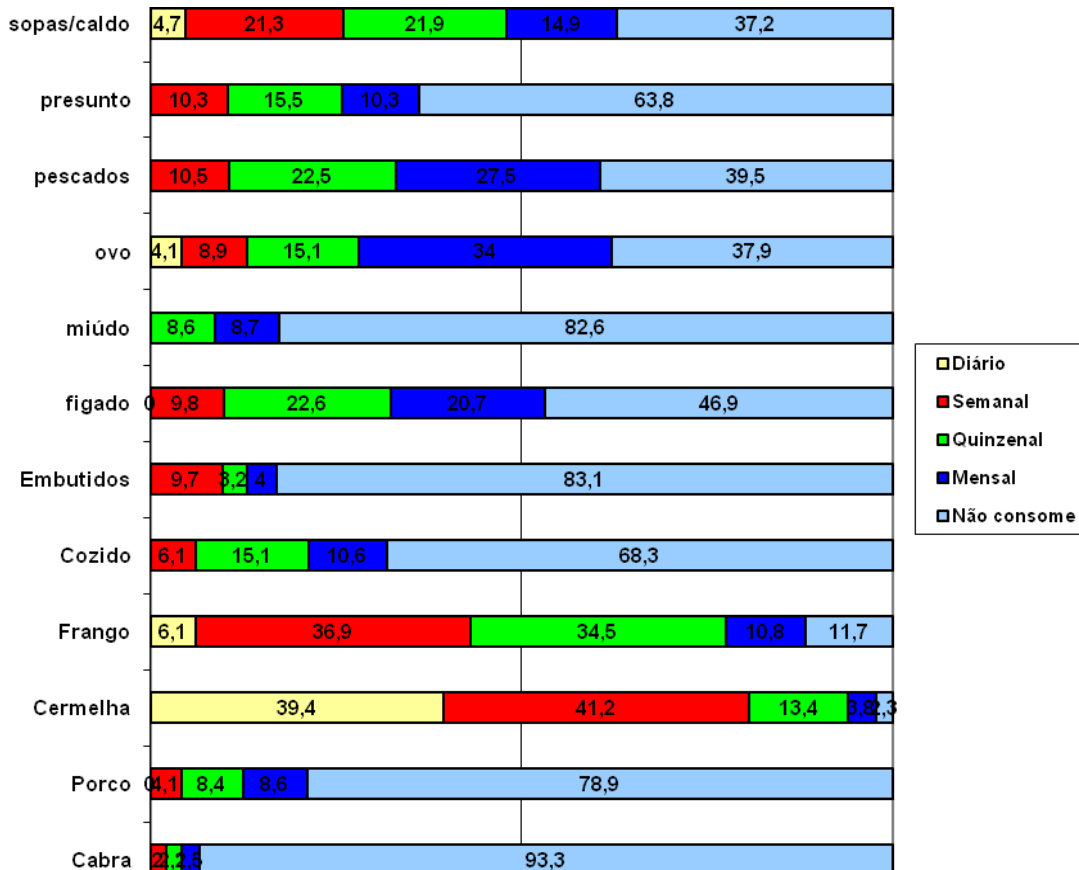


Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

No tocante ao consumo de alimentos cárneos, constatou-se que a maioria das crianças avaliadas consumia habitualmente os diversos tipos de alimentos e/ou preparações à base de proteínas de origem animal pesquisados. Ressalta-se o consumo de pescados, ovos, frango e carne vermelha, como os componentes básicos do prato principal da alimentação deles. Assim como o feijão, as carnes também possuem minerais essenciais ao crescimento e desenvolvimento, como o ferro, tornando-se ainda mais importante seu consumo frequente.

Antunes et al. (2010), pesquisaram o consumo alimentar de pré-escolares e apontaram um dado importante, com relação ao consumo desse grupo de alimentos, onde afirmaram que quanto menor o consumo de carnes e derivados, maior sua associação com a situação de insegurança alimentar moderada a grave, situação esta, que pode comprometer a relação crescimento/desenvolvimento das crianças.

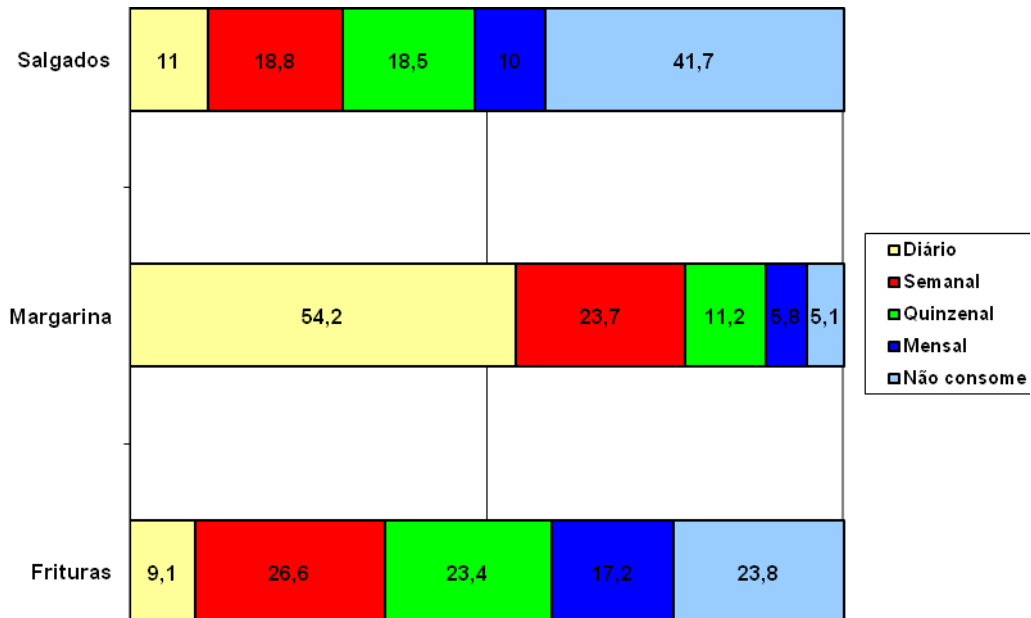
Figura 09: Consumo de alimentos do grupo das carnes e ovos segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

