



**ANA LUISA NUNES RODRIGUES
ANA LUÍSA SOARES PEREIRA**

**ADAPTAÇÃO DE CARDÁPIOS OFERTADOS AO BERÇÁRIO E
PRÉ-ESCOLARES DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE
LAVRAS - MG**

**LAVRAS-MG
2023**

**ANA LUISA NUNES RODRIGUES
ANA LUÍSA SOARES PEREIRA**

**ADAPTAÇÃO DE CARDÁPIOS OFERTADOS AO BERÇÁRIO E PRÉ-ESCOLARES
DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE LAVRAS - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

**Profa. Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende
Orientadora**

**LAVRAS-MG
2023**

**ANA LUISA NUNES RODRIGUES
ANA LUÍSA SOARES PEREIRA**

**ADAPTAÇÃO DE CARDÁPIOS OFERTADOS AO BERÇÁRIO E PRÉ-ESCOLARES
DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA DE LAVRAS - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 07 de julho de 2023.

Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende UFLA

Dra. Elizandra Milagre Couto UFLA

Bianca Aparecida de Sousa Pós-graduação UFLA

Profa. Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende
Orientadora

**LAVRAS-MG
2023**

Aos nossos pais.
Dedicamos

AGRADECIMENTOS

Somos gratas à Deus por iluminar nossos caminhos, nos conceder luz, força, determinação e contribuir para nossa cumplicidade durante todo o trabalho.

Agradecemos por toda força e amor das pessoas mais próximas a nós, que nos apoiaram e incentivaram no decorrer desse projeto.

Agradecemos à nossa orientadora Melissa, por todo o apoio, confiança e dedicação a nós. Manifestamos toda nossa gratidão por toda experiência e conhecimento compartilhado durante todo esse tempo.

RESUMO

Após o nascimento a criança necessita de um aporte nutricional adequado para seu desenvolvimento. Em um primeiro momento esses nutrientes advêm do leite materno, porém após os seis meses ele não é mais suficiente para suprir as necessidades da criança para crescer saudável, sendo necessária complementar a sua alimentação com outros alimentos, preferencialmente *in natura*. A escola tem um papel muito importante na oferta da alimentação complementar, principalmente em crianças que a frequentam em tempo integral, pois mais da metade de suas refeições diárias é realizada neste local. Por esse motivo o presente trabalho teve como objetivo analisar e adaptar os cardápios de uma escola filantrópica de Lavras-MG de acordo com as recomendações do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) para atender as necessidades nutricionais de crianças do berçário, maternal e pré-escolares. Foi realizada uma análise qualitativa e quantitativa com base no Guia Alimentar para Crianças menores de 2 anos, no Guia Alimentar para a População Brasileira e de acordo com a resolução CD/FNDE nº 06/2020 do PNAE. Os cardápios foram adaptados priorizando alimentos *in natura*, ofertados no período de safra e minimamente processados, contendo os mesmos alimentos para as diferentes faixas etárias, alterando-se apenas a textura e o porcionamento. Ademais, foi considerada a distribuição mínima de 70% das necessidades nutricionais para escolas de período integral, conforme consta no Manual de per capita para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) da Universidade Federal de Alfenas, sendo realizada distribuição de macronutrientes em cinco refeições diárias, de forma a atender também as necessidades energéticas deste público infantil. Assim, os cardápios foram construídos considerando-se que para as crianças menores de dois anos fossem ofertados alimentos em diferentes consistências e forma de preparo, sem que houvesse alterações nos cardápios ofertados, como frutas amassadas e alimentos em textura pastosa. Outrossim, os cardápios elaborados buscaram ofertar, nos cinco dias da semana, quatro porções de frutas e cinco porções de hortaliças, atendendo às recomendações do PNAE, utilizando-se de variações como vitaminas, tortas de legumes, caldos, sopas e saladas de frutas. No que tange à análise quantitativa, a elevada oferta de alimentos ricos em cálcio, como leite e derivados, foi a grande responsável pela maior oferta de proteínas, superando os valores recomendados, principalmente para o berçário. Ao contrário, houve grande dificuldade em ofertar as quantidades recomendadas de carboidratos, que ficaram abaixo da recomendação durante toda a elaboração dos cardápios para crianças do pré-escolar, e por isso foi necessária a adaptação dos porcionamentos recomendados no Manual. Quanto à oferta de lipídios, apresentou-se mais elevada apenas em dias que continham preparações como bolos e outras preparações caseiras, porém sem excessos. Por fim, o porcionamento alimentar foi realizado em medidas caseiras, principalmente em colheres de sopa, com a finalidade de padronizar a oferta dos alimentos para todas as crianças da instituição e sempre que necessário foram reajustados. De modo geral, os cardápios e porcionamentos propostos atenderam às recomendações do PNAE, para todas as faixas etárias, tanto em valor calórico como nutricional, o que é extremamente relevante por tratar-se de um público infantil em extrema vulnerabilidade alimentar e socioeconômica.

Palavras-chave: Porcionamento Alimentar, Cardápios, PNAE.

ABSTRACT

After birth, the child needs adequate nutritional support for its development. At first, these nutrients come from breast milk, but after six months it is no longer sufficient to meet the child's needs to grow healthy, and it is necessary to complement their diet with other foods, preferably in natura. The school plays a very important role in offering complementary food, especially for children who attend full-time, as more than half of their daily meals are eaten there. For this reason, the present work aimed to analyze and adapt the menus of a philanthropic school in Lavras-MG according to the recommendations of the National School Feeding Program (PNAE) to meet the nutritional needs of children from nursery, maternal and preschool. school. A qualitative and quantitative analysis was carried out based on the Food Guide for Children under 2 years of age, on the Food Guide for the Brazilian Population and in accordance with PNAE resolution CD/FNDE n° 06/2020. The menus were adapted, prioritizing in natura foods, offered during the harvest period and minimally processed, containing the same foods for different age groups, changing only the texture and portioning. In addition, the minimum distribution of 70% of nutritional needs for full-time schools was considered, as stated in the Per Capita Manual for the National School Meals Program (PNAE) of the Federal University of Alfenas, with distribution of macronutrients in five meals daily, in order to also meet the energy needs of this children's audience. Thus, the menus were constructed considering that children under two years of age were offered foods in different consistencies and preparations, without changes in the menus offered, such as mashed fruits and foods with a pasty texture. Furthermore, the elaborated menus sought to offer, on five days of the week, four servings of fruit and five servings of vegetables, meeting the PNAE recommendations, using variations such as vitamins, vegetable pies, broths, soups and fruit salads. With regard to the quantitative analysis, the high supply of foods rich in calcium, such as milk and derivatives, was largely responsible for the higher supply of proteins, exceeding the recommended values, especially for the nursery. On the contrary, there was great difficulty in offering the recommended amounts of carbohydrates, which were below the recommendation throughout the preparation of menus for preschool children, and therefore it was necessary to adapt the portions recommended in the Manual. As for the offer of lipids, it was higher only on days that contained preparations such as cakes and other homemade preparations, but without excesses. Finally, food portioning was carried out in household measures, mainly in tablespoons, with the purpose of standardizing the supply of food for all children in the institution and, whenever necessary, they were readjusted. In general, the proposed menus and portion sizes met the PNAE recommendations, for all age groups, both in terms of calories and nutrition, which is extremely relevant as this is a child audience in extreme nutritional and socioeconomic vulnerability.

