

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

**ANELISE GAMA DE CARVALHO**

**INGESTÃO DE NUTRIENTES E HÁBITOS ALIMENTARES  
DE PRÉ-ESCOLARES DE UM NÚCLEO DE EDUCAÇÃO  
INFANTIL**

**LAVRAS-MG  
2020**

**ANELISE GAMA DE CARVALHO**

**INGESTÃO DE NUTRIENTES E HÁBITOS ALIMENTARES DE PRÉ-ESCOLARES  
DE UM NÚCLEO DE EDUCAÇÃO INFANTIL**

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

**Orientadora:** Prof. Dra. Melissa Guimarães Silveira  
**Coorientadora:** Jéssica Sousa Guimarães

**LAVRAS-MG**

**2020**

# INGESTÃO DE NUTRIENTES E HÁBITOS ALIMENTARES DE PRÉ-ESCOLARES DE UM NÚCLEO DE EDUCAÇÃO INFANTIL

CARVALHO, A. G. de; REZENDE, M. G. S.

## RESUMO

A infância é uma fase que necessita de atenção especial quando se diz respeito à alimentação, pois é nesse momento que hábitos são formados e poderão persistir para a vida toda. Além disso, é nessa época que ocorrem grandes mudanças no desenvolvimento corporal, e as práticas alimentares consolidadas nesse estágio de vida poderão ter efeitos deletérios ou não para a saúde do sujeito quando adulto. Analisou-se através de recordatório 24h e de questões direcionadas aos responsáveis pelos pré-escolares matriculados no Núcleo de Educação da Infância (NEDI), em Lavras-MG, o consumo e os hábitos alimentares de crianças e relacioná-los com condições clínicas e socioeconômicas. A amostra foi composta por 79 crianças em idades de 2 a 6 anos. Excetuando-se a turma de 2 anos verificou-se inadequações em todas as turmas referentes ao consumo de fibras, o que confirmou a baixa ingestão de frutas e hortaliças pelos pré-escolares, quando observadas as principais rejeições alimentares por parte dos mesmos. A turma de 5 anos apresentou significativas porcentagens de inadequações alimentares que puderam ser relacionadas às questões relativas aos hábitos alimentares. Diante do exposto, há necessidade de constantes intervenções relacionadas à alimentação e nutrição saudável direcionadas aos pré-escolares e aos seus pais ou responsáveis.

**Palavras chave:** Consumo Alimentar. Recordatório 24 horas. Núcleo de Educação da Infância.

## 1 INTRODUÇÃO

A alimentação e os hábitos de vida saudáveis são imprescindíveis em qualquer momento da vida, porém, a infância necessita de atenção particular quando se diz respeito à nutrição, considerando que nessa etapa ocorrem grandes mudanças no desenvolvimento corporal e as práticas alimentares consolidadas nessa fase da vida poderão ter efeitos prejudiciais ou não para a saúde da pessoa no futuro (WITTER et al., 2016). Vem sendo comprovado que o início da vida representa um momento crucial para a determinação do sujeito quando adulto (SILVEIRA, 2005).

Estudos realizados recentemente apontam que crianças acima do peso recomendado possuem 75% mais chance de se tornarem adolescentes obesos, e os adolescentes obesos, conseqüentemente, possuem 89% de chance de se tornarem adultos obesos (Ministério da Saúde, 2019).

A condição nutricional de crianças brasileiras apresentou vastas mudanças nos últimos 15 anos, passando de um cenário de fome e desnutrição para o surgimento da obesidade como um desafio, tendo provável prognóstico de doenças crônicas não transmissíveis, presentes já nos primeiros anos de vida (BARROS et al., 2020).

Embora as características biológicas representem um dos fatores fundamentais para o surgimento do apetite e conseqüentemente da ingestão alimentar, as experiências vividas pelas crianças no ambiente familiar também determinarão suas escolhas (VIANA et al., 2009).

Os aspectos culturais podem ser influenciados pela globalização, e alterações nos padrões de consumo alimentar ocorridas nas últimas décadas têm levado a frequente ocorrência de práticas alimentares inadequadas (CAMPAGNOLO et al., 2012).

O estilo de vida dos pais influencia diretamente no de seus filhos, e um exemplo disso, comprovado através de estudos é que em 79% dos casos em que os progenitores apresentaram obesidade, suas progênes também apresentaram. Além disso, a falta de tempo dos responsáveis permite que as crianças passem maior parte do tempo em escolas e creches, sendo esses locais repletos de influências, sejam elas positivas ou negativas (SILVA et al., 2019).

O estado de saúde das crianças apresenta forte relação com seus hábitos alimentares, e indubitavelmente influenciarão no estabelecimento de uma vida saudável no futuro. Entretanto, tais hábitos, tanto alimentares como a rotina dessas crianças têm levado a um prognóstico insatisfatório. Em um estudo publicado na NEWS, em Outubro de 2017, mostra

que a previsão de crianças obesas no Brasil é de 11,3 milhões em 2025 segundo a Federação Mundial de Obesidade (BBC NEWS BRASIL, 2020).

Apesar de o Brasil estar passando por uma significativa transição demográfica, o país ainda enfrenta casos de desnutrição, principalmente em regiões mais carentes como é o caso do Norte e Nordeste. Todavia, mesmo em locais mais desenvolvidos, é possível encontrar escolares em vulnerabilidade social e em insegurança alimentar (CHAGAS; DEBORTOLI, 2019).

As estimativas das necessidades de energia e de outros nutrientes são importantes pelo fato de que, a partir delas, pode-se avaliar a adequação do consumo de populações obtidas por meio de inquéritos alimentares (MARTINS, 1979).

O atendimento da recomendação de cálcio é imprescindível, devido à importância desse mineral para o crescimento normal dos ossos e dos dentes, principalmente na infância, quando as necessidades de cálcio estão aumentadas devido ao intenso crescimento e mineralização óssea (MADRUGA et al., 2014). O consumo de cálcio abaixo do recomendado promove reabsorção óssea, diminuindo a densidade desse tecido, levando ao aumento do risco de osteoporose (BARBOSA; SOARES; LANZILLOTTI, 2007).

Segundo o trabalho de Castro et al. (2005), dentre as populações de risco, crianças pré-escolares constituem um grupo altamente suscetível à deficiência de ferro, o que instiga grande preocupação na área de saúde pública devido aos prejuízos que causa ao desenvolvimento dessas crianças. Segundo o artigo mencionado 11,2% dos pré-escolares do estudo foram diagnosticados com anemia ferropriva, confirmada através de exames bioquímicos ( $Hb < 1g/dl$ ).

O magnésio é um elemento facilmente obtido através da alimentação, sendo as principais fontes os cereais integrais, vegetais folhosos verdes, espinafre, nozes, frutas, legumes e tubérculos. O mesmo atua como cofator de enzimas responsáveis por diversas atividades metabólicas, como na resposta imune inata e adquirida e, além disso, tem papel importante na maturação de tecidos e células linfóides (MACEDO et al., 2010).

O zinco, assim como o magnésio, quando em carência pode causar problemas de saúde frequentes em crianças, comprometendo o sistema imune e levando a imunossupressão (MACEDO et al., 2010).

Segundo Nilson, Jaime e Resende (2012), para crianças e adolescentes os limites máximos de consumo de sódio e sal são ainda menores do que para adultos, e uma redução representa melhoria da saúde cardíaca na vida adulta, e o consumo excessivo de sódio na gravidez pode determinar um aumento da preferência por sódio do feto quando na fase adulta.

As vitaminas são extremamente importantes para o funcionamento do organismo, seja de recém-nascidos ou idosos, e apesar de não serem utilizadas como substrato energético, auxiliam no crescimento e reparação tecidual, são intermediárias em reações metabólicas, reagem contra corpos oxidativos, entre outras funções benéficas ao sistema corporal. Diante das informações expostas, entende-se que um aporte adequado de frutas e vegetais, que são alimentos fontes de vitaminas, é vital para a manutenção da espécie humana (FERREIRA, 2018).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde cerca de 2,8 milhões de pré-escolares no mundo são clinicamente afetados pela hipovitaminose A, o que pode levar a deficiência visual e outros problemas como o comprometimento estrutural (WHO, 2000, citado por MILAGRES; NUNES; SANT'ANA, 2007).