No que se refere ao consumo de óleos e gorduras, a Figura 10 mostra que a maior parte das crianças consumia habitualmente salgados, frituras e margarina. O consumo frequente destes alimentos é prejudicial à saúde, principalmente de frituras e salgados, que podem indicar inclusive, que a alimentação destas crianças dentro da escola, não esteja adequada, já que a escola é o local onde estão mais expostos a oferta de lanches como estes.

Figura 10: Consumo de alimentos do grupo dos óleos e gorduras segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



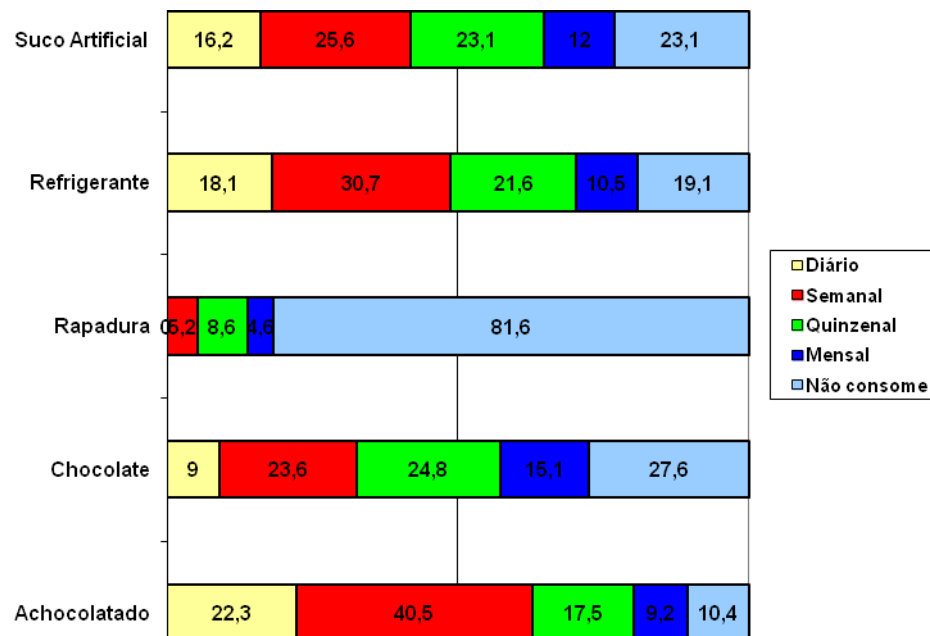
Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

Observa-se na Figura 11, que muitos dos avaliados consumiam doces do grupo dos açúcares, habitualmente, uma vez que todos os alimentos pesquisados eram consumidos pela maior parte deles. O consumo destes alimentos tem reflexo negativo na alimentação dos pré-escolares, por diversos fatores como por exemplo, o aumento da possibilidade de desenvolver cáries dentais e doenças crônicas não-transmissíveis, como o excesso de peso e diabetes.

É importante frisar que nos grupos de óleos e gorduras e açúcares e doces, encaixa-se o consumo de alimentos industrializados, como o suco de pacote, refrigerante, salgadinhos e frituras, alimentos ricos em gorduras e açúcares, componentes que são prejudiciais à saúde destas crianças. Aires et al. (2011), avaliaram crianças em idade pré-escolar, comparando o estado nutricional e o consumo de alimentos industrializados, e determinaram que as crianças que os consumiam frequentemente, eram as que não apresentavam excesso de peso, sem associação significativa entre as variáveis estudadas.

Alves et al. (2013), com base na Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS, 2006), verificaram que em pelo menos um dia da semana, a maior parte dos pré-escolares consumiam refrigerantes e sucos artificiais e frituras (82% e 60%, respectivamente), sendo estes, alimentos marcadores de alimentação “não-saudável”. Os autores reforçam a importância de se trabalhar os conceitos de alimentação saudável por meio de estratégias de educação nutricional, com vistas à melhores orientações por parte dos pais e melhores escolhas por parte das crianças.

Figura 11: Consumo de alimentos do grupo dos açúcares segundo a pirâmide alimentar adaptada*. Teresina-PI, 2016.



Fonte: Dados da pesquisa.
*Philippi, 2015.

A análise de correlação dos alimentos consumidos pelos pré-escolares com o estado nutricional de acordo com a rede de ensino a qual pertenciam, está apresentada na Tabela 06:

Tabela 06. Análise de correlação dos alimentos consumidos pelos pré-escolares de acordo com as redes de ensino e o estado nutricional. Teresina-PI, 2016.