Keywords: Food Portioning, Menus, PNAE.

1 INTRODUÇÃO

Na infância o corpo passa por um processo de desenvolvimento que está atrelado a fatores genéticos, psicológicos e ambientais, de modo que nos primeiros seis meses de vida, a criança deve ser alimentada exclusivamente do leite materno, visto que ainda não apresenta maturidade fisiológica para receber outros tipos de alimentos. Já a partir dos seis meses deve-se dar início à alimentação complementar, pois nessa fase seu organismo já está preparado para receber alimentos diferentes do leite materno. De acordo com o Guia Alimentar para Crianças Menores de 2 anos (MS, 2021), a introdução de alimentos complementares deve ser de forma lenta e gradual, os alimentos devem ser preparados especialmente para ela e devem ser bem cozidos, além de respeitar o tempo e a vontade da criança. Já no primeiro ano da criança, além do crescimento que já acontece naturalmente, ela ainda despende energia para se desenvolver (VITOLLO, 2008).

Até os dois anos de idade, o fator genético não interfere de maneira significativa na altura e peso da criança. Do primeiro ao terceiro ano começam a surgir os primeiros dentes e há o desenvolvimento de massa muscular, ocorrendo a troca de gordura por músculo, visto que 50% do corpo do bebê é composto por massa adiposa. E a partir dos 3 ou 4 anos é que a criança começa a ter um crescimento constante. Na fase pré-escolar, tanto meninas quanto meninos começam a ganhar peso com mais facilidade como forma de reserva para a puberdade, etapa onde será utilizada muita energia (MS, 2021; VITOLLO, 2008).

Dessa maneira, a estimulação de bons hábitos alimentares desde os primeiros anos de vida de uma criança é decisiva para a formação de práticas saudáveis a serem mantidas durante toda a vida, além de assegurar o desenvolvimento adequado. A introdução de frutas, verduras e legumes vai contribuir para a criação de boas práticas alimentares, sendo essencial para o desenvolvimento e crescimento da criança, além de prevenir deficiências imunológicas, diabetes, obesidade e reduzir também as chances de problemas futuros em decorrência da deficiência nutricional (OLIVEIRA et al., 2014).

A alimentação saudável contribui com o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e, conseqüentemente, com o processo de aprendizagem. O hábito de consumir alimentos saudáveis deve partir também do ambiente escolar, visto que a escola complementa a educação recebida no ambiente familiar, atuando como forma de socialização secundária, de modo que o ambiente de ensino pode desenvolver de forma dinâmica a adoção de bons hábitos e comportamentos alimentares (GIARETTA; FOSCHIERA, 2020).

A elaboração de cardápios é a forma mais efetiva de colocar em prática a adoção de práticas saudáveis dentro do ambiente escolar, principalmente pelo estímulo ao consumo de alimentos *in natura* e pela utilização de alimentos regionais que promovam a sociobiodiversidade (SOUSA et al., 2015). Dessa forma, incentivar o consumo de alimentação saudável na escola e promover a associação entre alimento e saúde, por meio da oferta de cardápios balanceados, é uma maneira de promover bons hábitos alimentares, além de favorecer no controle de doenças como a obesidade (OLIVEIRA et al., 2014).

Segundo Schimiloski e Cézar (2014) as quantidades calóricas e proteicas ofertadas por criança em cardápios de uma escola pública, geralmente apresentam oscilações. Segundo os autores essa realidade reflete, geralmente, a dificuldade do repasse dos alimentos, o que dificulta o acesso à frutas e verduras frescas, sendo necessário substituí-los por alimentos nem sempre saudáveis. Em função disso, em diferentes ocasiões, o cardápio avaliado não supre as exigências em calorias e proteínas, dificultando a distribuição adequada de macro e micronutrientes.

Além disso, alimentos que apresentam cores monótonas, principalmente com prevalência de cores claras e que não possuem cor, sabor e aroma agradáveis não são bem aceitos pelos estudantes (BEZ, 2017). Bartolazze (2019) ainda complementa que em sua pesquisa foi observado que 79% dos cardápios foram modificados em relação ao original por diversos motivos, principalmente pela falta de ingredientes, com consequente ausência de diversidade de preparações ofertadas e ainda um aporte calórico 29% acima do recomendado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

A partir disso, o trabalho objetivou a elaboração de cardápios adaptados para crianças na faixa etária entre seis meses a seis anos de idade incompletos, que permanecem em período integral em uma escola de educação infantil filantrópica no município de Lavras - MG.

2 METODOLOGIA

2.1 Local de estudo

Este trabalho desenvolveu cardápios, incluindo o porcionamento das refeições, para as crianças entre 6 meses e 6 anos incompletos, matriculados na Associação de Apoio à Educação Infantil – AAEI, que consiste de uma instituição educacional sem fins

lucrativos fundada em 2019 com o objetivo de proporcionar, em período integral, alimentação, material escolar, uniformes e educação de qualidade a crianças carentes e com vulnerabilidade social.

A escola atualmente atende 7 crianças de 6 meses (Berçário); 8 crianças de 1 a 2 anos (Maternal I); 12 crianças de 2 a 3 anos (Maternal II); 11 crianças de 3 a 4 anos (Maternal III); 8 crianças de 4 a 5 anos (1ª Etapa) e 4 crianças de 5 anos (2ª Etapa), totalizando 45 crianças (AAEI, 2023).

2.2 Cardápios

A partir da introdução de novos alimentos e adaptações de cardápios já existentes, foram propostos 4 cardápios mensais, sendo 2 cardápios semanais para o período de verão e 2 cardápios semanais para o período de inverno. No que tange à quantidade, textura e qualidade, as preparações propostas foram adequadas para as diferentes faixas etárias, atendendo, inclusive, o porcionamento e adequação das necessidades calóricas e nutricionais.

2.2.1 Análise Qualitativa

Com o objetivo de fornecer uma alimentação nutritiva e equilibrada para as crianças, foi utilizado o Guia Alimentar para Crianças brasileiras menores de dois anos (MS, 2021), sendo voltado para as crianças de seis meses a dois anos de idade (Berçário e Maternal I). Já para as crianças na faixa etária de 3 a 6 anos de idade incompletos, os cardápios foram baseados nas recomendações qualitativas do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014).

