

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**

**UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE**

**CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

**THAYS CRISTINA DE SOUSA**

**FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS  
COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO  
MUNICÍPIO DE BELÉM-PB**

Cuité - PB

2022

THAYS CRISTINA DE SOUSA

**FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE  
CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Humana.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo

Cuité - PB

2022

S725f Sousa, Thays Cristina de.

Frequência do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio por adolescentes do município de Belém-PB. / Thays Cristina de Sousa . - Cuité, 2022.

49 f. :

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022.

"Orientação: Profa. Dra. Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo".

Referências.

1. Produtos lácteos. 2. Leite - consumo - adolescente. 3. Saúde óssea. 4. Alimentos lácteos. 5. Cálcio - alimentação. I. Melo, Marília Ferreira Frazão Tavares de. II. Título.

CDU 637.12(043)

THAYS CRISTINA DE SOUSA

**FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE  
CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Unidade Acadêmica de Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito obrigatório para obtenção de título de Bacharel em Nutrição, com linha específica em Nutrição Humana.

Aprovado em 24 de março de 2022 .

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dra. Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo  
Universidade Federal de Campina Grande  
Orientadora

---

Prof. Me. Ana Cristina Silveira Martins  
Universidade Federal de Campina Grande  
Examinadora

---

Me. Ronisson Thomas de Oliveira da Silva  
Examinador

Cuité - PB

2022

A mim, por me erguer depois de cada tempestade,  
Com fé e esperança de um futuro melhor.  
Pela esperança da felicidade ser constante, e os dias nublados serem raros.

**Dedico.**

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primariamente a Deus, que me manteve de pé a cada dia, e quando me foi tirado o ar, Ele me mostrou como respirar novamente, como seguir e não desistir...

A minha família, que apesar das atribulações nunca me deixaram de lado, e me incentivaram incessantemente. Em especial a minha irmã que é uma verdadeira inspiração para mim de garra e força, e um grande exemplo de ser humano...

A Carlos Eduardo, que por tanto tempo me acolheu em sua residência e me auxiliou em momentos difíceis durante a jornada do curso, partilhou dos meus melhores e piores momentos e me manteve de pé quando tanto quis desistir...

As minhas amigas que tenho guardadas no peito, que vieram para a minha vida enviadas por Deus como verdadeiros presentes: Ana Luiza, Maria dos Aflitos, Ludimyla, Débora e em especial as que dividiram além da sala, a casa comigo em diferentes etapas da graduação, Edna que teve a graça divina de querer morar comigo mal me conhecendo no início do curso, Susana que morou comigo em Cajazeiras no período de estágio fortalecendo ainda mais nosso vínculo e Celena, que tem o maior coração do mundo e me acolheu não só na sua casa mais na sua vida quando eu mais precisei... E agradeço aos demais amigos que tive oportunidade de conhecer e conviver, que contribuíram de alguma forma para a minha chegada até aqui...

A todos os meus professores, orientadores e preceptores dentro e fora da unidade acadêmica, que sempre terei um grande carinho e admiração...

Em especial a minha orientadora Marília, que é um ser humano iluminado e cheio de Deus, inspiração de organização, didática, compreensão, compaixão e profissional para mim...

A todos vocês, minha gratidão...

SOUSA, T. C. **Frequência do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio por adolescentes do município de Belém-pb.** 2022. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2022.