Consumo de alimentos	Instituições de Ensino / Estado nutricional			
	Pública		Privada	
	Excesso de peso	Obesidade	Excesso de peso	Obesidade
	r^2	r^{2*}	r^{2*}	r^{2*}
Achocolatado	0,875	-	0,903	0,829
Arroz	0,812	-	0,849	0,872
Bejú / Cuzcuz	0,384	-	0,412	0,239
Biscoito doce	0,721	-	0,823	0,874
Bolacha com Sal	0,897	-	0,902	0,945
Café	0,156	-	0,101	0,189
Carne de cabra	0,143	-	não consumiu	
Carne de porco	0,131	-	0,119	0,100
Carne Vermelha	0,745	-	0,802	0,812
Cereais	0,756	-	0,711	0,792
Embutidos	0,882	-	0,891	0,903
Farinha de arroz	0,354	-	0,168	0,102
Farinha mandioca	0,572	-	0,439	0,219
Feijão	0,864	-	0,830	0,817
Fígado Bovino	0,193	-	0,219	0,156
Frango	0,319	-	0,197	0,148
Frituras	0,867	-	0,824	0,815
Iogurte	0,463	-	0,582	0,654
Leite integral	0,783	-	0,829	0,736
Macarrão	0,795	-	0,778	0,750
Margarina	0,803	-	0,852	0,831
Mingau	0,539	-	0,431	0,508
Ovo	0,168	-	0,193	0,167
Pães	0,746	-	0,802	0,839
Pescados	0,274	-	0,211	0,192
Preparações	0,472	-	0,364	0,274
Presunto	0,384	-	0,531	0,605
Queijo	0,571	-	0,692	0,784
Rapadura	0,103	-	0,012	0,010
Refrigerante	0,725	-	0,811	0,846
Salgados	0,734	-	0,798	0,834
Sopas/Caldos	0,658	-	0,639	0,741
Suco artificial	0,735	-	0,796	0,818
Vitaminas	0,154	-	0,121	0,203

r^* (correlação fraca < 0,3 fraca; correlação moderada \geq 0,3 a < 0,7 moderada; \geq 0,7 correlação forte

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da análise dos dados expostos na Tabela 09, evidencia-se os alimentos que se correlacionaram positivamente com o estado nutricional das crianças

avaliadas. Destaca-se a correlação muito forte entre o consumo de achocolatado e bolacha com sal, e o estado nutricional de excesso de peso e o consumo de bolacha com sal e embutidos e o estado nutricional de obesidade nos escolares da rede privada. Como citado anteriormente, estes são marcadores de alimentação não-saudável e em virtude disso, influenciam negativamente a saúde das crianças (AIRES et al., 2013).

Achocolatado, bolacha com sal, embutidos e frituras, apresentaram uma correlação forte com o estado nutricional de excesso de peso nas crianças matriculadas na rede pública de ensino, dado que reforça mais uma vez, a característica não-saudável dos mesmos.

O consumo de produtos achocolatados teve correlação forte com o excesso de peso dos estudantes da rede privada. Estes alimentos são ricos em açúcares simples, que possuem índice glicêmico elevado e conseqüentemente provocam picos de insulina, hormônio que contribui para o aumento de peso. Além disso, são ricos em gorduras saturadas, que possuem caráter prejudicial à saúde e que podem inclusive, aumentar o risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis - DCNTs.

Observou-se que o consumo de biscoito doce correlacionou-se fortemente com a obesidade dos estudantes da rede privada de ensino. Estes alimentos possuem uma densidade energética elevada, concentrando muitas calorias em uma pequena porção de alimento, além do que, estas, são consideradas calorias vazias, por não fornecerem o valor nutritivo adequado e podem levar ao aumento de peso corporal. São também ricos em açúcares simples, gorduras e aditivos químicos.

No que se refere às frituras, observou-se uma forte correlação com o excesso de peso dos pré-escolares da rede pública de ensino. Esses alimentos possuem elevada quantidade de gorduras saturadas e/ou *trans*, que além de provocarem aumento de peso, quando consumidas frequentemente, auxiliam também na proliferação de DCNT, como as doenças cardiovasculares e dislipidemias, principalmente.

A margarina apresentou forte correlação com o excesso de peso em crianças matriculadas na rede privada de ensino, dado preocupante considerando a própria composição nutricional desse alimento, uma vez que boa parte de sua composição é de gordura saturada, resultado dos processos de hidrogenação e que podem além do aumento de peso e risco de desenvolvimento de DCNTs, se relacionar com um maior risco para o surgimento de certos tipos de câncer.

O consumo de pães correlacionou-se positivamente com a obesidade dos estudantes da rede privada de ensino, fato esperado, quando se considera que os pães são alimentos ricos em carboidratos simples e de índice glicêmico bastante elevado, contribuindo assim para o aumento de peso.

No tocante aos refrigerantes, observou-se uma forte correlação entre o consumo destes e a obesidade nas crianças da rede privada. Em virtude de suas características nutricionais, o refrigerante faz parte dos alimentos que compõem uma alimentação não saudável e podem ocasionar aumento de peso quando consumidos frequentemente, uma vez que são ricos em açúcares. Esse dado deve ser levado em conta para possíveis mudanças de hábitos alimentares, já que além dos motivos citados, os refrigerantes são também ricos em aditivos químicos e ácidos fortes que podem contribuir para o aumento da incidência de câncer.

O consumo de salgados teve uma forte correlação com a obesidade das crianças da rede privada de ensino, fato esperado quando se refere à sua composição. Apesar de haverem diversos tipos de salgados, a maior parte deles é elaborada com elevados teores de carboidratos, gorduras e, muitas vezes, de sódio, o que faz dele além de um alimento “obesogênico”, mas que também coloca a saúde de seus consumidores em risco.

Já os sucos artificiais, também apresentaram forte correlação com a obesidade dos pré-escolares da rede privada, esse fato, deve-se possivelmente a sua elevada quantidade de açúcares simples.