A vitamina C tem diversas funções no organismo, tendo como mais importante a formação do colágeno, substância necessária para ossos, ligamentos, tendões, músculos, pele e vasos sanguíneos, além de auxiliar na absorção de Ferro e melhorar o sistema imune, sendo um micronutriente que necessita de atenção especial na infância, quando o corpo está em fase de construção (FERREIRA, 2018).

O consumo exorbitante de gordura saturada está diretamente relacionado com o aumento de LDL-c plasmático e conseqüente aumento do risco cardiovascular, assim como o consumo da gordura Trans. Além disso, a gordura saturada tem a capacidade de diminuir o HDL, característica negativa considerada peculiar, sendo importante a análise do consumo de tal nutriente principalmente na infância devido aos seus malefícios em longo prazo (SARMENTO et al., 2020).

A infância é uma fase de muitos aprendizados, sendo uma época interessante para a realização de educação nutricional com o objetivo de formar hábitos alimentares saudáveis. A realização de educação nutricional em escolas tem se mostrado efetiva por ser realizada em grupos, tendo as próprias crianças influenciando umas às outras. Sendo assim, segundo Gomes, Coelho e Schmitz (2006), identificar o perfil de consumo alimentar é uma ferramenta fundamental para que se possa estabelecer estratégias que visem uma alimentação adequada e a promoção da saúde.

A alimentação permite que a criança garanta a energia necessária para desenvolver todas as funções de seu corpo, além da reparação dos tecidos, crescimento, elaboração de proteínas séricas, hormônios, enzimas e anticorpos (KELTS et al., 1988).

Manter uma alimentação saudável é indispensável para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da vida. Os hábitos alimentares errôneos e ausência de

atividade física causam prejuízos à saúde, que podem ser tanto imediatos como surgirem ao longo do tempo. Entender como as preferências alimentares são construídas é essencial para uma intervenção plausível, com intuito de manter ou recuperar a qualidade da alimentação infantil (VALLE; EUCLYDES, 2007).

Diante disso, o objetivo do trabalho foi analisar a alimentação de crianças em fase pré-escolar, matriculadas em um Núcleo de Educação da Infância associado a uma Universidade do sul de Minas Gerais e relacioná-la aos hábitos alimentares, condições clínicas e socioeconômicas dessas crianças.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo transversal quali-quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos sob o CAEE n° 20047719.4.0000.5148, com uma amostra de 79 crianças de 2 a 6 anos incompletos matriculadas na pré-escola Núcleo de Educação da Infância (NEDI), localizada no Campus Histórico da Universidade Federal de Lavras, no período de Outubro a Dezembro de 2019.

Após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) os pais e/ou responsáveis preencheram um questionário enviado através do caderno de tarefa das crianças, elaborado a partir de um estudo já publicado (RITO, 2004) contendo questões relacionadas à alimentação do pré-escolar, condições clínicas, condições socioeconômicas da família juntamente com um recordatório 24 horas que foi preenchido de acordo com a alimentação de um dia habitual da criança.

As amostras foram divididas por faixas etárias, sendo: turma de 2 anos ( $\geq 2$  a  $< 3$ ), turma de 3 anos ( $\geq 3$  a  $< 4$ ), turma de 4 anos ( $\geq 4$  a  $< 5$ ) e por fim, turma de 5 anos ( $\geq 5$  a  $< 6$ ). Foram avaliadas 8 crianças na turma de 2 anos, 15 na turma de 3, 30 na turma de 4 e 26 na turma de 5 anos, o que impossibilitou amostras com o mesmo número (N).

O recordatório alimentar 24 horas foi utilizado para quantificar a alimentação das crianças, sendo os dados obtidos analisados estatisticamente através do programa SensoMaker (2013) resultando em uma média da somatória das calorias e nutrientes  $\pm$  desvio padrão, calculados separadamente de acordo com cada faixa etária, e comparados às necessidades calóricas e nutricionais dos valores de EAR (Estimated Average Requirement) e ao limite máximo de ingestão, chamado de UL (Tolerable Upper Level Intake) presentes nas DRIs (Dietary Reference Intakes) (PADOVANI et al., 2006). Não foi possível comparar as médias de proteína com os valores de EAR em virtude do requisito do valor de Kg das amostras

presentes nessa recomendação, sendo utilizado o valor de RDA (Recommended Dietary Allowances) como referência. Além disso, não existem valores de EAR para lipídios, fibras, cálcio e sódio, sendo o lipídio avaliado segundo AMDR (Acceptable Macronutrient Distribution Range) e os demais nutrientes de acordo com a RDA.

Através da análise quantitativa da média dos nutrientes ingeridos pelos pré-escolares foram criados seus respectivos percentuais de adequação, segundo recomendações e de acordo com cada faixa etária. A análise da adequação de gordura saturada foi realizada segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003), que preconiza um consumo inferior a 10% do total de calorias diárias consumidas.

A análise da média de consumo energético foi realizada tendo como base os dados de referência da FAO/WHO/ONU (2001) de 1012 Kcal/dia para crianças de 1 a 3 anos e 1350 Kcal/dia para crianças de 4 a 5 anos.

Foram considerados valores inadequados quando  $< 90\%$  (insuficiente) e  $> 110\%$  (excessivo), assim como no estudo de Souza, Andrade e Ramalho (2015), com exceção das porcentagens de gordura saturada, as quais foram consideradas como adequadas quando inferiores a 10% da média de consumo energético de cada turma.

Outras informações obtidas através do recordatório 24h e do questionário socioeconômico foram avaliadas qualitativamente e comparadas à literatura, sendo o objetivo dessa análise identificar questões relacionadas ou que podiam influenciar a alimentação e os hábitos de vida saudáveis dos pré-escolares. As questões apresentadas foram: encarregados pela educação da criança, peso ao nascer, presença da amamentação, presença de patologias, alergias e intolerâncias alimentares, inapetências, realização de atividade física, tempo de sono noturno e consumo de industrializados. Em cada uma dessas questões havia afirmativas em que os responsáveis assinalaram as mais próximas da realidade dos pré-escolares, podendo ser mais de uma resposta em algumas questões e em alguns casos, os próprios responsáveis criavam afirmativas.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 ANÁLISE QUANTITATIVA DA ALIMENTAÇÃO**

Na Tabela 1 representada abaixo constam as médias de energia, carboidrato, proteína, lipídio e gordura saturada, referentes às respectivas faixas etárias e suas porcentagens de adequação.

Tabela 1- Média de energia e macronutrientes  $\pm$  desvio padrão e percentual de adequação.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Energia (kcal)</b>	<b>Carboidrato (g)</b>	<b>Proteína (g)</b>	<b>Lipídio (g)</b>	<b>Gordura saturada(g)</b>
$\geq 2 \text{ e } < 3$	1423,73 $\pm$ 662,36 140,68%	191,87 $\pm$ 92,51 191,87%	76,07 $\pm$ 45,37 585,15%	40,51 $\pm$ 21,34 115,74%	16,54 $\pm$ 9,30 104,6%
$\geq 3 \text{ a } < 4$	1519,65 $\pm$ 775,04 150,16%	207,26 $\pm$ 103,29 207,26%	66,33 $\pm$ 31,62 510,23%	50,66 $\pm$ 33,23 144,74%	18,16 $\pm$ 6,66 107,58%
$\geq 4 \text{ a } < 5$	1381,93 $\pm$ 664,49 102,36%	180,26 $\pm$ 83,15 180,26%	59,77 $\pm$ 33,26 314,57%	48,24 $\pm$ 27,48 160,8%	52,93 $\pm$ 177,75 344,82%
$\geq 5 \text{ a } < 6$	1069,08 $\pm$ 371,81 79,19%	145,28 $\pm$ 65,07 145,28%	58,13 $\pm$ 23,27 305,94%	28,78 $\pm$ 13,34 95,93%	11,20 $\pm$ 6,77 94,35%

Fonte: Do autor (2020).