## RESUMO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a fase adulta onde a puberdade traz consigo modificações fisiológicas e psicológicas. As carências nutricionais acabam sendo corriqueiras em função da alimentação repleta de industrializados, prejudicando o desenvolvimento em diversos aspectos. A escolha de alimentos pelas famílias dos adolescentes sofre influência da área onde residem, uma vez que há maior facilidade da aquisição para aqueles que moram na zona urbana, próximos aos grandes centros e aos comércios, enquanto os que residem na zona rural ou em regiões distantes do comércio da cidade, limitam-se a comprar gêneros em maior quantidade e que tenham maior durabilidade, excluindo os perecíveis, como vegetais e frutas. Nesta fase do ciclo, é comum que haja a deficiência de minerais, e dentre eles, o cálcio se destaca, pois está entre um dos minerais menos consumidos em função da baixa ingestão de alimentos fontes do mesmo. Diante da importância do cálcio na formação óssea do adolescente e as possíveis variáveis que influenciam o acesso e aquisição de alimentos fonte desse mineral, o presente trabalho objetivou-se em investigar o consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes de escolas públicas, a fim de verificar a ingestão de leite e derivados fonte de cálcio. A pesquisa foi realizada na cidade de Belém-PB, localizada no interior da Paraíba, em escolas públicas municipais e estaduais, da zona urbana e rural. Os dados foram coletados com auxílio de três questionários, um questionário de frequência alimentar, outro sociodemográfico e o socioeconômico. Os dados coletados foram tabulados no programa Excel Microsoft e foram geradas tabelas para auxiliar a comparação e construção dos resultados da pesquisa. Quando aplicado o questionário socioeconômico e demográfico foi possível observar 66,1% da amostra residia na zona urbana, e 33,9% na zona rural, e mais de 20% relataram que tanto o pai quanto a mãe só concluíram até a 4ª série do ensino fundamental, 37,82% relatam ter renda de até 1 salário mínimo. Quando analisado os dados referentes ao questionário de consumo de leite e derivados, foi visto que há um baixo consumo de todos os itens presentes no mesmo, sendo ingerido quantidades de lácteos e derivados abaixo da recomendação, acarretando um possível déficit de cálcio nos mesmos. Conclui-se que tal resultado é decorrente das condições socioeconômicas das famílias, do baixo nível de informações acerca da importância da alimentação saudável em função da pouca escolaridade, e das implicações associadas a residir na zona rural para aquisição de alimentos.

**Palavras-chaves:** Adolescência. Saúde óssea. Alimentação.

## ABSTRACT

with physiological and psychological changes. Nutritional deficiencies end up being commonplace due to a diet full of industrialized foods, harming development in several aspects. The choice of food by the families of adolescents is influenced by the area where they live, since it is easier for those who live in urban areas, close to large centers and shops, while those who live in rural areas or in distant regions of the city's commerce, they are limited to buying items in greater quantity and that have greater durability, excluding perishables such as vegetables and fruits. At this stage of the cycle, it is common for there to be a deficiency of minerals, and among them, calcium stands out, as it is one of the least consumed minerals due to the low intake of food sources of it. Given the importance of calcium in adolescent bone formation and the possible variables that influence the access and acquisition of foods that are sources of this mineral, the present study aimed to investigate the consumption of dairy foods that are sources of calcium among adolescent students from public schools, in order to check the intake of milk and calcium-source derivatives. The research was carried out in the city of Belém-PB, located in the interior of Pará, in municipal and state public schools, in the urban and rural areas. Data were collected using three questionnaires, a food frequency questionnaire, a sociodemographic and socioeconomic questionnaire. The collected data were tabulated in the Microsoft Excel program and tables were generated to help the comparison and construction of the research results. When the socioeconomic and demographic questionnaire was applied, it was possible to observe 66.1% of the sample lived in the urban area, and 33.9% in the rural area, and more than 20% reported that both the father and the mother only concluded up to the 4th grade of the elementary school, 37.82% reported having an income of up to 1 minimum wage. When analyzing the data referring to the questionnaire on consumption of milk and dairy products, it was seen that there is a low consumption of all items present in it, with amounts of dairy and dairy products being ingested below the recommendation, causing a possible deficit of calcium in them. It is concluded that this result is due to the socioeconomic conditions of the families, the low level of information about the importance of healthy eating due to low schooling, and the implications associated with living in rural areas to purchase food.