Com base no que foi abordado, nota-se que o consumo alimentar pode influenciar fortemente o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar, reforçando a necessidade de políticas de educação nutricional, tanto a âmbito público, como privado, uma vez que os problemas foram diagnosticados em ambas as redes de ensino. Intervenções nutricionais podem contribuir positivamente, no tocante às escolhas alimentares dos pais, que devem ser trabalhadas com vistas a melhorias na alimentação dos seus filhos.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados encontrados no presente trabalho, é possível concluir que:

✓ A maioria dos pré-escolares pertenciam ao sexo masculino (51%); tinham idade média entre 4 anos e 1 mês no sexo masculino e 4 anos no sexo feminino.

✓ Observou-se que quanto maior a renda familiar, maior foi a prevalência e excesso de peso e obesidade.

✓ Com relação ao estado nutricional, constatou-se que 83,9% dos avaliados eram eutróficos, 9,4% tinham excesso de peso e 1,2% obesidade, sendo este último, verificado em sua totalidade, nas crianças da rede privada de ensino.

✓ A análise do consumo alimentar revelou consumo frequente de arroz, feijão, carnes, leite e derivados, doces e gorduras e consumo não frequente de frutas e hortaliças.

✓ No que se refere ao consumo de alimentos, o arroz, bolachas doce e salgada e embutidos foram os alimentos que mais se correlacionaram com a obesidade das crianças da rede privada de ensino. Enquanto o feijão e as frituras, foram os alimentos com correlação mais forte com o excesso de peso nos pré-escolares da rede pública.

A partir do exposto no presente trabalho, torna-se evidente a relação do padrão alimentar com o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar e com isso evidenciou-se a necessidade de ações nutricionais educativas, como também, de campanhas do governo que reforcem o conceito de alimentação saudável às pessoas. As campanhas educativas podem ser o principal aliado na busca por escolhas alimentares melhores.

REFERÊNCIAS

- AIRES, A. P. P.; SOUZA, C. C. L.; BENEDETTI, F. J.; BLASI, T. C.; KIRSTEN, V. R. Consumo de alimentos industrializados em pré-escolares. **Rev AMRIGS**. v. 55, n. 04, p. 350-355, 2011.
- ALBIERO, K. A.; ALVES, F. S. Formação e desenvolvimento de hábitos alimentares em crianças pela educação nutricional. **Rev Nutr Pauta**. v. 15, n. 82, p. 17-21, 2007.
- ALVES, M. N.; MUNIZ, L. C.; VIEIRA, M. F. A. Consumo alimentar entre crianças brasileiras de dois a cinco anos de idade: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS), 2006. **Ciênc Saúde Colet**. v. 18, n. 11, p. 3369-3377, 2013.
- ANDRADE, DALTON F. **Estatística para as ciência agrárias e biológicas: com noções de experimentação**. 2ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.
- ANTUNES, M. M. L.; SICHIERI, R.; SALLES-COSTA, R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. **Cad Saúde Públ**. v. 26, n. 08, p. 1642-1650, 2010.
- ARAÚJO, M. L. L. M. Excesso de peso, obesidade e sua correlação com o consumo alimentar em pré-escolares de Teresina-PI. 2014. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-graduação em Alimentos e Nutrição – Universidade Federal do Piauí – Teresina, 2014.
- BARBOSA, R. M. S.; CROCCIA, C.; CARVALHO, C. G. N.; FRANCO, V. C.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E. A. Consumo alimentar de crianças com base na pirâmide alimentar brasileira infantil. **Rev Nutr**. v. 18, n. 05, p. 633-641, 2005.
- BARBOSA, R. M. S.; CARVALHO, C. G. N.; FRANCO, V. C.; SALLES-COSTA, R.; SOARES, E. A. Avaliação do consumo alimentar de crianças pertencentes a uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brasil. **Rev Bras Saúde Matern Infant**. v. 06, n. 01, p. 127-134, 2006.
- BARRETO, A. C. N. G. Prevalência de excesso de peso em pré-escolar na cidade de Natal/RN. Centro de Ciências da Saúde. **Dissertação de Mestrado**. Programa e Pós-graduação em Ciências e Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Natal, 2007.
- BARROSO, G. S.; SCHIERI, R.; SALLES-COSTA, R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. **Rev Bras Epidemiol**. v. 11, n. 03, p. 484-494, 2008.
- BERNART, A.; ZANARDO, V. P. S. Educação nutricional para crianças em escolas públicas de Erechim/RS. **Rev Eletrôn Extens URI**. v.7, n.13, p.71-79, 2011.
- BRANDÃO, S. A. S. M. Excesso de peso, obesidade, consumo alimentar e atividade física em pré-escolares de Teresina-PI. 2013. **Dissertação de Mestrado**. Programa

de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição – Universidade Federal do Piauí – Teresina, 2013.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**. 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatística/populacao/condicaoadevida/POF2008_2009> Acesso em: 28/07/2014.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da Mulher (PNDS-2006). 2008**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acessado em: 20/01/2016.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde – OMS. 2012**. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=curvas_de_crescimento> Acesso em: 10/04/2016.

CARVALHO, P. R. C.; SANTOS, P. G. M. D.; OLIVEIRA, G. T. A.; MELO, T. T. S.; BATISTA, G. R.; BARRETO, E. M. F. Índice de massa corporal, hábitos alimentares e atividades de lazer em crianças e adolescentes. **Rev Baian Saúde Públ.** v.37, n.2, p.460-472, 2013.

CASANOVA, L. V. O que as crianças pequenas fazem nas creches? As famílias respondem. Itajaí, 2011. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-graduação em Educação - Universidade do Vale do Itajaí - Santa Catarina, 2011.

CASTRO, T. G.; NOVAES, J. F.; SILVA, M. R.; COSTA, N. M. B.; FRANCESCINI, S. C. C.; TINÔCO, A. L. A.; LEAL, P. F. G. Characteristics of dietary intake, socioeconomic environment and nutritional status of preschoolers at public kindergartens. **Rev Nutr.** v. 18, n. 03, p. 321-330, 2005.