Conforme a Tabela 1, a única turma que alcançou adequação energética foi a de 4 anos, estando as de 1, 2 e 3 anos com consumo excessivo de calorias e a turma de 5 anos com consumo inferior ao recomendado. Pereira et al. (2016) em seu estudo com pré-escolares, encontraram resultados contrários ao do presente estudo, onde o consumo calórico aumentou proporcionalmente com a idade.

Ninguém nasce escolhendo o que quer comer, gostando mais ou menos de comida salgada, viciado em refrigerantes ou pedindo um sanduíche. A partir dos primeiros anos de vida e com contato frequente que a criança começa a determinar seus gostos, e seus cuidadores são responsáveis pela maior parte deles (MADRUGA et al., 2012). No entanto, em determinada fase do crescimento as crianças tendem a ser mais facilmente influenciadas por outras crianças devido ao novo contexto social, principalmente aquelas já matriculadas em escolas ou creches, podendo deixar de seguir os hábitos dos pais e passando a se interessarem por outros alimentos não habituais em seu meio familiar (RAMOS e STEIN, 2000).

Diante do exposto acima, supõe-se que o principal fator que distanciou o consumo energético e de outros nutrientes entre as idades de 2 a 4 anos com a turma de 5 anos tenha sido o fato de que ao longo dos anos em instituições de ensino, as crianças vão criando laços de amizade e preferem brincar ao invés de realizarem as refeições em seus devidos horários (RAMOS e STEIN, 2000).

Conforme demonstrado na Tabela 1, a percentagem de adequação tanto de carboidrato, como de proteína e lipídio se apresentaram altas em todas as faixas etárias estudadas, com exceção de lipídio para a turma de 5 anos que representou um consumo

adequado do nutriente em questão. Os valores encontrados provavelmente descartam quadro de desnutrição na população em estudo, levando também em consideração o desvio padrão de proteína para mais ou para menos em todas as idades.

Crianças mais novas (13 a 35 meses) consomem proporcionalmente menor quantidade de lipídio que crianças mais velhas (36 a 82 meses), no entanto, Gomes, Costa e Schmitz (2010) encontraram em seu estudo que o consumo médio de energia das crianças de maior faixa etária não ultrapassou a EER, fato que foi observado com as mais novas, o que sinalizou um provável déficit lipídico por parte das mais velhas assim como no presente estudo.

Existem aqueles lipídeos que apresentam funções de excelência, como é o caso do ômega-3, o qual atua para diminuir processos inflamatórios (eicosapentaenoico-EPA) e auxilia na memória (docosahexaenoico-DHA); o ômega-6 atua intensificando processos inflamatórios e está relacionado com a redução do colesterol total; ômega-9 diminui a agregação plaquetária e também exerce função de estabilização dos níveis de colesterol no sangue. Esses óleos não são sintetizados pelo organismo, sendo assim, a presença dos mesmos na dieta em quantidades adequadas é essencial (ALMEIDA e FRANCO, 2006).

Observou-se na Tabela 3, que as turmas de 2, 3 e 4 anos, apresentaram valores de consumo acima de 10% de gordura saturada considerando suas médias de energia, estando tais porcentagens inadequadas, o que pode remeter a um elevado consumo de produtos industrializados ricos em tal nutriente, comprovado posteriormente na tabela 4, onde não revelou nenhuma rejeição alimentar por esse tipo de alimento, apenas por produtos naturais.

A prevalência de doenças cardiovasculares aumentou significativamente, tendo relação com alto consumo de gorduras saturada, encontrada em grandes quantidades nos produtos voltados para o público infantil, como salgadinhos, bolachas recheadas, salaminhos e etc., sendo importante a substituição desses alimentos por aquelas fontes de gordura insaturada, principalmente o ômega-3, que representa um fator protetor a saúde cardíaca (COSTA e BASILE, 2019).

Até então, a faixa etária que foi considerada com uma ingestão alimentar e consequentemente nutricional deficiente em relação às recomendações foi a de 5 anos. A maioria dos estudos publicados com o tema relacionado à ingestão alimentar e nutricional de pré-escolares, faz análise entre outras variáveis, de sexo, cidade ou instituição de ensino como ocorre no estudo de Silveira (2005), Marinho e Roncada (2003), Tavares et al. (2012) o que dificulta a comparação com os resultados obtidos por idade.

A Tabela 2, representada a seguir, demonstra os resultados estatísticos de média  $\pm$  desvio padrão e adequações segundo recomendações dos micronutrientes: cálcio, ferro, magnésio, zinco e sódio.

Tabela 2 – Média de micronutrientes  $\pm$  desvio padrão e percentual de adequação.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Cálcio (mg)</b>	<b>Ferro (mg)</b>	<b>Magnésio (mg)</b>	<b>Zinco (mg)</b>	<b>Sódio (mg)</b>
<b><math>\geq 2</math> a <math>&lt; 3</math></b>	845,21 $\pm$ 387,44 169%	9,13 $\pm$ 4,90 304,33%	222,32 $\pm$ 98,24 342,03%	9,43 $\pm$ 3,88 377,20%	949,36 $\pm$ 401,92 94,36%
<b><math>\geq 3</math> a <math>&lt; 4</math></b>	981,23 $\pm$ 689,08 196,24%	9,90 $\pm$ 8,67 330%	198,18 $\pm$ 99,26 204,89%	9,70 $\pm$ 6,71 388%	1076,87 $\pm$ 433,32 107,67%
<b><math>\geq 4</math> a <math>&lt; 5</math></b>	694,53 $\pm$ 685,73 86,81%	7,84 $\pm$ 3,19 191,21%	181,46 $\pm$ 98,05 164,96%	8,38 $\pm$ 4,76 209,5%	1023,66 $\pm$ 466,82 85,30%
<b><math>\geq 5</math> a <math>&lt; 6</math></b>	461,77 $\pm$ 267,31 57,72%	7,21 $\pm$ 2,42 175,85%	161,43 $\pm$ 72,71 146,75%	6,38 $\pm$ 3,29 159,5%	742,12 $\pm$ 245,72 61,84%

Fonte: Do autor (2020).

Os resultados obtidos estatisticamente demonstrados na Tabela 2 revelaram mais uma vez inadequações referentes ao grupo de 5 anos, mais frequentes que em outras idades.

O consumo do mineral cálcio apresentou-se superior ao recomendado nas turmas de 2 e 3 anos, e inferior nas turmas de 4 e 5 anos. O que pode ter favorecido o grupo 2 e 3, é o fato de um maior consumo de leite e seus derivados, seja leite materno ou de vaca, sendo os mesmos fontes do micronutriente em questão. Outro estudo, de Madruga et al. (2014), realizado no interior do Rio Grande do Sul, onde foi avaliada a ingestão de cálcio em pré-escolares, pôde obter os mesmos resultados para as faixas etárias em questão, onde as turmas de 2 e 3 anos obtiveram valores significativamente acima do recomendado de cálcio e valores significativamente inferiores ao recomendado nas turmas de 4 e 5 anos.

No presente estudo observou-se uma ingestão adequada de alimentos fontes de ferro, como analisado na Tabela 2, todavia, não é especificada a forma em que tal nutriente é encontrado nos alimentos em questão e nem a presença de substâncias intermediárias na conversão da forma de ferro não heme em heme, como a vitamina C, o que impossibilita concluir uma absorção eficiente do mesmo.

Pesquisa de Silveira (2005), com o objetivo de avaliar a ingestão alimentar de pré-escolares, também utilizando recordatório de 24h, encontrou que 100% das amostras não alcançaram os valores de recomendações diárias de cálcio e ferro, diferente do presente estudo, onde apenas duas amostras apresentaram ingestão insuficiente do mineral cálcio.

Foi observado que todas as turmas de pré-escolares estudadas indicaram uma ingestão de magnésio com valores acima de 110% e ultrapassando também os valores de UL, que estabelecem um limite máximo de ingestão diária de cada nutriente, sendo o valor de UL de 65 mg para as crianças de 2 a 3 anos e 110 mg para as de 4 a 5 anos.