Foram consideradas também, para a montagem qualitativa dos cardápios, as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012) e as recomendações constantes da cartilha do PNAE (BRASIL, 2022).

2.2.2 Análise Quantitativa

Para a adequação da porção dos alimentos por faixa etária foi utilizada como referência a Resolução CD/FNDE nº 06/2020, que recomenda a distribuição mínima de 70% das necessidades nutricionais, as quais devem estar distribuídas em pelo menos três refeições,

para instituições de período integral e a distribuição, obrigatória, de 520g/estudante/semana de frutas *in natura* (mínimo quatro dias/semana), e verduras e legumes (mínimo cinco dias/semana).

Para a realização do porcionamento dos alimentos/preparações em medidas caseiras foi considerado o Manual de per capita para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) elaborado pela Universidade Federal de Alfenas, o qual visa adequar o porcionamento adequado para as diferentes faixas etárias, de modo que a produção de cardápios seja otimizada. Além disso, o Manual também traz os valores nutricionais de referência para serem utilizados juntamente com a cartilha do PNAE para a elaboração dos cardápios (SANTOS et al., 2023).

De acordo com o Manual, cerca de 55 a 65% do valor energético total do planejamento alimentar deve ser oriundo de carboidratos, 10 a 15% de proteínas e 25 a 35% de lipídeos.

Quanto à contagem de macronutrientes, foi utilizado o *software Web diet*, a fim de facilitar a construção quantitativa dos cardápios.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Cardápios: Análises Qualitativa e Quantitativa

Nos Quadros 1 a 4 abaixo estão explicitados os cardápios propostos aos pré-escolares matriculados na Instituição, bem como as adaptações necessárias ao público com idade inferior a 2 anos (Berçário e Maternal).

Nos Quadros 1 e 2 estão expostos os cardápios propostos para os dias de inverno, com temperaturas mais frias. Pode-se observar que foram adicionadas preparações mais quentes como mingau de aveia e de maizena, sopas de macarrão, caldos de feijão e de legumes, com o objetivo também de aproveitar sobras de alimentos. Além disso, foi atendida a recomendação de oferta de frutas no mínimo 4 vezes por semana, e além de oferecê-las *in natura*, foram propostas vitaminas para utilização de frutas que se apresentassem em acelerado processo de maturação e que provavelmente seriam rejeitadas pelas crianças.

Nos Quadros 3 e 4 estão expostos os cardápios propostos para os dias de verão, com temperaturas mais quentes. Pode-se observar que foram adicionadas preparações como arroz com frango e legumes, bolos, tortas salgadas e vitaminas de frutas, com o objetivo de variar a

oferta de vitaminas e minerais (frutas e hortaliças) necessários ao desenvolvimento das crianças. Ademais, preparações como a torta de legumes tem a finalidade de evitar o desperdício de vegetais já preparados, mas não consumidos em dias anteriores.

Analisando-se, de forma conjunta, todos os cardápios propostos e dispostos nos Quadros 1 a 4, tanto de forma qualitativa quanto quantitativa, foi possível tecer algumas considerações.

Quadro 1. Cardápio semanal inverno (1ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023.

Refeições	Segunda (Dia 1)	Terça (Dia 2)	Quarta (Dia 3)	Quinta (Dia 4)	Sexta (Dia5)
Café da manhã	- Torrada (pão francês) - Vitamina de abacate	-Biscoito de polvilho - Vitamina de banana	- Pão francês - Suco de laranja	- Pão doce - Requeijão - Suco de limão	- Pão francês -Vitamina de mamão
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Lanche da manhã	- Maçã	- Mexerica	- Banana	- Banana	-Mexerica
Adaptações para menores de 2 anos: banana amassada e maçã raspada.					
Almoço	- Arroz - Feijão - Frango em cubos - Couve - Tomate	- Macarrão ao molho bolonhesa - Carne moída - Alface - Tomate	- Arroz -Feijão -Ovo cozido -Beterraba -Espinafre	- Arroz - Feijão - Carne moída com cenoura - Brócolis	- Sopa de frango com legumes (batata, cenoura, couve)
Adaptações para menores de 2 anos: legumes amassados e verduras bem picadas.					
Café da tarde	-Banana	- Iogurte natural caseiro - Maçã	- Mamão	- Salada de frutas (laranja, banana, maçã e mamão)	- Abacate com leite em pó
Adaptações para menores de 2 anos: banana amassada, mamão e abacate em pedaços pequenos e maçã raspada.					
Lanche da tarde	- Caldo de legumes (cenoura, batata, abóbora)	- Mingau de amido de milho	- Pão de forma com patê de frango (requeijão, cenoura ralada e frango desfiado) - Suco de laranja	- Caldo de feijão com torrada de pão francês - Suco de laranja	- Mingau de aveia
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					

Quadro 1. Cardápio semanal inverno (1ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Refeições	Segunda (Dia 1)	Terça (Dia 2)	Quarta (Dia 3)	Quinta (Dia 4)	Sexta (Dia 5)
Distribuição calórica e de macronutrientes	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 60,6% PTNA: 17,9% LIP: 21,5% 545 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 54,4% PTNA: 16,5% LIP: 29,1% 522 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 55,2%, PTNA: 16,5% LIP: 28,3% 509 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 57,7% PTNA: 17,3% LIP: 25% 497 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 52,7 % PTNA:17,6% LIP: 29,7% 542 Kcal/dia
	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 58,2% PTNA: 16,7% LIP: 22,8% 710 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 57,5% PTNA: 15,1% LIP: 27,3% 724 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 54,0% PTNA: 17,0% LIP: 28,3% 744 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 59,4% PTNA: 16,2% LIP: 24,4% 745 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 52,5% PTNA:18,8% LIP: 28,6% 746 Kcal/dia
	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 58,6% PTNA: 18,7% LIP: 22,7% 902 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 57,7% PTNA: 15,1% LIP: 27,3% 924 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 57,0% PTNA: 16,0% LIP: 27,0% 918 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 58,9% PTNA: 16,8% LIP: 24,3% 939 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 54,2% PTNA:18,8% LIP: 27% 943 Kcal/dia

OBS.: CHO – Carboidratos, PTNA – proteínas, LIP – lipídios.

Fonte: Do Autor.

Quadro 2. Cardápio semanal inverno (2ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023.