CONCEIÇÃO, S. I. O.; SANTOS, C. J. N.; SILVA, A. A. M.; SILVA J. S.; OLIVEIRA, T. C. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. **Rev Nutr.** v. 23, n. 06, p. 993-1004, 2010.

COSTA, M. J. M.; ARAÚJO, M. L. L. M.; ARAÚJO, M. A. M.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. R. Excesso de peso e obesidade em pré-escolares e a prática de atividade física. **Rev Bras Ciênc e Mov.** v. 23, n. 02, p. 70-80, 2015.

CRISPIM, P. A. A.; PEIXOTO, M. R. G.; JARDIM, P. C. B. V. Fatores de Risco Associados aos Níveis Pressóricos Elevados em Crianças de Dois a Cinco Anos. **Arq Bras Cardiol.** v. 102, n. 1, p. 39-46, 2014.

FARIAS, E. S.; GUERRA JÚNIOR, G.; PETROSKI, E. L. Estado nutricional de escolares em Porto Velho, Rondônia. **Rev de Nutr.** v. 21, n. 04, p. 401-409, 2008.

FERREIRA, T. S.; CHAFAUZER, C.; ARAÚJO JÚNIOR, F. M.; SILVA, G. B. Obesidade central em jovens. **Sci Health.** v. 3, n. 02, p. 61-73, 2012.

FORMIGA, W. A. M. Viabilidade da incorporação do mel de abelha na alimentação escolar de uma unidade de ensino em são domingos-PB. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais - Universidade Federal DE Campina Grande – Pombal, 2014.

GRAF, C.; DORDEL, S. The CHILT I project (Children's Health Interventional Trial). A multicomponent intervention to prevent physical inactivity and overweight in primary schools. **Bundesgesundheits Gesundheits Gesundheits**. v. 54, n. 03, p. 313-321, 2011.

INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington (DC): **Nation Academ Press**, 1997. 190 p.

INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference Intakes for Energy Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acid. Washington, DC: **Nation Academ Press**, 2005.

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. **Rev Panam Salud Publ**. v. 35, n. 2, p. 96-103, 2014.

JONES, S. E.; ANDERSON, K.; LOWRY, R.; CONNER, H. Risks to health among American Indian/Alaska Native high school students in the United States. **Prev Chronic Dis**. v. 8, n. 04, p. 70-76, 2011.

LEME, A.C.B., PHILIPPI, S.T., TOASSA, E.C. O que os adolescentes preferem: os alimentos da escola ou os alimentos competitivos? **Saúde e Sociedade**. v. 22, n. 01, p. 456-67, 2013.

MATOS, S. M. A.; BARRETO, M. L.; RODRIGUES, L. C.; OLIVEIRA, V. A.; OLIVEIRA, L. P. M.; D'INNOCENZO, S.; TELES, C. A. S.; PEREIRA, S. R. S.; PRADO, M. S.; ASSIS, A. M. O. Padrões alimentares de crianças menores de cinco anos de idade residentes na capital e em municípios da Bahia, Brasil, 1996 e 1999/2000. **Cad Saúde Públ**. v. 30, n. 01, p. 44-54, 2014.

MENDES-NETTO, R. S.; TEIXEIRA, P. D. S.; REIS, B. Z.; VIEIRA, D. A. S.; COSTA, D.; COSTA, J. O. Ações Educativas para Promoção de Hábitos Alimentares Saudáveis: relato de uma experiência. **Rev Extens Univers da UFS**. v. 01, n. 2, p. 191-200, 2013.

NASCIMENTO, V. G.; SCHOEPS, D. O.; SOUZA, S. B.; SOUZA, J. M. P.; LEONE, C. Risco de sobrepeso e excesso de peso em crianças de pré-escolas privadas e filantrópicas. **Rev Assoc Med Bras**. v. 57, n. 6, p. 657-661, 2011.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO-NEPA. **Tabela de Composição de Alimentos - Taco**. 4ed. Campinas: Unicamp, 2011.

OLIVEIRA, F. C. C.; COTTA, R. M. M.; RIBEIRO, A. Q.; SANT'ANA, L. F. R.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Estado nutricional e fatores determinantes

do déficit estatural em crianças cadastradas no Programa Bolsa Família. **Epidemiol Serv Saúde**. v. 20, n. 1, p. 7-18, 2011.

OLIVEIRA, T. S. C.; SILVA, N. C.; SANTOS, J. N.; ROCHA, D. S.; ALVES, C. R. L.; CAPANEMA, F. D.; LAMOUNIER, J. A. Anemia entre pré-escolares – um problema de saúde pública em Belo Horizonte, Brasil. **Ciênc Saúde Colet**. v. 19, n. 01, p. 59-66, 2014.

ONIS, M. **Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents**. **Bull World Health Organ**. v. 85, n. 01, p. 660-67, 2007.

ONU. Declaração Universal dos Direitos da Criança. Disponível em http://UNICEF.org/brazil/decl_dir.htm. Acesso em 21 de fevereiro de 2016.

PEDRAZA, D. F.; MENEZES, T. N. Fatores de risco do déficit de estatura em crianças pré-escolares: estudo caso-controle. **Ciênc Saúde Colet**. v. 19, n. 5, p. 1495-1502, 2014.

PHILIPPI, S. T.; AQUINO, R. C. **Dietética: Princípios para o planejamento de uma alimentação saudável**. 1 ed. Editora Manole: São Paulo, 2015.