Outro micronutriente analisado no presente estudo com pré-escolares foi o zinco, que em todas as turmas ultrapassou o valor de adequação estabelecido nesse trabalho (90% a 110%) e nas turmas de 2 e 3 anos ultrapassou também os valores de UL (7 mg), assim como a ingestão de magnésio.

O último mineral analisado neste trabalho foi o sódio, sendo este encontrado em grandes quantidades nos produtos industrializados e temperos prontos. Apenas as faixas etárias de 2 e 3 anos alcançaram valores superior a 90% de adequação, estando as outras com uma ingestão insuficiente.

Os valores de adequação de sódio obtidos e confirmados na Tabela 2 podem revelar um baixo consumo de produtos industrializados e temperos artificiais por parte das turmas de 4 e 5 anos, sendo um fator favorável para a saúde da população em questão. Podem ter favorecido esses resultados o grau de escolarização dos pais, refeições de qualidade na escola associado ao tempo em que as crianças passam nesse local, projetos de educação nutricional que incentivaram a preferência por produtos naturais, o que já acontece na escola em estudo (Educação Nutricional Para Crianças em Escolas de Lavras), podendo indicar eficiência do trabalho que está sendo realizado, dentre outros fatores tidos como positivos para uma alimentação saudável e de qualidade.

Tabela 3 – Média de fibra e vitaminas  $\pm$  desvio padrão e percentual de adequação.

<b>Idade (anos)</b>	<b>Fibra (g)</b>	<b>Vitamina A (mcg)</b>	<b>Vitamina C (mg)</b>
$\geq 2$ a $< 3$	18,41 $\pm$ 8,92 96,89%	327,77 $\pm$ 155,26 156,08%	96,88 $\pm$ 63,55 745,23%
$\geq 3$ a $< 4$	15,63 $\pm$ 10,26 82,26%	441,94 $\pm$ 574,66 210,44%	255,93 $\pm$ 643,08 1968,69%
$\geq 4$ a $< 5$	17,53 $\pm$ 9,84 70,12%	337,04 $\pm$ 224,08 122,56%	78,65 $\pm$ 78,10 357,5%
$\geq 5$ a $< 6$	16,92 $\pm$ 9,53 67,68%	238,69 $\pm$ 347,45 86,70%	55,23 $\pm$ 61,24 251,04%

Fonte: Do autor (2020).

O consumo de fibras apresentou-se insuficiente em todas as idades, como observado na Tabela 1, com exceção da turma de 2 anos que apresentou ingestão próxima do limite inferior. A turma de 5 anos se destacou quanto à ingestão de fibras deficiente, o que pode indicar um baixo consumo de frutas e hortaliças, podendo tal fato ser confirmado quando questionou-se sobre a recusa de alimentos para essa faixa etária (Tabela 4). O estudo de Souza et al. (2019), realizado com pré-escolares do município de Montes Claros, obteve resultados semelhantes ao consumo de fibras, estando abaixo do recomendado nas faixas etárias de 3 a 5 anos.

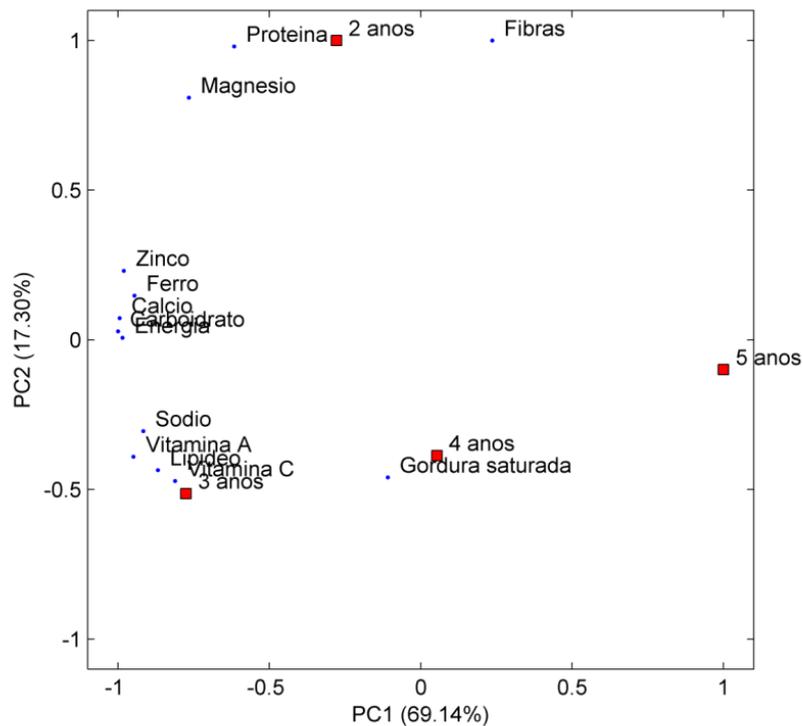
Na amostra de pré-escolares analisada, o consumo de vitamina A apresentou-se acima do recomendado nas turmas de 2, 3 e 4 anos, porém, sem ultrapassar os valores de UL, e insuficiente na turma de 5 anos com percentual de inadequação de 86,70%, podendo refletir um baixo consumo de produtos de origem animal, óleo de peixe, frutas e hortaliças.

Na pesquisa de Sarni et al. (2002), realizada com crianças e adolescentes acompanhados no ambulatório de endocrinologia do NUNADI (Núcleo de Nutrição, Alimentação e Desenvolvimento Infantil), os resultados foram semelhantes aos encontrados na turma de 5 anos, onde 82,9% das crianças e adolescentes avaliados através de inquéritos alimentares semiquantitativos apresentaram ingestão de Vitamina A inferior a 50% do recomendado na Pirâmide de Alimentos.

Quanto à vitamina C, todas as idades em estudo apresentaram ingestão bem acima do recomendado dessa vitamina, como observado na Tabela 3, sendo a mesma facilmente encontrada em frutas cítricas. Apesar de todas as faixas etárias apresentarem percentual de adequação alto, nenhum consumo ultrapassou os valores de UL.

Nas análises dos recordatórios não foram encontrados suplementos de Vitamina C ou de outras vitaminas, no entanto, é um costume corriqueiro de mães fornecerem esses produtos para seus filhos no intuito de prevenir gripes ou resfriados. Infelizmente, atualmente as crianças tendem a adquirir vitamina C através de produtos industrializados enriquecidos com a mesma, como sucos artificiais que contém alto teor de carboidrato simples e substâncias químicas malélicas a saúde (NUNES et al., 2013).

Figura 1 - Análise multifatoriada do comportamento das variáveis analisadas em relação à faixa etária dos pré-escolares.



Fonte: Do autor (2020).

Como pode-se observar na Figura 1, a PC 1( componente principal 1) explica 69,14% e a PC 2, 17,30% da variabilidade dos dados, totalizando 86,44%, sendo uma porcentagem de explicação plausível, considerando que para ser bem elucidado é necessária uma porcentagem > 70%.

A Figura 1 faz uma análise multifatoriada do comportamento das variáveis (nutrientes) em relação às idades, sendo possível concluir que as turmas não se distanciaram umas das outras em relação aos eixos principais. Entretanto, a turma que mais se distanciou foi a de 5 anos, mais uma vez concluindo uma ingestão calórica e de nutrientes inferior às outras faixas etárias.

É possível concluir também, que a contribuição de sódio, vitamina A, lipídio e vitamina C na alimentação foi maior na faixa etária de 3 anos, a turma de 4 anos foi caracterizada pelo maior consumo de gordura saturada e a de 2 anos, pelo maior consumo de proteína e magnésio. Os nutrientes zinco, ferro, cálcio, carboidrato e calorias totais não se destacaram em nenhuma idade, estando, em sua maioria, todas as faixas etárias com um consumo em quantidades aproximadas desses nutrientes.

### 3.2 ANÁLISE QUALITATIVA DA ALIMENTAÇÃO

Na Tabela 4 abaixo, os hábitos alimentares e questões socioeconômicas dos pré-escolares foram analisadas.

Tabela 4 – Análise qualitativa dos hábitos alimentares e questões socioeconômicas dos pré-escolares.