**Keywords:** Adolescence. Bone health. Food.

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – TABELA 1 - Características sociodemográficas de adolescentes estudantes do ensino fundamental e médio do município de belém-pb. 19
- Tabela 2** – TABELA 2 - Frequência de consumo de alimentos que contém leite em sua composição, por adolescentes estudantes do ensino fundamental e médio do município de Belém-PB. 20

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|               |  |
|---------------|--|
| <b>CES</b>    | Centro de Educação e Saúde                                   |
| <b>UFCG</b>   | Universidade Federal de Campina Grande                       |
| <b>DCNT's</b> | Doenças Crônicas Não Transmissíveis                          |
| <b>OMS</b>    | Organização Mundial da Saúde                                 |
| <b>DRI's</b>  | Dietary Reference Intakes (Ingestão Dietética de Referência) |
| <b>QFA</b>    | questionário de frequência alimentar                         |
| <b>CNS</b>    | Concelho Nacional de Saúde                                   |
| <b>CEP</b>    | Comitê de Ética em Pesquisa                                  |
| <b>CFP</b>    | Centro de Formação de Professores                            |
| <b>TCLE</b>   | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido                   |
| <b>IBGE</b>   | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística              |
| <b>PNAE</b>   | Programa Nacional de Alimentação Escolar                     |

## LISTA DE SÍMBOLOS

|           |             |
|-----------|-------------|
| <b>mg</b> | Miligramas  |
| <b>μg</b> | Microgramas |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2 OBJETIVO.....</b>   | <b>15</b> |
| 2.1 OBJETIVO GERAL.....  | 15        |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....   | 15        |
| <b>3 REFERÊNCIAL TEÓRICO.....</b>  | <b>16</b> |
| 3.1 ADOLESCÊNCIA E NECESSIDADES NUTRICIONAIS.....  | 16        |
| 3.2 ADOLESCÊNCIA, CRESCIMENTO E SAÚDE ÓSSEA.....   | 18        |
| 3.3 ALIMENTOS FONTE DE CÁLCIO.....   | 20        |
| 3.4 GUIAS ALIMENTARES E AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR.....                                  | 20        |
| 3.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E A RELAÇÃO COM AS<br>OPÇÕES E ESCOLHAS ALIMENTARES..... | 21        |
| <b>4 MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>  | <b>24</b> |
| 4.1 TIPO DE ESTUDO.....  | 24        |
| 4.2 LOCAL DE EXECUÇÃO.....   | 24        |
| 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....   | 24        |
| 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....   | 24        |
| 4.5 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....   | 24        |
| 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....   | 25        |
| 4.7 ASPECTOS ÉTICOS.....   | 25        |
| <b>7 RESULTADOS.....</b>   | <b>26</b> |
| <b>8 DISCUSSÃO.....</b>  | <b>30</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>  | <b>33</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>APÊNDICE.....</b>  | <b>41</b> |
| APÊNDICE A – Questionário para análise do consumo de alimento lácteos fontes de cálcio..... | 42        |
| APÊNDICE B – questionário para análise do perfil socioeconômico/sociodemográfico.....       | 43        |
| APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....                         | 44        |
| <b>ANEXO.....</b>   | <b>46</b> |
| ANEXO A – Aceite do comitê de ética – plataforma brasil.....                                | 47        |

## 1 INTRODUÇÃO

A adolescência é o período de transição entre a infância e a fase adulta e acontece entre os 10 e 19 anos, sendo composta por uma série de mudanças comuns no ciclo de vida humano (BRASIL, 2018). O indivíduo sofre alterações que refletem no seu estilo de vida e agregam na definição da personalidade individual, influenciando o tipo de adulto/idoso o qual irá se tornar (CARONI; BASTOS, 2015).

Esta fase é caracterizada por um período de grandes mudanças, onde a puberdade traz consigo modificações fisiológicas e psicológicas, ligadas a alterações hormonais e transformações físicas/comportamentais que são, por sua vez, habituais deste período e ocorrem em função das transformações as quais os jovens são acometidos (JUNQUEIRA et al., 2017). Tais mudanças exercem influência o comportamento, diante da busca por liberdade, bem como o encaixe em grupos sociais onde encontre padrões semelhantes aos seus, podendo levar à modificação de hábitos em razão da busca pela aceitação (FERNANDES; MONTEIRO, 2017).

Além das alterações supracitadas, a mídiatização tem grande influência sobre o comportamento dos adolescentes, uma vez que este público é o principal alvo do marketing da indústria de alimentos mediante o seu consumo em sua grande maioria ser composto por seus pares, tornando-se vulneráveis diante do alto consumo de alimentos com baixo valor nutricional (MORAIS, 2018).