SANTOS, F.; FERNANDES, P. F.; ROCKETT, F. C.; OLIVEIRA, A. B. A.; Avaliação da inserção de alimentos orgânicos provenientes da agricultura familiar na alimentação escolar, em municípios dos territórios rurais do Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciênc Saúde Colet**. v. 19, n. 05, p. 1429-1436, 2014.

SILVA, C. R.; MARTINS, B. A. E. T.; OLIVEIRA, V. L. M. I.; MAYASAKA, C. K. Consumo alimentar e estado nutricional de pré-escolares de um centro de educação infantil do município de São Paulo. **Alim. Nutr**. v. 21, n. 3, p. 407-413, 2010.

SILVEIRA, M. L.; MARTINS, M. C.; OLIVEIRA, E. K. F.; JOVENTINO, E. S.; XIMENES, L. B. Conhecimento, atitude e prática sobre alimentos regionais entre famílias de pré-escolares. **Rev Rene**. v. 15, n. 01, p. 37-44, 2014.

SIMON, V. G. N.; SOUZA, J. M. P.; SOUZA, S. B. Breastfeeding, complementary feeding, overweight and obesity in pre-school children. **Rev Saúde Públ**. v. 43, n. p. 60-69, 2009.

SOUZA, S. C.; CUNHA, D. C.; BISSOLI, M. C. Avaliação de intervenção nutricional para pré-escolares de um centro educacional em um município do sul de Minas Gerais. **Rev Ciênc Saúde**. v. 02, n. 01, p. 01-08, 2012.

SPINELLI, M. G. N.; MARIMOTO, J. M.; FREITAS, A. P. G.; BARROS, C. M.; DIAS, D. H. S.; PIOLTINE, M. B.; GONÇALVES, P. P. O.; NAVARRO, R. B. Estado nutricional e consumo alimentar de pré-escolares e escolares de escola privada. **Rev Ciênc Saúde**. v. 6, n. 2, p. 94-101, 2013.

RINALDI, A. E. M. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. **Rev Paul Pediatr**. v. 26, n. 03, p. 271-277, 2008.

TRUNINGER, M.; TEIXEIRA, J.; HORTA, A.; ALEXANDRE, S.; SILVA, V. A. Estado social e alimentação escolar: criatividade na austeridade. **Fór Sociol.** v. 23, n. 01, p. 1-12, 2013.

VALENTE, T. B. Perfil alimentar e nutricional de pré-escolares de uma creche institucional de Santa Maria – RS. **Dissertação de Mestrado.** Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos – Universidade Federal de Santa Maria – Santa Maria, 2009.

ANEXOS

ANEXO 01



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL

Eu, Paulo Raimundo Machado Vale, Secretário Municipal de Educação, de Teresina- Pi, responsável pelas creches municipais da cidade de Teresina-Pi, autorizo a realização da pesquisa intitulada como “Utilização de biscoito à base de farinha de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp), rico em ferro, por pré-escolares para controle da anemia ferropriva”, da mestranda Márcia Luiza dos Santos Beserra Pessoa que faz parte do Programa de Pós-Graduação em Alimentos e Nutrição da Universidade Federal do Piauí, nível mestrado, que tem como pesquisadora responsável a professora Dr^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo, que seguirá todos os procedimentos descritos no trabalho em anexo.

Teresina, ____ de ____ de 2011


Paulo Raimundo Machado Vale
Secretário Municipal de Educação
SEMEC / PMT

Paulo Machado
Secretário Municipal de Educação

ANEXO 02



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PIAUÍ - UFPI



PROJETO DE PESQUISA

Título: Utilização de Biscoito à Base de Farinha de Feijão Caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp.), Rica em Ferro, por Pré-Escolares para Controle da Anemia Ferropriva.

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 01140312.0.0000.5214

Pesquisador: Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

Instituição:

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 94.772

Data da Relatoria: 27/06/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto em pauta apresenta proposta de pesquisa intitulada: Utilização de Biscoito à Base de Farinha de Feijão Caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp.), Rica em Ferro, por Pré-Escolares para Controle da Anemia Ferropriva, tendo como pesquisador responsável a Profa. Dra. Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo, vinculada ao Departamento de Nutrição da Universidade Federal do Piauí.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo: Avaliar o impacto da ingestão de biscoitos à base de farinha de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.)Walp), rico em ferro, por pré-escolares para controle da anemia ferropriva. Verificar o estado nutricional, por meio de antropometria, nas crianças antes, após dois meses e quatro meses da utilização do biscoito; Realizar diagnóstico da concentração de hemoglobina antes, após dois meses e quatro meses da utilização do biscoito; Analisar a composição da dieta oferecida pelas creches e Realizar intervenção com biscoitos à base de farinha de feijão-caupi rico em ferro.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Por se tratar de uma pesquisa para diagnóstico da hemoglobina, possui um método invasivo, pois requer a coleta de uma pequena quantidade de sangue, que pode gerar uma resistência entre os pais ou entre os próprios participantes, do estudo e conseqüentemente a não autorização na participação da pesquisa. A coleta de sangue será feita por profissional treinado, com experiência prévia, sendo respeitado a vontade dos participantes ou responsáveis. São mínimos, praticamente inexistentes, os riscos que podem ocorrer nesta pesquisa.