QUESTÕES	FAIXA ETÁRIA E VARIÁVEIS ANALISADAS			
	≥2 a <3 (n=8)	≥3 a <4 (n=15)	≥4 a <5 (n=30)	≥5 a <6 (n=26)
<b>ENCARREGADOS PELA EDUCAÇÃO DA CRIANÇA</b>				
Pai biológico	100%	100%	80%	80,76%
Pai adotivo	0%	0%	3,3%	0%
Avô	0%	6,6%	6,6%	0%
Mãe biológica	100%	100%	100%	100%
Mãe adotiva	0%	0%	0%	0%
Avó	0%	20%	20%	3,84%
Outros	0%	6,6%	6,6%	0%
<b>PESO AO NASCER</b>	-	-	-	-
Peso normal	87,5%	86,66%	86,66%	80,76%
Baixo peso	12,5%	13,33%	0%	19,23%
Acima do peso	0%	0%	13,33%	0%
<b>PERÍODO DE AMAMENTAÇÃO COM LEITE MATERNO</b>	-	-	-	-
Não foi amamentada	0%	0%	3,33	11,53%
Até 1 mês	0%	13,33%	6,66%	3,84%
> 1 mês e ≤ 6 meses	12,5%	33,33%	23,33%	19,23%
> 6 meses e ≤ 1 ano	25%	20%	20%	11,53%
> 1 ano e ≤ 1 ano e 6 meses	25%	6,66%	6,66%	15,38%
> 1 ano e 6 meses e ≤ 2 anos	12,5%	13,33%	13,33%	19,23%
> 2 anos e ≤ 2 anos e 6 meses	12,5%	0%	13,33%	7,69%
> 2 anos e 6 meses e ≤ 3 anos	0%	13,33%	6,66%	7,69%
> 3 anos e ≤ 3 anos e 6 meses	0%	0%	3,33%	0%
> 3 anos e 6 meses e ≤ 4 anos	0%	0%	3,33%	3,84%
<b>PATOLOGIAS PRESENTES</b>	-	-	-	-
Nenhuma	62,5%	80%	86,66%	84,61%
Cardiopatias	12,5%	0%	0%	0%
Hiperplasia de células neuroendócrinas	12,5%	0%	0%	0%
Bronquite	12,5%	6,66%	3,33%	3,84%
Constipação intestinal	0%	6,66%	0%	0%
Síndrome de Down	0%	6,66%	0%	0%
Asma	0%	0%	6,66%	3,84%
Hiperatividade	0%	0%	3,33%	0%
Epilepsia Occipital Bilateral	0%	0%	0%	3,84%
Paralisia cerebral	0%	0%	0%	3,84%
<b>ALERGIA ALIMENTAR</b>	-	-	-	-
Nenhuma	100%	100%	93,33%	92,30%

Continua.

Mel	0%	0%	3,33%	0%
Glúten	0%	0%	3,33%	0%
Chocolate	0%	0%	3,33%	0%
Amendoim	0%	0%	3,33%	0%
Carne Suína	0%	0%	0%	3,84%
Ovo	0%	0%	0%	3,84%
<b>INTOLERÂNCIA ALIMENTAR</b>	-	-	-	-
Nenhuma	87,5%	100%	100%	92,30%
Lactose	12,5%	0%	0%	7,69%
<b>REJEIÇÃO POR ALIMENTOS</b>	-	-	-	-
Não	25%	13,33%	26,66%	11,53%
Verduras	12,5%	40%	40%	26,92%
Legumes	50%	40%	26,66%	38,46%
Frutas	37,5%	26,66%	20%	38,46%
Queijos	12,5%	0%	0%	3,84%
Feijão	0%	20%	10%	15,38%
Macarrão	0%	6,66%	3,33%	3,84%
Leite	0%	6,66%	0%	3,84%
Carne	0%	0%	10%	15,38%
Arroz	0%	0%	3,33%	7,69%
Ovo	0%	0%	3,33%	3,84%
<b>REALIZAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA</b>	-	-	-	-
Nenhuma	87,5%	66,66%	76,66%	76,92%
Natação	12,5%	26,66%	10%	7,69%
Futebol	0%	6,66%	0%	7,69%
Ballet	0%	6,66%	10%	0%
Hidroterapia	0%	6,66%	0%	0%
Jiu Jitsu	0%	0%	10%	0%
Caratê	0%	0%	0%	3,84%
<b>TEMPO DE SONO NOTURNO</b>	-	-	-	-
8h	12,5%	6,66%	3,33%	7,69%
9h	25%	20%	26,66%	34,61%
10h	37,5%	26,66%	43,33%	38,46%
11h	12,5%	20%	10%	7,69%
12h	12,5%	20%	16,66%	11,53
13h	0%	6,66%	0%	0%
<b>CONSUMO DE INDUSTRIALIZADOS</b>	-	-	-	-
Não faz consumo	25%	13,33%	3,33%	7,69%
Uma vez na semana	37,5%	13,33%	23,33%	11,53%
Mais de duas vezes na semana	12,5%	53,33%	56,66%	42,30%
Apenas aos finais de semana	25%	20%	10%	30,76%
Todos os dias	0%	0%	6,66%	7,69%

Fonte: Do autor (2020).

A primeira questão apresentada foi referente aos responsáveis pela educação da criança. Nesse levantamento observou-se que a presença da mãe biológica aparece em 100% de das amostras e do pai biológico apenas nas turmas de 2 e 3 anos, estando presente em 80% da

turma de 4 anos e 80,76% na de 5 anos, sendo 3,33% presença de pai não biológico na turma de 4 anos. É possível afirmar que a maioria das crianças que são criadas sem os pais biológicos vivem em um ambiente familiar estressante, provavelmente devido a relações conflituosas que levaram a ausência dos mesmos (VIANA et al., 2009).

A presença dos avôs e das avós na educação das crianças foi pouco significativa, observada somente nas turmas de 3 e 4 anos, estando as avós em maioria e aparecendo também na turma de 5 anos, com uma pequena porcentagem de participação de 3,33% da turma. No estudo de Santos, Lima e Javorski (2007) os autores relatam que um dos empecilhos para que mães promovam uma alimentação adequada para seus filhos, baseada nas recomendações do Ministério da Saúde, é a presença das avós. Além das afirmativas já discutidas, a presença de “outros” na educação das crianças também foi uma opção, podendo ser irmãos (a), primos(a), babás e etc., tendo uma presença insignificante, apenas nas turmas de 3 e 4 anos, de 6,66%.

Em relação ao “peso ao nascer” dos pré-escolares, mais de 80% das crianças em todas as faixas etárias nasceram com peso normal, seguida pelas crianças que nasceram abaixo do peso, sendo 12,5% delas com 2 anos, 13,33% com 3 e 19,23% na turma de 5 anos. A turma de 4 anos não registrou nenhum recém-nascido abaixo do peso, porém, registrou 13,33% da turma com alto peso ao nascer. Vale ressaltar que a turma que obteve maior porcentagem de nascidos com baixo peso foi a de 5 anos, a mesma que mais obteve inadequações da ingestão de nutrientes.

Vários trabalhos, como de Santos (2014), Frota et al. (2009) e Baião (2007) mostraram que o baixo peso ao nascer pode ter causas intrauterinas devido a uma alimentação inadequada da mãe em períodos críticos do desenvolvimento do embrião e consequências para a vida adulta.

Nas turmas estudadas, na Tabela 4, aquelas de 4 e 5 anos apresentaram crianças que não receberam aleitamento materno, com percentuais de 3,33% e 11,53%, respectivamente. Supõe-se que as mães das crianças mais novas (turmas de 2 e 3 anos) tenham recebido um aporte de informações maior, pois a cada dia os benefícios do aleitamento materno têm sido propagados com maior abrangência. Além disso, todas as crianças da turma de 2 anos foram aleitadas por pelo menos 1 mês de vida, diferente das outras turmas que apresentaram desmame ainda mais precoce e até mesmo crianças que não foram alimentadas com leite materno.

O aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida e de 6 meses aos 2 anos associado a introdução alimentar representa potencial fator protetor a saúde da criança em vários aspectos, podendo os benefícios refletirem na vida adulta (RODRIGUES et al., 2019).