O cálcio tem papel primordial nesta fase, estando envolvido em diversas funções, como contração muscular, e formação de dentes e ossos, representando o mineral mais abundante presente no organismo e sua disponibilidade é essencial para que a homeostase bem como o crescimento comum nesta fase ocorra de maneira saudável (CAMPOS et al., 2003).

O consumo de alimentos pelos adolescentes pode ser influenciado de acordo com os fatores sociodemográficos principalmente renda e a moradia, uma vez que estão diretamente ligados ao poder aquisitivo de alimentos saudáveis, fontes dos nutrientes necessários para o desenvolvimento na fase (BARBALHO, 2020).

No estudo realizado por Maia e colaboradores (2018), a alimentação de adolescentes residentes da zona urbana foi, em sua maioria, classificada como não saudáveis diante das práticas de não tomar café da manhã, não realizar as refeições com os pais/responsáveis, se alimentar enquanto estuda ou assiste TV e frequentar restaurantes *fast-food*. Em adolescentes de famílias de baixa renda, constatou-se maior prevalência do

consumo de alimentos ultraprocessados (D'AVILA; KIRSTEN; 2017). Uma alimentação pobre em nutrientes como a fornecida pelos industrializados coloca em risco a disponibilidade de muitos nutrientes essenciais para o funcionamento normal do organismo (LANDIM, 2020), especialmente o cálcio, que é essencial nessa fase do ciclo de vida.

O cálcio é um mineral presente em diversas matrizes alimentares, porém os lácteos são considerados principais alimentos fonte pela alta disponibilidade relacionada com o conteúdo de vitamina D e com a presença de lactose, que aumentam a sua absorção no intestino (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008).

Os hábitos alimentares são errôneos e as demandas nutricionais são por vezes negligenciados nesta fase, que aumenta o risco do acometimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) nas demais fases do ciclo. Contudo, uma vez que a alimentação atende às necessidades da fase, e associado a isto, ocorre a prática de atividade física, a chance de tornar-se um adulto/idoso saudável se eleva (ARAÚJO JUNIOR, 2019).

As carências nutricionais acabam sendo corriqueiras nesta faixa etária em função da alimentação repleta de industrializados, prejudicando o desenvolvimento do adolescente em diversos aspectos (VIEIRA, 2020). É comum que haja a deficiência de minerais diante e dentre eles, o cálcio se destaca, pois está entre um dos minerais menos consumidos diante da baixa ingestão de alimentos fontes do mesmo (SILVA; SANTOS; HOTT, 2019).

Diante da importância do cálcio na formação óssea do adolescente e as possíveis variáveis que influenciam o acesso e aquisição de alimentos fonte desse mineral, o presente trabalho objetivou-se em investigar o consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes de escolas públicas do município de Belém, a fim de verificar os determinantes influentes para aquisição e consumo destes alimentos e escolha dos mesmos entre os adolescentes.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Examinar o perfil nutricional quanto ao consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes de escolas públicas da zona urbana e rural no município de Belém-PB.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Investigar a relação entre as condições sociodemográficas e o consumo alimentar em relação aos alimentos lácteos fontes de cálcio;
- ✓ Analisar a frequência da ingestão de alimentos lácteos;
- ✓ Discutir os fatores condicionantes dos adolescentes que possam interferir no consumo e disponibilidade de alimentos fonte do mineral;

## REFERÊNCIAL TEÓRICO

### 3.1 ADOLESCÊNCIA E NECESSIDADES NUTRICIONAIS

A fase conhecida como a adolescência, segundo a Organização mundial da Saúde (OMS), acontece entre os 10 e 20 anos de idade (19 anos, 11 meses e vinte e nove dias), tanto para o sexo masculino quanto para o feminino (BRASIL, 2018). Conhecida como uma fase marcada por mudanças fisiológicas, hormonais e comportamentais, é o período que estabelece o fim da infância e tem seu término ao início da fase adulta (JUNQUEIRA et al., 2017). O modo como é vivida pode influenciar as demais etapas da vida, uma vez que é uma etapa essencial para moldar o adulto e suas escolhas pessoais, como personalidade, círculo social, comportamento alimentar, entre outros hábitos e escolhas naturais do ciclo de vida humano (CARONI; BASTOS, 2015).