Benefícios: Comprovar os efeitos benéficos do biscoito com a farinha do feijão - caupi rico em ferro, levando a uma redução nos níveis de anemia encontrado nos pré-escolares ou um incremento de hemoglobina. O resultado da pesquisa poderá comprovar a eficácia da elaboração de biscoitos com um feijão rico em ferro.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O objeto de estudo é "investigar o impacto da ingestão de biscoitos à base de farinha de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.)Walp), rico em ferro, por pré-escolares para controle da anemia ferropriva. Justifica a relevância pela necessidade de ser colocado em prática juntamente com outras ações, que levem a combater ou a evitar outros problemas nutricionais usando-se a alimentação composta por alimentos em seu estado natural. Trata-se de um estudo do tipo experimental aleatorizado, do tipo antes e depois, com crianças na faixa etária de 2 a 6 anos, de ambos os sexos distribuídas em dois grupos, um experimental e outro controle com 158 crianças em cada grupo, tendo como cenário creches municipais da cidade de Teresina-PI. A população será constituída por 316 crianças em idade pré escolar da cidade de Teresina, portanto o estudo será realizado nas creches municipais da cidade

Endereço: Campus Universitário Ministro Petronio Portela
Bairro: Ininga SG10 **CEP:** 64.049-550
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (863)215-5734 **Fax:** (863)215-5860 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.br

ANEXO 03



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Este estudo está sendo conduzido por Prof^a Dr^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí pelo telefone (86) 3215-5734.

ESCLARECIMENTOS SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: *“Utilização de Biscoito à Base de Farinha de Feijão- Caupi(Vigna unguiculata(L.)Walp), Rico em Ferro, por Pré-Escolares para Controle da Anemia Ferropriva”*

Pesquisador Responsável : Prof^a Dr^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): (86) 3237-2062 /

Pesquisadores participantes: Marcia Luiza dos Santos Beserra Pessoa / Maria Lícia Lopes Morais Araújo / Mara Jordana Magalhães Costa

Telefones para contato : 9944-4357

- ◆ Seu filho será requisitado a realizar uma avaliação antropométrica, onde consta peso, altura, além disso você será solicitado a responder alguns tipos de perguntas relacionados à criança e às condições de vida da família da mesma .
- ◆ Os testes que você irá realizar não apresentam riscos, prejuízos, desconforto.
- ◆ Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Prof^a Dr^a Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo que pode ser encontrado no endereço: UFPI, Campus Ministro Petrônio Portela, S/N, Bloco 13, Departamento de Nutrição, Bairro Ininga, Telefone(s): (86)3237-2062. Se você tiver alguma

consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bloco 01, Bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil; CEP 64049-550 Telefone: (86) 3215-5734.

◆ Se você concordar em participar do estudo, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador, a equipe do estudo, representantes do patrocinador (quando presente) Comitê de Ética independente e inspetores de agências regulamentadoras do governo (quando necessário) (terão acesso a suas informações para verificar as informações do estudo).

◆ A sua participação ocorrerá, no momento dos questionamentos do pesquisador e seu filho no momento da verificação o peso e estatura. Mesmo após a assinatura do termo de consentimento, você terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo.

Pesquisador responsável:

Profª Drª Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo

ANEXO 04

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN**

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR (QFCA)

Alimentos ou grupos de Alimentos e Preparações	Diariamente	Semanalmente	Quinzenalmente	Mensal	Não Consome	OBS
Achocolatado						
Arroz						
Beju e Cuscuz						
Bolachas						
Café						
Caldos e Sopas						
Carne Vermelha						
Carne de Frango						
Cereais Matinais						
Chocolate e Sorvetes						
Cozidos						
Cozidão						
Embutidos						
Farinhas						
Feijão						
Fígado Bovino						
Frituras						
Frutas						
Hortaliças						
Iogurte						
Leite e Derivados						
Macarrão						
Manteiga e Margarina						
Mingau						
Ovo						
Pães						
Pescados						
Presunto						

Refrigerantes						
Sucos Artificiais						
Sucos Naturais						
Tubérculos						
Vitaminas de Frutas						

Legenda: Diária: 5-7 vezes/semana; Mensal: 1 vez/mês; Semanal: 1-4 vezes/semana; Quinzenal: 1 vez/quinze dias; Não consome: nenhuma vez/semana.

ANEXO 05



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN**

RECORDATÓRIO 24 HORAS

REFEIÇÃO	ALIMENTOS OU PREPARAÇÃO
DESJEJUM	
LANCHE DA MANHÃ	
ALMOÇO	
LANCHE DA TARDE	
JANTAR	
CEIA	

ANEXO 06



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN**

-FICHA DA CRIANÇA: *Data da Entrevista _____

-NÚMERO DO QUESTIONÁRIO: _____

-NOME DA CRIANÇA: _____

-NOME DA MÃE OU RESPONSÁVEL: _____

-NOME DO PAI OU RESPONSÁVEL: _____

-DATA DO NASCIMENTO: ___/___/___

-SEXO: MASCULINO () FEMININO ()

-TEMPO QUE FREQUENTA A ESCOLA:

-PESO AO NASCER: _____

-PESO ATUAL (kg): _____ ALTURA(cm) _____

ESTADO NUTRICIONAL: _____

-APRESENTA OUTRA PATOLOGIA? SIM() NÃO()

QUAL? _____

ANEXO 07



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO - PPGAN**

FICHA DE DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS

-NÚMERO DE MEMBROS NA FAMÍLIA: _____

-NÚMERO DE CÔMODOS NA CASA: _____

-ESCOLARIDADE MÃE ()

- 1) Analfabeto
- 2) Ensino fundamental incompleto
- 3) Ensino fundamental completo (8 anos de estudo)
- 4) Ensino médio incompleto
- 5) Ensino médio completo (12 anos de estudo)
- 6) Ensino superior incompleto
- 7) Ensino superior completo (16 anos de estudo)

-ESCOLARIDADE PAI ()

- 1) Analfabeto
- 2) Ensino fundamental incompleto
- 3) Ensino fundamental completo (8 anos de estudo)
- 4) Ensino médio incompleto
- 5) Ensino médio completo (12 anos de estudo)
- 6) Ensino superior incompleto
- 7) Ensino superior completo (16 anos de estudo)

-OCUPAÇÃO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS:

PAI: _____ MÃE: _____

-RENDA MENSAL (salário mínimo): ()

- 1) <1sm
- 2) 1 a 2 sm
- 3) 2 a 3 sm
- 4) 3 ou mais sm

-NÚMERO DE PESSOAS NA FAMÍLIA: _____

ANEXO 08

Quadro 03. Estudo comparativo dos alimentos consumidos pelas crianças matriculadas na instituição de ensino público e privado. Teresina, 2015.