Em relação a amamentação das turmas de 3 e 4 anos, a maior porcentagem (33,33% e 23,33% respectivamente) indicou aleitamento materno entre 1 mês e 6 meses de vida, enquanto a turma de 5 anos apresentou-se bem dividida quanto a questão, tendo a maior parte da turma amamentado entre 1 a 6 meses e entre 1,6 a 2 anos (19,23% de crianças em cada uma das faixas mencionadas).

O trabalho realizado por Spyrides et al. (2005), com o intuito de identificar determinantes do crescimento infantil e avaliar as consequências do tempo de aleitamento materno sobre o peso e comprimento em 479 crianças durante os 9 primeiros anos de vida, concluiu que quanto maior a duração do aleitamento materno, maior o ganho de peso da criança pelo menos até os 9 primeiros meses de vida. Outra pesquisa, de Pires (2012), encontrou associação do tempo de duração do aleitamento materno com o favorecimento da mastigação de pré-escolares, sendo os escores médios de crianças amamentadas por no mínimo 12 meses significativamente mais elevados.

A questão na Tabela 4, referente à presença de patologias indicou nas turmas de 2 anos (Cardiopatia, Hiperplasia de Células Neuroendócrinas e Bronquite), 3 anos (Bronquite, Constipação Intestina de Síndrome de Down) e 4 anos (Bronquite, Asma e Hiperatividade) a presença de 3 patologias em cada, enquanto na de 5 anos foram relatadas 4 (Bronquite, Asma, Epilepsia Occipital Bilateral e Paralisia Cerebral).

Todas as faixas etárias apresentaram bronquite em comum, tendo a asma aparecido em duas das turmas. Mascarenhas e Silva (2018) concluíram em seu estudo que doenças pulmonares causam inadequações alimentares, havendo necessidade de aprofundar os padrões alimentares da criança e de orientações constantes aos pais. No entanto, todas as patologias que envolvem o corpo humano podem, direta ou indiretamente, interferirem no quadro nutricional do indivíduo.

Quanto às alergias alimentares, na Tabela 4, as turmas de 2 e 3 anos não apresentaram, enquanto na turma de 4 anos constaram as seguintes afirmativas: alergia ao mel, glúten, chocolate e amendoim, com um percentual de 3,33% da turma em cada. Já nos questionários respondidos pelos responsáveis da turma de 5 anos, revelaram alergias a ovo e a carne de porco, ambas em pequena porcentagem de crianças.

Apesar do atual crescimento estatístico que representa o índice de alergia alimentar infantil, nas amostras estudadas e segundo o relato dos pais e/ou responsáveis esse índice foi

significativamente baixo. Considerando que as precedências do surgimento de alergias alimentares são diversas, e que os fatores desencadeantes mais comuns variam de acordo com faixas etárias (SOLÉ, 2019), não se pode prever as possíveis causas que justificam a presença das mesmas nas amostras desse estudo. No entanto, é possível afirmar que a nutrição tem papel crucial no que diz respeito ao controle dessa patologia e da manutenção da saúde, independente de sua causa. Vale ressaltar também que alergias desenvolvidas na infância podem inexistir com o tempo, sendo menos comum em adultos (SOLÉ et al., 2018).

A intolerância alimentar, diferente de alergia alimentar, não envolve o sistema imunológico, trata-se de uma deficiência no trato gastrointestinal em que é inibida a produção de determinadas enzimas, como por exemplo, a enzima Lactase que faz a digestão da lactose, açúcar presente no leite (DUARTE, 2016). Ademais, a intolerância alimentar é mais frequente na idade adulta, sendo encontrada no estudo a presença de apenas 12,5% de intolerantes a lactose na turma de 2 anos e 7,69% na turma de 5 anos.

Em comparação às alergias alimentares, o índice de intolerância alimentar foi bem menor em todas as faixas etárias de pré-escolares, o que confirma uma maior ocorrência de alergias alimentares na infância e menor na fase adulta, e em contrapartida a intolerância alimentar aparece com maior frequência em idades mais avançadas (DUARTE, 2016).

Quando se questionou sobre a rejeição por alimentos, os itens que apareceram, conforme a Tabela 4 foram: verduras, legumes, frutas, queijos, feijão, macarrão, leite, carne, arroz e ovo. Em todas as turmas, legumes, frutas e verduras foram os alimentos mais mencionados em média de 38,78%, 30,65% e 29,85% da amostra total respectivamente aos alimentos mencionados, o que infelizmente retrata uma realidade que acontece com grande parte de crianças em fase pré-escolar e escolar, podendo ser consequência de uma introdução alimentar errônea ou até mesmo influência dos pais, como comprova Monteiro (2009) quando concluiu que mães que consomem frutas e vegetais tendem a exercer menor pressão em seus filhos para comer tais alimentos, e dessa forma acabam tendo como resultado um maior consumo desses vegetais por parte dos mesmos.

Estudos da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que uma alimentação com reduzidas quantidades de frutas e hortaliças, é responsável anualmente por cerca de 2,7 milhões de mortes relacionadas às doenças não transmissíveis (TOLEDO et al., 2012), e infelizmente, o presente estudo confirma uma tendência do baixo consumo desses alimentos por parte dos pré-escolares.

Fazendo-se uma comparação entre as turmas, a que revelou com maior frequência rejeições alimentares foi a de 5 anos, o que permite uma associação com os resultados

quantitativos, onde a turma foi a que mais apresentou inadequações. Em contrapartida, a turma de 4 anos apresentou um percentual significativamente alto de pré-escolares cujos pais e/ou responsáveis relataram que seus filhos não apresentam rejeições alimentares.

Sobre a realização de atividade física, ainda na Tabela 4, os responsáveis pela turma de dois anos mencionaram apenas uma modalidade, a natação, tendo um percentual de participação de apenas 12%. Na turma de 4 anos foram mencionadas as práticas de natação, ballet e jiu jitsu, todas realizadas por cerca de 10% da amostra. Na turma de 5 anos foi relatada a prática de natação e futebol, que apresentaram o mesmo percentual (7,69%) e caratê (3,84%). Por fim, os responsáveis da turma de 3 anos mencionaram natação (26,66%), futebol, ballet e hidroterapia com a mesma distribuição (6,66%), sendo a turma que apresentou o maior percentual de realização de atividade física.

Considerando a importância da realização de exercício físico, independente de sua natureza, o número de crianças praticantes foi consideravelmente baixo em todas as turmas, sendo a porcentagem máxima encontrada de 26,66% em uma das amostras. Além do mais, realizar atividade física não requer poder aquisitivo alto e segundo o estudo de revisão de Souza et al. (2011), a realização de intervenções como educação nutricional para crianças em idade pré-escolar tem obtido resultados positivos para melhoria na qualidade da alimentação e da realização de atividade física. Em relação a isso, desde 2018 já está sendo realizado um trabalho de Educação Alimentar e Nutricional no Núcleo de Educação da Infância, como já mencionado em momento anterior.

O tempo de sono preconizado para pré-escolares pelos órgãos de saúde é de 10 a 13 horas/dia, sendo fundamental o seguimento dessa recomendação devido aos benefícios de seu cumprimento (SILVA et al., 2018). Crianças pré-escolares estão em uma nova fase de suas vidas, onde começam a testar seus primeiros níveis de independência e acabam fazendo isso inclusive na hora de dormir, desrespeitando os limites impostos pelos pais. Em contrapartida, devido a rotina frenética tendem a dormir mais.

Os responsáveis pelos pré-escolares desse estudo revelaram tempos de sono noturno entre 8 e 13 horas, sendo 10 horas de sono o mais mencionado em todas as turmas, com porcentagens de participação de 37,5%, 26,66%, 43,33% e 38,46% nas turmas de 2, 3, 4, e 5 anos, respectivamente. Apenas a turma de 3 anos indicou tempo de sono por cerca de 13 horas diárias, com uma pequena porcentagem de pré-escolares (6,66%) e todas as turmas apresentaram crianças que dormiam por menos tempo que o aconselhado.