Refeições	Segunda (Dia 6)	Terça (Dia 7)	Quarta (Dia 8)	Quinta (Dia 9)	Sexta (Dia 10)
Café da manhã	- Torrada pão francês - Suco de laranja	- Pão de forma - Geleia de fruta - Leite	- Torrada (pão francês) -Requeijão - Suco maracujá	- Pão francês - Requeijão - Leite	- Bolo de banana caseiro - Leite
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Lanche da manhã	- Banana	- Maçã	- Pera	- Laranja	- Mamão
Adaptações para menores de 2 anos: maçã e pêra raspadas, banana amassada e mamão em pedaços bem pequenos.					
Almoço	- Arroz -Feijão -Ovo cozido -Beterraba -Brócolis	- Arroz - Feijão - Pernil de porco assado -Cenoura - Alface - Tomate	- Arroz - Feijão -Almôndega com molho de tomate caseiro - Brócolis - Cenoura	- Sopa de legumes com frango desfiado (cenoura, chuchu, batata)	- Arroz - Feijão - Carne moída - Couve - Beterraba cozida
Adaptações para menores de 2 anos: legumes amassados e verduras bem picadas.					

Quadro 2. Cardápio semanal inverno (2ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Refeições	Segunda (Dia 6)	Terça (Dia 7)	Quarta (Dia 8)	Quinta (Dia 9)	Sexta (Dia 10)
Café da tarde	-Vitamina de abacate	- Biscoito de polvilho - Suco de maracujá	- Abacaxi	- Iogurte natural caseiro - Mamão	- Mexerica
Adaptações para menores de 2 anos: não houve					
Lanche da tarde	- Caldo verde (batata, couve, cebola)	- Mingau de aveia	- Caldo de legumes (cenoura, batata, brócolis)	- Pão doce - Manteiga - Suco de limão	- Caldo de Feijão
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Distribuição calórica e de macronutrientes	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 54,8% PTNA: 16,1% LIP: 29,1% 482 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 56,4% PTNA: 19,4% LIP: 24,1% 500 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 60,7% PTNA: 15,5% LIP: 23,8% 453 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 52,3% PTNA: 20,1% LIP: 27,6% 552 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 55,9% PTNA: 14,5% LIP: 29,6% 462 Kcal/dia
	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 57,8% PTNA: 15,8% LIP: 26,5% 711 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 57,8% PTNA: 18,6% LIP: 23,6 % 685 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 60,7% PTNA: 15,7% LIP: 23,6% 702 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 57,6% PTNA: 19,6% LIP: 22,8% 723 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 53,7% PTNA: 14,5% LIP: 30,4% 689 Kcal/dia
	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 57,5% PTNA: 16,4% LIP: 26% 927 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,6% PTNA: 17,5% LIP: 25,9% 924 Kcal/di	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 57,1% PTNA: 16,1% LIP: 26,9% 918 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,8% PTNA: 16,9% LIP: 26,3% 928 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 52% PTNA: 15,8% LIP: 32,2% 939 Kcal/dia

OBS.: CHO – Carboidratos, PTNA – proteínas, LIP – lipídios.

Fonte: Do Autor.

Quadro 3. Cardápio semanal verão (1ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023.

Refeições	Segunda (Dia 1)	Terça (Dia 2)	Quarta (Dia 3)	Quinta (Dia 4)	Sexta (Dia 5)
Café da manhã	- Pão francês - Manteiga - Suco natural de acerola	- Pão francês - Manteiga - Leite	- Pão doce - Requeijão - Suco abacaxi	- Biscoito de polvilho - Leite	- Bolo de aipim - Suco de laranja com acerola
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					

Quadro 3. Cardápio semanal verão (1ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Lanche da manhã	- Banana	- Melão	- Maçã	- Melancia	- Pera
Adaptações para menores de 2 anos: banana amassada, melão cortado em pedaços bem pequenos, melancia sem sementes e em pedaços pequenos e a maçãs e pêra raspadas.					
Almoço	- Arroz - Feijão - Omelete - Cenoura - Alface	- Arroz - Feijão - Almôndega - Tomate - Abobrinha	- Arroz - Feijão - Frango grelhado - Beterraba - Couve	- Arroz com frango desfiado - Feijão - Cenoura - Brócolis	- Macarrão ao molho bolonhesa - Carne moída - Brócolis - Espinafre
Adaptações para menores de 2 anos: legumes amassados e verduras bem picadas.					
Café da tarde	-Vitamina de mamão	- Melancia	- Vitamina de abacate	- Mamão	- Vitamina de banana
Adaptações para menores de 2 anos: melancia sem sementes e mamão em pedaços pequenos.					
Lanche da tarde	- Pão francês - Requeijão - Suco de maracujá	- Pão de forma - Geleia de frutas	- Torta de batata com frango - Limonada	- Torta de vegetais (cenoura, abobrinha, milho)	- Pão de forma - Requeijão - Suco natural de maracujá
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Distribuição calórica e de macronutrientes	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 55,1% PTNA: 15% LIP: 29,9% 503 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 51,7% PTNA: 21,2% LIP: 27,1% 478 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 56,8% PTNA: 17,9% LIP: 25,3% 473 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 52,8% PTNA: 20% LIP: 27,2% 464 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 52,9% PTNA: 16,3% LIP: 30,8% 502 Kcal/dia
	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 61,1% PTNA: 13,9% LIP: 25% 708 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 51,1% PTNA: 17,6% LIP: 31,4% 697 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 56% PTNA: 18,7% LIP: 25,4% 688 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 56,9% PTNA: 17,2% LIP: 26% 676 Kcal/dia	<u>1 a 3 anos</u> CHO: 55,1% PTNA: 15,6% LIP: 29,3% 718 Kcal/dia
	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 59% PTNA: 14,8% LIP: 26,2% 917 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 53,5% PTNA: 18,4% LIP: 28% 931 Kcal/di	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,4% PTNA: 18,1% LIP: 25,4% 928 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,7% PTNA: 17,4% LIP: 25,9% 914 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 55% PTNA: 16,1% LIP: 28,9% 941 Kcal/dia

OBS.: CHO – Carboidratos, PTNA – proteínas, LIP – lipídios.

Fonte: Do Autor.

Quadro 4. Cardápio semanal verão (2ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023.