As transformações fisiológicas nesta fase são marcadas por modificações corporais como o aparecimento de pelos pubianos nas meninas e meninos, a maturação dos órgãos reprodutores, o acontecimento da menarca para as meninas e a alteração na tonalidade da voz dos meninos. Essas mudanças são motivadas pelas alterações hormonais que tem seu início nesta fase (DAS, 2017).

A instabilidade emocional também marca essa etapa do ciclo de acordo com as transformações corporais e hormonais, e das mudanças acarretadas pela mesma, influenciando a percepção sobre si mesmo. Nesta fase o adolescente passa a buscar menor dependência da família, procurando encaixar-se em um grupo social com padrões semelhantes aos seus ou para fazer parte de grupos, o adolescente pode mudar seu comportamento, incluindo o seu modo de pensar, agir, se alimentar, se vestir e falar, em busca da aceitação (FERNANDES; MONTEIRO, 2017).

As demandas nutricionais também se modificam, a necessidade energética aumenta em decorrência do pico de crescimento, influenciando outros mecanismos cerebrais, como a percepção da fome e saciedade ou a preferência por alimentos industrializados que contém ingredientes viciantes. Dessa forma, as escolhas alimentares tendem a ser influenciadas tanto por fatores externos quanto fatores internos, o que pode influenciar o desenvolvimento de distúrbios alimentares ou o desenvolvimento de maus hábitos alimentares (LUZ et al., 2018). A forma como o indivíduo passa pela adolescência é imprescindível na prevenção de doenças durante a fase adulta. Diante de uma adolescência ativa, onde a prática de esportes e atividades que necessitem locomoção,

associados a uma alimentação equilibrada e saudável que atendem a necessidade energética das atividades praticadas e da demanda do crescimento, a chance do desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) é reduzido na idade adulta, assim como a manutenção da saúde é facilitada (SOUZA, 2017).

Neste período, os eventos que influenciam a alimentação fazem com que o adolescente seja parte de um grupo de risco, em razão do estilo de vida e do alto consumo de alimentos extremamente calóricos e ricos em gordura, prática comum dos jovens nesta fase, afetando tanto a ingestão dos macronutrientes quanto a de vitamina e minerais, contribuindo para uma má qualidade de vida, e o risco do desenvolvimento DCNTS na vida adulta (COSTA et al., 2018).

Os requerimentos energéticos aumentam de acordo com a velocidade do crescimento estrutural. A distinção deste requerimento entre o sexo masculino e feminino consiste na prática da atividade física e no estilo de vida individual, já a ingestão de proteína requer uma dieta que atenda a esse período de crescimento rápido, onde a oferta proteica deve ser de 10-14% do valor total de energia por dia, e ser composta por proteína de alto valor biológico (IOM, 2005; CORREIA et al., 2017).

Em relação a ingestão de vitaminas, as hidrossolúveis devem ser consumidas de acordo com a ingestão energética, tendo como base a importância do seu papel no metabolismo energético. As necessidades de tiamina aumentam juntamente com o elevado consumo de açúcar refinado, a necessidade de vitamina B12 também é alta e há risco de carência em grupos com restrições alimentares radicais (MARTINS, 2019). O ácido fólico é imprescindível durante os períodos de grande replicação celular e de crescimento (PINHEIRO, 2018).

Quanto às vitaminas lipossolúveis, a recomendação de vitamina A eleva-se mediante o período de crescimento acelerado (SALOMÃO, 2019). A vitamina D está envolvida no metabolismo do cálcio, do fósforo e no metabolismo ósseo, sua ingestão deve ser de até 10 µg no período de maior velocidade de crescimento ósseo. Aproximadamente 99% do cálcio presente no organismo encontra-se na massa óssea e, sendo a adolescência uma fase de rápido crescimento ósseo e alto depósito deste mineral, as necessidades dietéticas de cálcio aumentam de forma bastante significativa nesta fase da vida (FARIA, 2020).