Nas amostras desse estudo, apenas 25%, 13,33%, 3,33% e 7,69% das turmas de 2, 3, 4, e 5 anos respectivamente, não fazem consumo de alimentos industrializados, estando a

outra porcentagem das turmas divididas em um consumo de apenas uma vez na semana, mais de duas vezes na semana, apenas aos finais de semana e todos os dias, como foi o caso das turmas de 4 (6,66%) e 5 (7,69%) anos, estando esta última associada também com a maior parte das inadequações de consumo de micronutrientes.

O Guia Alimentar para a População Brasileira criou 10 passos a serem seguidos para alcançar uma alimentação saudável e de qualidade, e 3 desses itens se referem ao consumo de produtos processados e ultraprocessados, orientando-se dar preferência para alimentos naturais ou minimamente processados, considerando que os ingredientes e métodos utilizados na produção dos industrializados alteram o valor nutricional e podem causar danos a saúde.

A troca de alimentos naturais por industrializados tem crescido drasticamente em reflexo da propaganda de tais produtos associado a demanda da população por praticidade na hora de realizar as refeições (ARAÚJO, 2019) e segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira (ministério da saúde, 2014) essa escolha desencadeia o desequilíbrio na oferta nutricional relacionado com a ingestão excessiva de calorias.

Vale ressaltar que 37,5% de pré-escolares da turma de 2 anos fazem consumo de industrializados pelo menos uma vez na semana, sendo que tais alimentos são ricos em gordura trans e açúcar simples, quando o recomendado segundo o Guia Alimentar é que se ofereça alimentos do tipo apenas para maiores de 2 anos.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Dentre os nutrientes avaliados, os únicos que apresentaram médias superiores aos valores de UL foram o magnésio e zinco, elementos facilmente encontrados na natureza.

A maioria das turmas indicou ingestão insuficiente de fibra (com exceção da turma de 2 anos) e exacerbada de carboidrato, proteína, ferro, magnésio, zinco, vitamina C e vitamina A, com exceção da turma de 5 anos, que indicou uma ingestão insuficiente do último nutriente citado. A única turma que ultrapassou o recomendado de gordura saturada e que obteve adequação de energia foi a de 4 anos, estando o consumo energético acima do recomendado também nas turmas de 2 e 3 anos e abaixo na turma e 5 anos.

A turma de 5 anos foi a que mais apresentou inadequações nutricionais, inclusive energética, o que indica uma ingestão alimentar abaixo do recomendado para o suprimento das necessidades do organismo. Além disso, essa turma foi ainda a que obteve maior porcentagem para rejeição de alimentos, o que pode justificar parte das desconformidades nutricionais, somando-se a isso uma maior representatividade por parte da turma quanto ao

consumo de industrializados todos os dias. A presença de algumas patologias podem também justificar esse perfil alimentar.

Com exceção da turma de 2 anos, todas as outras faixas etárias revelaram disparidades dos valores médios de referência de fibra, sendo necessárias intervenções com as turmas voltadas para desenvolver o interesse dos pequenos por frutas e vegetais. Além disso, é plausível a realização de intervenções que contemplem a necessidade de realizar atividade física, ministradas por profissionais da área, visto que as respostas positivas quanto à prática de exercícios foram baixas em todas as turmas, assim como promover dinâmicas que envolvam a importância do sono, uma vez que porcentagens significativas das turmas não dormem o tempo mínimo preconizado pelos órgãos de saúde.

Quando se questionou sobre a rejeição de alimentos por parte dos pré-escolares, todas as respostas encontradas relacionavam-se ao consumo de produtos naturais ou minimamente processados, não havendo nenhum ultraprocessado como resposta à questão.

O desenvolvimento de alergias alimentares é maior na infância, diferente das intolerâncias, que ocorrem com maior frequência na fase adulta. Outro aspecto notório da pesquisa foi que mães de crianças mais novas realizaram aleitamento materno por mais tempo do que as que possuem filhos com maior faixa etária, o que pode indicar uma consequência do aumento progressivo da propagação dos benefícios do aleitamento materno.

Os resultados apresentados permitem a realização de intervenções nutricionais personalizadas e individualizadas para cada faixa etária. Além do mais, faz-se necessário a realização de intervenções com pais e responsáveis pelos pré-escolares para maior efetividade na construção de hábitos alimentares saudáveis.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, N. M. de.; FRANCO, M. R. B. Influência da dieta alimentar na composição de Ácido Graxos em pescados: aspecto nutricional e benefícios à saúde humana. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. Campinas, v. 65, nº 1, p. 7-14, 2006.

ARAÚJO, S. G. S. Caracterização do perfil socioeconômico, dietético e estado nutricional de pré-escolares pertencentes a uma creche do município de Jaçanã RN. 2019. 59 P. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Campina Grande, 2019.

BAIÃO, M. R. **Representações sociais sobre alimentação e práticas alimentares de gestantes e puérperas**. 2007. 284 p. Tese (Pós-graduação em Saúde da Criança e da Mulher), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Fevereiro de 2007.

BARBOSA, R.M.S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTTI, H. S. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do Consumo Dietético de Referência. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** Recife, v. 7, n. 2, p. 159 – 166, abr./jun. de 2007.

BARROS, M. Z. et al. Avaliação nutricional de crianças de 7 a 10 anos assistidas pelo programa mesa brasil. **Baz. J. Hea. Rev.** Curitiba, V. 3, n. 2, p. 3504-3507, 2020.

BBC NEWS BRASIL. **Brasil terá 11,3 milhões de crianças obesas em 2025, estima organização**. Disponível em < <https://noticias.r7.com/saude/brasil-tera-113-milhoes-de-criancas-obesas-em-2025-estima-organizacao-19102017>>. Acessado em: 15 de Abril de 2020.

CAMPAGNOLO, P. D. B. et al. Práticas alimentares no primeiro ano de vida e fatores associados em amostra representativa da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 25, n. 4, p.431-439, Agosto de 2012.

CASTRO, T. G. et al. Caracterização do consumo alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 18, n. 3, p. 321-330, maio/jun. 2005.

CHAGAS, J. E.; DEBORTOLI, C. C. et al. Prevalência de desnutrição e consumo alimentar em escolares de uma escola municipal de Joinville-sc. **Rev. Aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 17, n. 62, p. 59-70, Out./Dez. de 2019.

COSTA, L. L. da; BASILE, L. G. **Consumo de gorduras e fatores de risco para doenças cardiovasculares: uma revisão bibliográfica**. 2019.

DUARTE, R. R. Intolerância à Lactose e Alergia à Proteína do Leite: uma Revisão. 2016. 76 P. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia), Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2016.

FAO/WHO/UNU. **Human energy requirements**. Report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation. Rome: Food and Agriculture Organization, 2001.

FERREIRA, C. **A importância de uma alimentação adequada na infância**. 2018. 46 p. Monografia (Pós Graduação de Ensino em Ciências), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

FROTA, M. A. et al. Percepção da gestante sobre desnutrição infantil: enfoque nas particularidades da gestação. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Fortaleza, v. 22, n° 2, p. 107-112, 2009.

GOMES, R. C. F.; COELHO, A. A. S.; SCHMITZ, B. A. S. et al. Caracterização dos estudos de avaliação do consumo alimentar de pré-escolares. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 19, n. 6, p. 713-727, Nov./Dez. 2006.

GOMES, R. C. F.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação do consumo alimentar de pré-escolares do Distrito Federal. Brasil. **Archivos latinoamericanos de nutricion**. Distrito Federal, v. 60, n° 2, p. 168-174, 2010.

Imprensa conjunto da OMS/FAO. **FAO/WHO iniciam um relatório pericial sobre dieta alimentar, nutrição e prevenção de doenças crônicas**. 32, Roma, 23 de Abril de 2003.

KELTS, D. O. et al. Dieta normal e digestão. In: KELTS, D. O.; JONES, E. G. **Manual de nutrição infantil**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1-20, 1988.

KRIEMLER, S. et al. Aerobic and lung performance in premature children with and without chronic lung disease of prematurity. **Clin J Sport Med**. [S.l.], v. 15, n. 5, p. 349-355, 2005.