Refeições	Segunda (Dia 6)	Terça (Dia 7)	Quarta (Dia 8)	Quinta (Dia 9)	Sexta (Dia 10)
Café da manhã	- Pão doce - Patê de frango (requeijão, cenoura, frango desfiado) - Suco polpa de graviola	- Biscoito de polvilho - Vitamina de mamão	- Pão francês com manteiga - Suco de laranja com acerola	- Broa de fubá - Leite	- Biscoito de polvilho - Suco natural de abacaxi
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Lanche da manhã	- Banana	- Pêra	- Mamão	- Abacaxi	- Banana
Adaptações para menores de 2 anos: banana amassada, mamão e abacaxi em pedaços pequenos e pêra raspada.					
Almoço	- Arroz - Feijão - Omelete - Abóbora - Couve	- Galinhada (arroz, frango, cenoura e milho) - Feijão	- Arroz - Feijão - Carne de panela com batata - Salada de tomate	- Arroz - Feijão - Frango grelhado - Batata - Cenoura	- Arroz - Feijão - Carne moída - Cenoura - Brócolis
Adaptações para menores de 2 anos: legumes amassados e verduras bem picadas.					
Café da tarde	- Salada de frutas (banana, maçã, mamão)	- Laranja	- Ameixa	- Melão	- Melancia
Adaptações para menores de 2 anos: ameixa picada, melão e melancia em pedaços bem pequenos, maçã raspada, banana amassada e mamão em pedaços bem pequenos.					
Lanche da tarde	- Broa de fubá - Leite	- Pão com carne moída ao molho	- Bolo de laranja - Leite	- Torrada (pão francês) - Suco de laranja	- Bolo de cenoura - Leite
Adaptações para menores de 2 anos: não houve.					
Distribuição calórica e de macronutrientes	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 54,8% PTNA: 18,2% LIP: 27% 463 Kcal/dia <u>1 a 3 anos</u> CHO: 53,8% PTNA: 18,9% LIP: 27,3% 685 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 53,9% PTNA: 16,9% LIP: 29,2% 518 Kcal/dia <u>1 a 3 anos</u> CHO: 58,8% PTNA: 16% LIP: 25,3% 709 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 59,1% PTNA: 20,1% LIP: 20,8% 477 Kcal/dia <u>1 a 3 anos</u> CHO: 59,3% PTNA: 17,6% LIP: 23,2% 695 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 57,4% PTNA: 18,9% LIP: 23,8% 488 Kcal/dia <u>1 a 3 anos</u> CHO: 56,2% PTNA: 16,4% LIP: 27,3% 698 Kcal/dia	<u>6 a 11 meses</u> CHO: 52,5% PTNA: 17,8% LIP: 29,7% 488 Kcal/dia <u>1 a 3 anos</u> CHO: 56,9% PTNA: 15,5% LIP: 27,6% 678 Kcal/dia

Quadro 4. Cardápio semanal verão (2ª semana) ofertado às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023. (Continuação)

Refeições	Segunda (Dia 6)	Terça (Dia 7)	Quarta (Dia 8)	Quinta (Dia 9)	Sexta (Dia 10)
Distribuição calórica e de macronutrientes	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 50,6% PTNA: 18,7% LIP: 30,8% 945 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,7% PTNA: 15,9% LIP: 27,4% 960 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,7% PTNA: 16,3% LIP: 27% 938 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 56,7% PTNA: 16,3% LIP: 27% 938 Kcal/dia	<u>3 a 5 anos</u> CHO: 55% PTNA: 15,5% LIP: 29,5% 941 Kcal/dia

OBS.: CHO – Carboidratos, PTNA – proteínas, LIP – lipídios.

Fonte: Do Autor.

Em termos qualitativos, é possível verificar que se destacam os atendimentos às recomendações presentes no Guia Alimentar para Menores de 2 anos (MS, 2021) e no Guia Alimentar Para a População Brasileira (MS, 2014). Assim, os cardápios oferecidos apresentaram as mesmas preparações para todas as faixas etárias, adequando-se a textura dos alimentos para crianças menores de dois anos, como podem ser observados nos cardápios 1 a 4. Isso porque nessa fase as crianças estão em processo de introdução alimentar, de modo que a mastigação e o conhecimento de texturas e sabores é algo novo (MS, 2021). Assim, para as crianças do berçário foram oferecidos alimentos mais cozidos, pastosos e em menores pedaços, como a maçã raspada, banana amassada e batata em textura de purê. As preparações inicialmente pastosas serão adaptadas gradativamente com estímulo ao consumo de alimentos variados, de diferentes cores e grupos alimentares, como legumes, frutas e verduras, conforme a recomendação do passo cinco do Guia Alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos, que contém os dez passos para uma alimentação saudável (MS, 2002).

Em todas as refeições para crianças de 7 a 11 meses, que estão começando a introdução alimentar, também será orientado que os alimentos estejam dispostos separadamente no prato e oferecidos em colher para que a mesma possa prová-los de forma separada e sentir seu gosto e textura. Também será recomendado a oferta constante de água à criança (SANTOS et al., 2023).

Já para as crianças a partir dos 2 anos de idade, foram seguidas as recomendações do Guia Alimentar Para a População Brasileira (2014), priorizando os alimentos *in natura*, ofertados em consistência normal, diferenciando-se apenas o porcionamento.

Em acordo às recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012) para alimentação escolar, os cardápios contaram com a escolha de alimentos variados, de diferentes cores e grupos alimentares. Isso foi observado em dias como 4 e 6 do cardápio de

verão, em que foi proposto alimentos ricos em vitamina A, como a cenoura e a abóbora no almoço. Vegetais folhosos, como brócolis e a couve, foram propostos nos dias 4 e 5 para dias frios, por exemplo, em diferentes preparações como a sopa de legumes. Outrossim, fontes de ferro heme, que são carnes, peixes e aves, foram oferecidas tanto para inverno quanto para verão e em pelo menos quatro vezes na semana. Já para as fontes de ferro não heme, pode-se citar vegetais verde escuros, como a couve e o brócolis, propostos nos dias 6 e 10 dos cardápios de verão. E, por fim, leite e derivados, foram aplicados todos os dias, com leite puro, requeijão, preparações com frutas e o iogurte caseiro, como pode ser observado no dia 3 de inverno.

Visando atender as demandas nutricionais das crianças conforme a Resolução CD/FNDE nº 06/2020 do FNDE, os cardápios elaborados e apresentados nos Quadros 1 a 4, buscaram ofertar, nos cinco dias da semana, uma a duas porções de frutas e cinco porções de hortaliças, utilizando variações como vitaminas, tortas de legumes, caldos, sopas e saladas de frutas, visando maior adesão e aceitação dos cardápios pelas crianças.

As preparações propostas tais como sopa de legumes, caldos, tortas salgadas, torradas de pão francês e salada de frutas visaram também o aproveitamento integral dos alimentos, a fim de evitar o desperdício e facilitar a adesão dos cardápios. Ademais, o iogurte natural caseiro, citado nos Quadros 1 e 2, foi escolhido como forma de reduzir custos, aumentar o rendimento e a qualidade nutricional, com o objetivo de atender a todas as crianças da instituição. O principal objetivo era fornecer uma alimentação rica em nutrientes sem que fossem necessários investimentos elevados, por se tratar de uma instituição filantrópica.