Em relação aos minerais, o ferro é fundamental, pois está associado ao evento da puberdade onde as necessidades de ferro são aumentadas de acordo com o crescimento e decorrer dos eventos acarretados pelo mesmo, como a menarca nas meninas e o aumento

da concentração da hemoglobina nos meninos. A recomendação de ferro para meninos e meninas na idade de 9 a 13 anos é de 8 mg de ferro/dia. A recomendação para adolescentes do sexo feminino é de 15 mg de ferro/dia e do sexo masculino é de 11 mg de ferro/dia, na idade de 14 a 18 anos. A recomendação de ferro para meninos e meninas na idade de 9 a 13 anos é de 8 mg de ferro/dia, o ferro é essencial para a expansão do volume sanguíneo e da massa muscular (BORTOLINI; FISBERG, 2010; IOM, 2005). Quanto as necessidades de zinco, elas são aumentadas durante o período da adolescência, em função do seu papel primordial do mesmo tanto no crescimento quanto na maturação sexual (CIAMPO; CIAMPO, 2014). Em relação a sua recomendação, a EAR para meninos é de 8,5mg e 7,3mg para meninas, ambos na faixa de 14-18 anos (PADOVANI, 2006; MACHADO et al., 2020). A carência de zinco nesta fase pode ser relacionada a qualidade da alimentação, visto que o estilo alimentar adolescente é rico em alimentos ultraprocessados (CORRÊA, 2017).

### 3.2 ADOLESCÊNCIA, CRESCIMENTO E SAÚDE ÓSSEA

O acúmulo da massa óssea está diretamente ligado a diminuição do risco de fraturas e osteoporose na fase senil. Diversos fatores ocorridos no período de gestação e primeira infância podem interferir no processo de mineralização óssea que se completa no período da adolescência, sejam eles relacionados ao ambiente, a genética, ou até práticas nocivas à saúde (PRIOR, 2017).

Na adolescência, a deposição para a formação da massa óssea excede a reabsorção, implicando no aumento do conteúdo mineral ósseo e da densidade mineral óssea (CAMPOS et al., 2003). É durante as fases finais da puberdade (11 a 14 anos para meninas e 13 a 17 para os meninos) que se observa maior formação da massa óssea, caracterizando o chamado “pico de formação óssea” (WANG et al., 2003).

O maior percentual de formação da massa óssea é atribuído a fatores genéticos, porém fatores ambientais e comportamentais, como a nutrição (SILVA; TEIXEIRA; GOLDBERG, 2004) e atividade física (SILVA FILHO, 2015), respectivamente, podem modular a expressão desse potencial genético. A alimentação tem papel primordial para promoção do desenvolvimento ósseo, diante da realidade de que o processo de crescimento estrutural bem como diversos processos metabólicos são dependentes de nutrientes provenientes da dieta (SANTOS; SANTOS; CARVALHO, 2017).

O cálcio tem um papel fundamental durante o período da adolescência, pois além de ser o mineral mais abundante no organismo, desempenha várias funções, como a formação de ossos e dentes, e contração muscular (CORREIA, 2017). A manutenção das reservas do cálcio, a fim de evitar um distúrbio na concentração do mineral, depende da homeostase dos processos de ingestão, absorção e excreção do mesmo (CIENTÍFICO, 2017).

Com uma alimentação balanceada, aproximadamente 1.000 mg de cálcio são ingeridos diariamente, e em torno de 200mg/dia são secretados no trato gastrointestinal na bile e em outras secreções. A depender da quantidade circulante do hormônio paratireoide (PTH) e vitamina D ativa, em torno de 200 a 400 mg de cálcio são absorvidos pelo intestino diariamente, há a excreção de 1.000 a 800 através das fezes, contudo, a principal via de excreção do nutriente é feita pelos rins, cerca de 200 mg/dia a depender dos níveis de calcitonina e PTH (LEWIS, 2018).