MACEDO, E. M.C. de. et al. Efeitos da deficiência de cobre, zinco e magnésio sobre o sistema imune de crianças com desnutrição grave. **Rev. Paul. Pediatr.** Recife, v. 23, n. 3, p. 329-336, 2010.

MADRUGA, J. G. et al. Consumo de cálcio e vitamina D em Pré-Escolares. **Rev. UNINGÁ**, [S.l.], v. 42, p. 27-31, out./dez. de 2014.

MADRUGA, S. W. et al. Manutenção dos padrões alimentares da infância à adolescência. **Rev. Saúde Pública**. Pelotas, v. 46, n° 2, p. 376-386, 2012.

MARINHO, H. A.; RONCADA, M. J. Ingestão e hábitos alimentares de pré-escolares de três capitais da Amazônia Ocidental brasileira: um enfoque especial à ingestão de vitamina A. **ACTA Amazônica**. São Paulo, v. 33, n° 2, p. 263-274, 2003.

MARTINS, I. S. Requerimentos de energia e nutrientes da população brasileira. **Rev. Saúde Públ.** São Paulo, v. 13, n. 1, p. 1-20, 1979.

MASCARENHAS, F. C.; SILVA, E. M. Alteração no processo de alimentação decorrente de doença pulmonar em crianças. **Rev. do especialista**, [S.l.], v.1, n.1, p. 1-15, jan./mar. de 2018.

MILAGRES, R. C. R. M.; NUNES, L. C.; SANT'ANA, H. M. P. A deficiência de vitamina A em crianças no Brasil e no mundo. **Ciências e Saúde Coletiva**, Viçosa, v.12, n. 5, p. 1253-1266, 2007.

Ministério da Saúde. **Dez passos para uma alimentação adequada e saudável**. Disponível em:  
<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/dez\\_passos\\_alimentacao\\_adequada\\_saudavel\\_dobrado.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/folder/dez_passos_alimentacao_adequada_saudavel_dobrado.pdf)>. Acesso em: 20/05/2020.

Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a população Brasileira**. Disponível em:  
<[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_populacao\\_brasileira\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf)>. Acesso em: 20/05/2020.

Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Disponível em:  
<[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_da\\_crianca\\_2019.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf)>. Acessado em 20/05/2020.

Ministério da Saúde. **Obesidade infantil traz riscos para a saúde adulta**. Disponível em:  
<<https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45494-obesidade-infantil-traz-riscos-para-a-saude-adulta>>. Acessado em: 05 de Maio de 2020.

MONTEIRO, R. A. **Influência de aspectos psicossociais e situações sobre a escolha alimentar infantil**. 2009. 255 p. Tese (doutorado em psicologia social)-Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

NILSON, E. A. F.; JAIME, P. C.; RESENDE, D. O. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. **Revista Panam Salud Publica**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 287 – 292, 2012.

NUNES, C. A.; PINHEIRO, A. C. M. 2013. SensoMaker, version 1.91. Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras – MG.

NUNES, T. A. et al. Análise do consumo de fontes de vitamina C entre os estudantes da UFERSA/RN. **Rev. Exatas Online**. Mossoró, v. 4, n° 1, p. 26-38, Junho de 2013.

PADOVANI, R. M. et al. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr.** Campinas, v. 19, n. 6, p. 741-760, nov./dez. de 2006.

PASSOS, D. R. dos. et al. Comportamento alimentar infantil: comparação entre crianças sem e com excesso de peso em uma escola do município de Pelotas, RS. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 42-49, 2015.

PEREIRA, M. M. et al. Consumo de macronutrientes de 2 a 6 anos. **Seminário de Iniciação científica (SIC)**. Montes Claros, v. 5, 2016.

PIRES, S. C. **Influência da duração do aleitamento materno na qualidade da função mastigatória em crianças pré-escolares**. 2012. 112 p. Dissertação (pós-graduação em saúde da criança e do adolescente)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

RAMOS, M.; STEIN, L. M. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 76, n° 3, p. 229-237, 2000.

- RITO, A. Estado Nutricional de Crianças e Oferta Alimentar do Pré-escolar do Município de Coimbra, Portugal, 2001. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, 2004.
- RODRIGUES, G. M. S. et al. Aleitamento materno é mais que um direito: um benefício para toda a família. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**. Brasília, v. 1, n°1, p. 1-8, 2019.
- SANTOS, C. S. dos.; LIMA, L. S. de.; JAVORSKI, M. Fatores que interferem na transição alimentar de crianças entre cinco e oito meses: investigação em Serviço de Puericultura do Recife, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** Recife, V. 7, n. 4, p. 373-380, out./dez. de 2007.
- SANTOS, T. R. S. **Consumo alimentar de energia e nutrientes no 1º e 3º trimestres gestacionais e peso ao nascer: coorte nisami**. 2014. 32 p. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Recôncovo da Bahia, Santo Antônio de Jesus, 2014.
- SARMENTO, C. V. et al. Gordura trans: mecanismos bioquímicos e patologias associadas. **Rev. Uningá**. Maringá, v. 52, n° 2, p. 63-82, abr./jun. 2020.
- SARNI, R. S. et al. Vitamina a: nível sérico e ingestão dietética em crianças e adolescentes com déficit estatural de causa não hormonal. **Rev. Assoc. Med. Bras.** São Paulo, v. 48, n. 1, p. 48-53, 2002.
- SILVA, E. M. B. et al. Percepção parental sobre hábitos e qualidade do sono das crianças em idade pré-escolar. **Rev. de Enfermagem Referência**. [S. l], v. 4, n° 17, p. 63-72, Abr./Mai./Jun. de 2018.
- SILVA, L. R. et al. A influência dos pais no aumento do excesso de peso dos filhos: uma revisão de literatura. **Braz. J. Hea. Rev.** Curitiba, v. 2, n. 6, p. 6062-6075, Nov./Dez. de 2019.
- SILVEIRA, M. G. **Avaliação do estado nutricional de crianças usuárias de creches públicas do município de Lavras, MG**. 2005. 232 p. Dissertação (Mestrado em Ciências dos Alimentos)-Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.
- SOLE, D. et al. Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. **Arq. Asma Alerg. Imunol.** [S.l.], v. 2, n° 1, p. 7-38, 2018.
- SOUZA, E. A. et al. Atividade física e alimentação saudável em escolares brasileiros: revisão de programas de intervenção. **Rev. Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 8, p. 1459-1471, ago. de 2011.
- SOUZA, G. M.; ANDRADE, I. E. L. D. de.; RAMALHO, A. A. Adequação nutricional de dietas para perda de peso em revistas não científicas brasileiras. **Demetra**, v. 10, n° 4, p. 947-961, 2015.
- SOUZA, M. G. de. et al. Avaliação nutricional e dietética de pré-escolares de Montes Claros, Minas Gerais. **JOURNAL HEALTH NPEPS**, Montes Claros, v. 4, n. 1, p. 166-181, jan./jun. de 2019.

- SPYRIDES, M. H. C. et al. Amamentação e crescimento infantil: um estudo longitudinal em crianças do Rio de Janeiro, Brasil, 1999/2001. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 756-766, mai./jun. de 2005.
- TAVARES, B. M. et al. Estado nutricional e consumo de energia e nutrientes de pré-escolares que frequentam creches no município de Manaus, Amazonas: existem diferenças entre creches públicas e privadas? **Rev. Paul. Pediatr.** Rio de Janeiro, v. 30, n° 1, p. 42-50, 2012.
- TOLEDO, M. T. T. de. et al. Consumo de frutas e hortaliças de usuário de serviços de atenção primária a saúde. **Revista Nutrição em Pauta**, [S.l.], v. 25, n. 112, 2012.
- VALLE, J. M. N.; EUCLYDES, M. P. A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. **Rev. APS**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 56-65, Jan./Jun. de 2007.
- VIANA, V. et al. Comportamento alimentar em crianças e controlo parental: uma revisão da bibliografia. **Rev. Alimentação Humana**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 9-16, Janeiro de 2009.
- WITTER, M. M. et al. **Educação nutricional para crianças em idade pré-escolar: um relato de experiência**<sup>1</sup>. Unijuí: Ed. Salão do Conhecimento, 2016.