Além disso, seguindo as recomendações do Manual de per capita para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) da Universidade Federal de Alfenas (SANTOS et al., 2023), alimentos ultraprocessados como biscoitos de amido de milho, bebidas lácteas, achocolatado e embutidos, que não são recomendados para as crianças menores de dois anos, não foram incluídos para os pré-escolares, já que os cardápios são iguais para todos os alunos. Pode-se observar que estes foram substituídos por preparações como o iogurte natural (dia 3 e 9 de inverno), o leite puro (dia 2 e 9 de verão) e por carnes ao molho (dia 7 de verão). Além de se considerar a safra, como na escolha de frutas como a mexerica, abacate e abacaxi, nos cardápios de inverno e verduras como abobrinha e batata baroa, nos cardápios de verão.

Os cardápios aqui propostos diferenciam-se daqueles observados no estudo publicado por Santos (2022), em que os autores observaram que a maioria dos planejamentos se assemelhavam durante o ano todo e para todos os alunos, além de não haver diferenças de

quantidades entre as faixas etárias, podendo ter grupos de alunos recebendo além ou abaixo de suas necessidades calóricas e nutricionais. Isso não acontece com os que foram apresentados nos Quadros de 1 a 4, visto que foi utilizado o porcionamento de acordo com o Manual de per capita para o Programa de Alimentação Escolar (PNAE) da Universidade Federal de Alfenas (SANTOS et al., 2023), direcionando as quantidades adequadas para cada faixa etária a fim de não haver carência de energia e nutrientes para as crianças. Além disso, o mesmo estudo mostrou que os cardápios analisados pelos pesquisadores apresentavam carência de frutas *in natura* e de alimentos do grupo das leguminosas. Além disso, em termos qualitativos e seguindo as recomendações vigentes (BRASIL, 2022), os cardápios ofertados consideraram as recomendações constantes da cartilha do PNAE, visando atender às necessidades energéticas, a qualidade, a individualidade e a harmonia, pautando-se na sustentabilidade e diversificação agrícola da região, na alimentação saudável e adequada, podendo-se citar a inserção de preparações como o iogurte natural caseiro ofertado nos dias 3 e 9 do cardápio de inverno, a combinação de cenoura com brócolis no dia 7 de verão. Ademais, foram utilizadas preparações como bolo de aipim, cenoura e laranja, como conta nos dias 3 e 8 dos cardápios de verão, a fim de equilibrar a quantidade de lipídios das refeições.

Já ao analisarmos os cardápios propostos em termos quantitativos, de modo geral, atenderam às recomendações do PNAE e do Manual, permanecendo ao redor de 70% das necessidades diárias de energia para instituições de período integral, e dentro do intervalo da média de 475 kcal para crianças de 6 a 11 meses, 708 kcal para as crianças de 1 a 3 anos e de 945 kcal para as crianças de 4 a 5 anos. Além disso, os cardápios atenderam as recomendações de macronutrientes, mantendo-se no intervalo de 55 a 65% para carboidratos, de 10 a 15% de proteínas e 25 a 35% de lipídios.

Entretanto, algumas dificuldades foram encontradas por se tratar do mesmo cardápio para todas as faixas etárias. Em alguns dias, tanto nos cardápios de inverno quanto de verão, a quantidade de proteína/dia oferecida às crianças do berçário excedeu a quantidade recomendada pelo Manual de per capita para o PNAE (SANTOS et al., 2023), como pode ser observado nos cardápios constantes nos dias de 1 a 5 de inverno e, principalmente, nos cardápios propostos nos dias 2 e 4 de verão, em que a quantidade proteica foi de 21,2% e 20%, respectivamente. Houve esse excesso devido à grande oferta de leite e derivados, porém esses alimentos são considerados como boas fontes de cálcio e recomendados pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2012) para o bom desenvolvimento dos ossos das crianças.

Entretanto, os valores proteicos se mantiveram dentro das recomendações nutricionais na maioria dos dias, principalmente nos cardápios de inverno (Quadros 1 e 2), variando de 1,6 a 2% acima da recomendação, quando comparados ao estudo de Schimiloski e Cézar (2014), que observaram, em um período de 5 semanas, que a quantidade ofertada de proteína atendia às recomendações do PNAE em apenas 3 dias, variando nos outros dias ora com excessos ou deficiências na refeição.

Em relação ao teor glicídico houve cardápios que propuseram valores abaixo da recomendação, como nos dias 5 e 10 do cardápio de inverno e nos dias 2 e 6 do cardápio de verão, atingindo valores abaixo de 55%. Durante toda a elaboração dos cardápios ocorreram dificuldades para atingir a recomendação de carboidratos para crianças na faixa etária pré-escolar, devido ao fato de que nesses dias foram ofertados um maior número de alimentos ricos em lipídios, como no caso do dia 6 do cardápio de verão (Quadro 4) onde constava broa de fubá, preparação rica em lipídios, com consequente aumento do aporte calórico do cardápio, e redução da participação de carboidratos necessários para alcançar as necessidades energéticas recomendadas.

Quanto a oferta lipídica dos cardápios, não houve problemas significativos para alcançar as recomendações da literatura, exceto quando eram propostos alimentos ricos em lipídios e dificultavam a oferta de combinações com menores valores, como foi o caso dos dias 06 e 10 do cardápio de verão onde foi proposta a preparação bolo caseiro.

Ademais, ainda considerando crianças menores de 2 anos, as necessidades energéticas em kcal apresentaram maiores diferenças em relação às outras faixas etárias (maternal e pré-escolar), conforme evidenciado na primeira semana de cardápios de inverno, em que as preparações propostas atingiram 545 kcal/dia, cerca de 70 kcal a mais que o recomendado.

3.2 Cardápios: Porcionamento

Quanto ao porcionamento dos cardápios, na tentativa de atingir as necessidades energéticas do berçário (6 a 11 meses), maternal (1 a 3 anos incompletos) e pré-escolares (3 a 5 anos) foi elaborado um porcionamento que atendesse às recomendações do Manual de per capita para o Programa Nacional de Alimentação Escolar da Universidade Federal de Alfenas, confeccionado no ano em curso (2023) o qual apresenta as quantidades recomendadas para cada faixa etária.

Quadro 5. Porcionamento dos cardápios ofertados às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023.