A vitamina D é um hormônio fundamental para a homeostase do cálcio e para a formação óssea saudável (PETERS; MARTINI, 2009). Ingestão adequada deste nutriente também pode ajudar a reduzir o risco de osteoporose e fraturas ósseas na vida adulta (GRANT; HOLICK, 2005). Apesar dos estudos serem escassos, observam-se altas prevalências de deficiência/insuficiência de vitamina D, e baixa ingestão desta vitamina e de cálcio em adolescentes (PETERS et al., 2009; PETERS et al., 2012).

O adolescente, por ser considerado vulnerável mediante as escolhas alimentares, pode apresentar carências nutricionais, inclusive de cálcio, de acordo com sua rotina alimentar (BRAVO, 2019). No período da adolescência é imprescindível que haja a ingestão adequada deste nutriente, vista que ele é essencial para o desenvolvimento estrutural e demais funções que o mesmo desempenha no metabolismo (SILVA, 2020).

Nessa fase do ciclo, o consumo de leite e derivados (as principais fontes de cálcio) pode ser negligenciado perante o hábito do consumo excessivo de ultraprocessados e bebidas açucaradas, como refrigerantes e sucos industrializados (ALMEIDA, 2018). Essa ingestão é prejudicial para além da fase presente, uma vez que esse consumo reflete tanto na diminuição do nutriente na dieta, bem como na pertinência da ingestão destas bebidas durante toda vida, prejudicando assim o funcionamento normal do organismo (VIEIRA, 2020).

Diante da relevância do cálcio na fase da adolescência, e em razão da importância dele para que ocorra a homeostase nas funções do organismo, a dieta deve conter alimentos que tenham disponibilidade do mineral; tal como leite e derivados, brócolis,

vegetais de folhagem verde escura, sardinha, oleaginosas, ameixas secas, leguminosas. Alimentos fontes de cálcio devem ser consumidos diariamente a fim de evitar distúrbios no metabolismo (SOUZA; CARRAPEIRO, 2019).

### 3.3 ALIMENTOS FONTE DE CÁLCIO

A dieta é a maior responsável por fornecer o cálcio necessário para a realização das funções metabólicas normais sem que haja a depleção excessiva ou patológica das reservas de cálcio no organismo (RODRIGUES; GONÇAVES, 2016). A biodisponibilidade do cálcio sofre influência de componentes exógenos que pode interferir na sua absorção e excreção, e também é controlada por fatores endógenos como idade, condições fisiológicas e regulação hormonal (PEREIRA et al., 2008).

O consumo alimentar monótono ou restrito de alimentos com baixo valor nutricional e deficiência da vitamina D, são os principais agravantes para a diminuição da disponibilidade do cálcio proveniente da dieta no organismo, o que pode acarretar disfunções no funcionamento metabolismo bem como apresentar consequências que perdurem para a vida adulta e senescência (LEAL et al., 2020)

Para que seja possível otimizar o consumo do mineral, em caso de deficiência ou baixo nível plasmático, devem ocorrer mudanças do comportamento alimentar, incluindo aumento do consumo de alimentos com maior disponibilidade de cálcio na rotina; consumo de alimentos fortificados com cálcio; ou a utilização de suplementos, sobretudo, a priorização é que o consumo de cálcio se adeque através da dieta (MORGAN et al., 2014).

Dessa forma, a ingestão de alimentos ricos em cálcio é essencial tendo em vista seu papel na saúde óssea, homeostase metabólica e prevenção de doenças crônicas (CANO et al., 2018). Os alimentos em que encontramos disponibilidade do mineral são os lácteos, leguminosas e vegetais de folhagem escura, contudo, a maior fonte do cálcio encontra-se no leite e em seus derivados (ESTHER et al., 2020).

Os produtos derivados do leite e o próprio leite, além de serem as principais fontes do cálcio, também contém outros minerais importantes como fósforo, potássio, sódio, magnésio, e é rico em diversas vitaminas como vitamina B2, B12, A, D, E, K, que são essenciais para a saúde do indivíduo (CIENTÍFICO, 2017).