Alimentos	Instituição de Ensino		p
	Público	Privado	
Abobora	54,2	34,9	S
Achocolatado	89,4	90,1	NS
Arroz	100,0	100,0	NS
Banana	60,5	52,1	S
Bejú / Cuzcuz	59,9	85,9	S
Biscoito doce	74,5	87,4	S
Bolacha com Sal	92,6	97,8	NS
Café	75,4	50,1	S
Carne de cabra	8,9	Não consomem	NC
Carne de porco	22,2	12,8	S
Carne Vermelha	96,9	100,0	NS
Cenoura	85,7	53,2	S
Cereais	72,5	81,1	S
Chocolate	74,2	67,0	S
Cozido	22,1	65,5	S
Couve flor	16,8	7,6	S
Embutidos	76,0	92,1	S
Farinha de arroz	33,1	10,2	S
Farinha mandioca	78,5	92,1	S
Feijão	97,8	100,0	NS
Fígado Bovino	54,9	47,8	S
Frango	84,5	100,0	S
Frituras	73,2	85,1	S
Hortaliças	73,1	80,4	S
Iogurte	67,9	100,0	S
Laranja	68,8	35,2	S
Leite integral	97,1	100,0	NS
Macarrão	79,3	100,0	S
Mamão	76,4	49,3	S
Margarina	95,8	92,3	NS
Miúdo	23,1	Não consomem	NC
Mingau	67,3	46,4	S
Ovo	73,1	97,8	S
Outras Frutas	72,8	21,8	S
Pães	100,0	100,0	NS
Pescados	60,4	60,5	NS
Preparações	45,9	23,9	S
Presunto	48,3	62,1	S
Queijo	54,0	78,9	S
Quiabo	27,5	23,1	NS
Rapadura	24,5	19,2	S
Refrigerante	78,9	86,8	S
Salgados	46,9	92,6	S
Sopas/Caldos	56,3	82,4	S
Suco artificial	79,8	68,0	S
Suco natural	63,1	100,0	S
Tubérculos	55,8	83,2	S
Vitaminas	50,2	70,6	S

Legenda: Valor de p: S = significativo; NS = não significativo. NC = não calculado

ANEXO 09

Questionário de Frequência Alimentar

Tipos de alimentos	Consumo de Alimentos				
	Diário	Semanal	Quinzenal	Mensal	Não Consome
Abóbora	114	412	169	121	797
Achocolatado	359	654	283	149	168
Arroz	1552	61	-	-	-
Banana	167	465	149	137	695
Bejú	91	378	373	229	542
Biscoito doce	185	425	427	190	386
Bolacha com Sal	610	606	215	84	98
Café	326	394	251	143	499
Carne de cabra	-	33	34	41	1505
Carne de porco	-	66	136	139	12272
Carne Vermelha	635	664	216	61	37
Cenoura	206	722	129	315	241
Cereais	168	389	344	303	409
Chocolate	145	380	400	243	445
Cozido	-	98	243	171	1101
Couve flor	-	156	52	65	1340
Embutidos	123	485	423	259	323
Farinha de arroz	34	163	176	105	1135
Farinha mandioca	212	531	290	281	299
Feijão	779	306	389	112	27
Fígado Bovino	06	152	365	334	756
Frango	99	596	556	174	188
Frituras	146	429	377	277	384
Hortaliças	173	376	344	315	405
Iogurte	284	416	381	143	389
Laranja	32	240	389	304	648
Leite integral	1112	319	108	39	35
Macarrão	164	607	366	226	250
Mamão	51	362	401	408	391
Margarina	874	383	180	94	82
Miúdo	-	26	113	141	1333
Mingau	66	143	243	549	612
Ovo	30	676	363	209	335
Frutas	535	313	220	209	336
Pão	1046	386	132	41	08
Pescados	-	169	363	443	638
Preparações	17	109	244	185	1058
Presunto	20	147	250	167	1029
Queijo	104	458	266	190	595
Quiabo	-	64	146	123	1280
Rapadura	-	84	138	75	1316
Refrigerante	292	495	349	169	308
Salgados	178	303	298	162	672
Sopas/Caldos	76	344	353	240	600
Suco artificial	261	413	372	194	373
Suco natural	330	392	282	162	447
Tubérculos	68	302	363	277	603
Vitaminas	59	262	323	249	720

ANEXO 10



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PRPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

TERMO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL Nº 1

Eu, Maria Stela Rangel da Silva, Diretora do Instituto Dom Barreto, Teresina-PI, autorizo a realização da pesquisa intitulada como “Excesso de peso e obesidade em pré-escolares de Teresina-PI, associação com o consumo alimentar e nível de atividade física”, das mestrandas do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde da Universidade Federal do Piauí, Mara Jordana Magalhães Costa e Maria Lícia Lopes Morais Araújo, sob orientação da Professora Dr^a. Regilda Saraiva dos Reis Moreira-Araújo, pesquisadora responsável. Os objetivos da pesquisa e todos os procedimentos para coleta de dados estão descritos no trabalho em anexo.

Teresina, 15 de 03 de 2013.

Maria Stela Rangel da Silva
Maria Stela Rangel da Silva
Diretora do Instituto Dom Barreto