Alimentos/Preparações	Berçário (7 a 11 meses)	Crianças menores de 2 anos e Pré-escolares (3 anos)	Pré-escolares (4 a 5 anos)
Abacate com leite em pó	1 colher de sobremesa cheia de abacate e 1 colher de café rasa de leite em pó	2 colheres de sobremesa cheias de abacate e 1 colher de café rasa de leite em pó	2 colheres de sobremesa cheias de abacate e 1 colher de café rasa de leite em pó
Abacaxi	1 fatia média	1 fatia média	2 fatias médias
Abóbora	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colheres de sopa cheias
Alface	1 folha média	1 folha média	2 folhas médias
Almôndega	2 almôndegas médias	3 almôndegas médias	3 almôndegas médias
Almôndega com molho de tomate caseiro	2 almôndegas médias e 2 colheres de sopa cheias do molho	2 almôndegas médias e 2 colheres de sopa cheias do molho	3 almôndegas médias e 3 colheres de sopa cheias do molho
Ameixa	1 unidade média	1 unidade média	1 unidade média
Arroz	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias	4 colheres de sopa cheias
Arroz com frango desfiado	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias	4 colheres de sopa cheias
Banana	½ unidade grande	1 unidade grande	1 unidade grande
Beterraba	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias
Biscoito polvilho	6 unidades pequenas	6 unidades pequenas	8 unidades pequenas
Bolo (laranja, cenoura, aipim)	½ fatia média	1 fatia média	1 ½ fatia média
Broa de fubá	½ fatia média	1 fatia média	1 ½ fatia média
Brócolis	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colher de sopa cheia
Caldo (feijão, verde)	4 colheres de sopa cheias	4 colheres de sopa cheias	5 colheres de sopa cheias
Carne moída / Carne moída com cenoura	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias
Carne de panela com batata	2 colheres de sopa cheias de carne e 1 colher cheias de batata	2 colheres de sopa cheias de carne e 1 colheres cheias de batata	3 colheres de sopa cheias de carne e 2 colheres cheias de batata
Cenoura	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colher de sopa cheia

Quadro 5. Porcionamento dos cardápios ofertados às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Alimentos/Preparações	Berçário (7 a 11 meses)	Crianças menores de 2 anos e Pré-escolares (3 anos)	Pré-escolares (4 a 5 anos)
Couve	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colheres de sopa cheias
Espinafre	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colheres de sopa cheias
Feijão	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias
Frango em cubos	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias
Frango grelhado	½ filé médio	1 filé médio	1 filé médio
Galinhada (arroz, frango, cenoura e milho)	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias	4 colheres de sopa cheias
Iogurte natural com maçã	½ copo americano pequeno e ½ unidade média de maçã	1 copo americano pequeno e 1 unidade média de maçã	1 copo americano pequeno e 1 unidade média de maçã
Laranja	½ unidade média	1 unidade média	1 unidade média
Leite integral	½ copo americano duplo	½ copo americano duplo	1 copo americano pequeno
Macarrão ao molho bolonhesa	1 pegador médio e 2 colheres de sopa cheias do molho	1 pegador médio e 2 colheres de sopa cheias do molho	2 pegador médio e 3 colheres de sopa cheias do molho
Maçã	½ unidade média	½ unidade média	1 unidade média
Mamão	½ fatia média	½ fatia média	1 fatia média
Melancia	1 fatia	1 fatia	1 ½ fatia
Melão	½ fatia média	½ fatia média	1 fatia média
Mingau (aveia, amido de milho)	3 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias	4 colheres de sopa cheias
Ovo cozido/Omelete	1 ovo	1 ovo	1 ½ ovo
Pão de forma com geleia	1 fatia média de pão e 1 ponta de faca pequena de geleia	1 fatia média de pão e 1 ponta de faca pequena de geleia	2 fatia média de pão e 2 pontas de faca pequenas de geleia
Pão de forma com requeijão	1 fatia média de pão e 1 ponta de faca pequena de requeijão	1 fatia média de pão e 1 ponta de faca pequena de requeijão	1 fatia média de pão e 2 pontas de faca pequenas de requeijão

Quadro 5. Porcionamento dos cardápios ofertados às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Alimentos/Preparações	Berçário (7 a 11 meses)	Crianças menores de 2 anos e Pré-escolares (3 anos)	Pré-escolares (4 a 5 anos)
Pão de queijo com patê de frango	1 unidade média de pão de queijo, ½ colher de sopa cheia de requeijão, ½ colher de sopa cheia de frango desfiado e ½ colher de sopa cheia de cenoura	2 unidades médias de pão de queijo, 1 colher de sopa cheia de requeijão, 1 colher de sopa cheia de frango desfiado e 1 colher de sopa cheia de cenoura	3 unidades médias de pão de queijo, 1 ½ colher de sopa de requeijão, 1 ½ colher de sopa cheia de frango desfiado e 1 ½ colher de sopa cheia de cenoura
Pão doce com manteiga	1 unidade média de pão	2 unidades médias de pão	2 unidades médias de pão
Pão doce com patê de frango e cenoura	1 unidade média de pão	2 unidades médias de pão	2 unidades médias de pão
Pão doce com requeijão	1 unidade média de pão	2 unidades médias de pão	2 unidades médias de pão
Pão francês com carne moída e molho de tomate	½ unidade média de pão, 2 colheres de sopa cheias de carne e 1 colher de sopa cheia do molho	½ unidade média de pão, 2 colheres de sopa cheias de carne e 1 colher de sopa cheia do molho	1 unidade média de pão, 3 colheres de sopa cheias de carne e 1 ½ colher de sopa cheias do molho
Pão francês com manteiga	½ unidade média de pão e 1 ponta de faca pequena	1 unidade média de pão e 1 ponta de faca	1 unidade média de pão e 1 ponta de faca
Pão francês com requeijão	½ unidade média de pão	1 unidade média de pão e 1 ponta de faca	1 unidade média de pão e 1 ponta de faca
Pera	½ unidade média	½ unidade média	1 unidade média
Pernil de porco assado	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias
Salada de frutas	2 colheres de sopa cheias	2 colheres de sopa cheias	3 colheres de sopa cheias
Sopa de legumes	3 colheres de sopa cheias de brócolis, 1 colher de sopa cheia de cenoura, 3 colheres de sopa cheias de batata baroa e salsa à gosto	3 colheres de sopa cheias de brócolis, 2 colheres de sopa cheias de cenoura, 4 colheres de sopa cheias de batata baroa e salsa à gosto	4 colheres de sopa cheias de brócolis, 2 colheres de sopa cheias de cenoura, 5 colheres de sopa cheias de batata baroa e salsa à gosto
Sopa de frango com legumes (batata, cenoura, couve)	1 pegador de macarrão médio, 1 colheres de sopa cheia de frango, 1 concha média do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 1 colher de sopa cheia de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve	1 pegador de macarrão médio, 2 colheres de sopa cheias de frango, 1 concha média do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 1 colher de sopa cheia de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve	2 pegadores de macarrão médio, 2 colheres de sopa cheias de frango, 2 concha média do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 2 colheres de sopa cheias de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve

Quadro 5. Porcionamento dos cardápios ofertados às crianças menores de 2 anos e aos pré-escolares de uma Instituição Filantrópica de Lavras – MG, 2023 (Continuação).

Alimentos/Preparações	Berçário (7 a 11 meses)	Crianças menores de 2 anos e Pré-escolares (3 anos)	Pré-escolares (4 a 5 anos)
Sopa de legumes com frango desfiado (cenoura, chuchu, batata)	1 pegador de macarrão médio, 1 colher de sopa cheias de frango, 1 concha média do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 1 colher de sopa cheia de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve	1 pegador de macarrão médio, 2 colheres de sopa cheias de frango, 1 concha média do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 1 colher de sopa cheia de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve	2 pegadores de macarrão médio, 2 colheres de sopa cheias de frango, 2 conchas médias do caldo, 1 colher de sopa cheia de batata, 2 colheres de sopa cheias de cenoura, 1 colher de sopa cheia de couve
Suco (laranja, acerola, abacaxi, limão)	½ copo americano duplo	½ copo americano duplo	1 copo americano pequeno
Tomate	1 colher de sopa cheia	1 colher de sopa cheia	2 colheres de sopa cheias
Torrada de pão francês	½ unidade média de pão com 1 ponta de faca pequena de manteiga	½ unidade média pão com 1 ponta de faca pequena de manteiga	1 unidade média pão com 1 ponta de faca pequena de manteiga
Torrada de pão francês com requeijão	½ unidade média de pão com 1 ponta de faca pequena de manteiga e 1 ponta de faca de requeijão	½ unidade média de pão com 1 ponta de faca pequena de manteiga e 1 ponta de faca de requeijão	1 unidade média de pão com 1 ponta de faca grande de manteiga e 1 ponta de faca de requeijão
Torta (batata, frango, vegetais)	½ fatia média	1 fatia média	1 ½ fatia média
Vitaminas (banana, abacate, mamão)	½ copo americano duplo	½ copo americano duplo	1 copo americano pequeno

Obs.: Os alimentos/preparações foram apresentados em ordem alfabética.

Fonte: Do Autor.

De acordo com o Quadro 5 é possível observar que as porções foram convertidas de gramagem para colheres de sopa, por se tratar de uma medida mais comum e para facilitar o trabalho dos funcionários responsáveis pela distribuição das refeições. Em continuação, o tamanho das porções foi determinado considerando-se a recomendação energética para a faixa etária, e mesmo assim foram observadas variações calóricas entre eles, o que também foi observado no trabalho de Andrade e Campos (2012), em que a adequação do valor calórico diário foi avaliada em três dias e variou de 63 a 106%.

É importante ressaltar que após a padronização dos porcionamentos e execução dos cardápios propostos os valores de resto-ingestão devem ser considerados para que novos

ajustes sejam realizados, até mesmo para evitar o desperdício das refeições propostas a essa instituição filantrópica. Baseando-se no trabalho desenvolvido pelos pesquisadores citados anteriormente, que realizaram um processo de padronização do porcionamento de refeições oferecidas a crianças de uma creche, estes observaram percentuais médios de resto-ingestão, na primeira etapa, de 21% no lanche, 33% no almoço e 36% no jantar, e após a padronização do porcionamento, tais percentuais caíram para 14% no lanche, 16% no almoço e 15% no jantar.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, fica notório que a construção de cardápios deve ser baseada na adequação de quantidades e qualidade das refeições ofertadas em detrimento ao atendimento à segurança alimentar e nutricional das crianças do berçário, maternal e pré-escolar dessa escola filantrópica, preconizando a fase de desenvolvimento em que as crianças se encontram.

Dessa forma foram propostos cardápios que consideraram a atuação da escola como importante ferramenta para construção de boas práticas alimentares, diversificados, com foco regional e priorização de alimentos *in natura* e minimamente processados, como forma de garantir o fornecimento de vitaminas e minerais essenciais para o desenvolvimento infantil.

Contudo, é importante destacar que atender a todas as referências utilizadas no estudo e aliá-las ainda ao porcionamento adequado às recomendações, priorizando a safra, custo e praticidade das preparações, foi um desafio muito grande e algumas adaptações, principalmente em relação ao aumento de porções oferecidas, foram necessárias.

Para estudos futuros recomenda-se a utilização de métodos como a pesagem direta na tentativa de observar se os alimentos/preparações e suas porções estão sendo realmente consumidos pelo público infantil avaliado, além de testes sensoriais para adequar ainda mais os cardápios às preferências alimentares das crianças atendidas nesta entidade de cunho filantrópico, principalmente por ser um público em extrema vulnerabilidade nutricional e socioeconômica.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. C.; CAMPOS, F. M. Porcionamento, adequação energética e controle do desperdício em uma creche. **Demetra**, v. 7, n.3, p. 157-180, 2012.
- BEZ, Andressa. Aceitação da alimentação e análise do cardápio escolar de uma Escola Municipal De Francisco Beltrão-PR. São Paulo: **RASBRAN-Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, 2017.
- BERTOLAZZE, L.T; CAZAL, M.M. Avaliação da composição nutricional e aceitabilidade da alimentação escolar. **Rev. Ciênc. Ext.** v.15, n.3, p.7-17, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / **Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – 2. ed.– Brasília: Ministério da Saúde, p.156, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **GUIA ALIMENTAR PARA CRIANÇAS BRASILEIRAS MENORES DE 2 ANOS.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS PARA A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.** Brasília-DF, 2022.
- GIARETTA, Mariele; FOSCHIERA, Elizabeth Maria. **Alimentação Saudável: Educando e cuidando da infância na educação infantil.** Passo Fundo- RS, 2020.
- OLIVEIRA, A. S. SILVA, V. A. P., ALVES, J. J., FAGUNDES, D., PIRES, I. S. C., MIRANDA, L. S. Hábitos alimentares de pré-escolares: a influência das mães e da amamentação. **Alim. Nutr.**, v. 23, n. 3, p. 377-386, jul/set. 2012.
- OLIVEIRA, M. N.; SAMPAIO, T. M. T.; COSTA, E. C. Educação nutricional de pré-escolares – um estudo de caso. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 25, n.1, p. 093-113, 2014.
- SANTOS, I.M.C. *et al.* **Manual de per capita para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** Alfenas-MG , 2023.
- SANTOS, A.K.S. **Avaliação da qualidade dos cardápios de escolas públicas municipais de uma cidade no interior da Bahia.** Jacobina- BA, 2022.
- SCHIMILOSKI, F.; CEZAR, T. M. **Análise quali-quantitativa da alimentação escolar na educação básica em uma escola da rede pública de ensino na cidade de Cascavel no Paraná.** 2014.
- SOUSA, A.A. de et al. Cardápios e sustentabilidade: ensaio sobre as diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.28, n.2, p.217-229, mar./abr., 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria.** Departamento de Nutrologia, 3^a. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP, 2012.

VITOLLO, M.R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.