### 3.4 GUIAS ALIMENTARES E AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR

O guia alimentar consiste em um instrumento de orientação sobre os alimentos, grupos alimentares e os padrões de alimentação que podem promover e manter a saúde, sendo direcionados para a população saudável, de todas as idades e origens (ASBRAN, 2015). No Brasil, o Guia Alimentar para População Brasileira, as DRI's e os Marcadores de Consumo Alimentar são exemplos de guias alimentares empregados e usados como referência na construção de pirâmides alimentares (AGUIRRE, 2019; IOM, 2005; OLIVEIRAS; SANTOS, 2020).

As pirâmides alimentares e os guias alimentares distinguem-se diante da sua proposta e conteúdo, os guias têm o conteúdo mais completo e diversificado a respeito dos alimentos, do processo industrial, nutrição e as relações em torno da alimentação humana (BRASIL, 2014). As pirâmides categorizam os alimentos em níveis e em grupos. Atualmente é priorizado a utilização dos guias alimentares, uma vez que as pirâmides se limitam quanto a classificação dos alimentos (PHILLIPI, 2008).

Diversos estudos investigaram o consumo de cálcio em adolescentes brasileiros. No estudo de Souza, (2016), foi realizada uma coleta de dados de 71.791 adolescentes, na faixa de idade de 12 a 17 anos, foi utilizado o método de recordatório alimentar, os dados foram comparados com as recomendações de micronutrientes das DRI'S (IOM, 2005), o cálcio foi um dos micronutrientes com inadequação, e os autores discutiram o fato da alimentação na fase da adolescência ser baseada em alimentos ultraprocessados e bebidas açucaradas. Outros estudos também encontraram inadequação do consumo de cálcio nessa faixa etária (LERNER et al., 2000; OLIVEIRA et al., 2014).

Essa faixa etária conta ainda com um aporte nutricional advindo da alimentação escolar, fornecido pelo PNAE (programa nacional de alimentação escolar), uma vez que quando matriculados na escola pública básica, os alunos tem acesso a alimentação que é oriunda do recurso financeiro federal, que através do cumprimento da lei, prevê o aporte financeiro durante os 200 dias letivos de acordo com a etapa e modalidade de ensino de cada escola (FERREIRA; ALVES; MELLO, 2019).

### 3.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E A RELAÇÃO COM AS OPÇÕES E ESCOLHAS ALIMENTARES

A situação sociodemográfica é um importante fator quanto às escolhas alimentares, uma vez que abrange características como, idade, sexo, escolaridade, renda,

residência, estado civil, estando associadas a condição e disponibilidade de alimentos. Estas características são fatores importantes e que estão além da relação individual/pessoal com as escolhas alimentares (MORAIS, 2020).

Não é só o consumo alimentar desajustado que provem ao jovem um estado nutricional deficiente, as condições socioeconômicas dos familiares interferem na capacidade de acesso e de obtenção, acondicionamento e preparo de alimentos, refletindo diretamente nas escolhas alimentares dos mesmos. Determinantes como estes geram a procura de alimentos com mais durabilidade, que muitas vezes são os industrializados (TRIVELLATO, 2019).

A situação financeira também se vincula diretamente ao padrão alimentar empregado pelos adolescentes, logo que uma maior renda oportunizará acesso a uma maior variedade de alimentos, bem como alimentos de melhor qualidade, uma vez que os mesmos tenham conhecimento acerca do consumo de alimentos, assim como os familiares (SANTOS; CÁCERES; PEGOLO, 2019).

Ligado ainda ao padrão alimentar, há a relação que o nível de escolaridade dos chefes de família tem com a importância acerca do consumo de alimentos saudáveis, diante da realidade de que um menor grau de conhecimento reflete na importância dada a introdução de alimentos variados e mais saudáveis na dieta, como frutas e hortaliças evitando o consumo de industrializados (MOURA, 2014).

Além dos fatores supracitados, a disponibilidade de alimentos para as famílias sofrem influência também da área onde residem, uma vez que há maior facilidade da aquisição de alimentos para aqueles que moram na zona urbana, próximos aos grandes centros e aos comércios, enquanto aqueles que residem na zona rural ou em regiões distantes das fontes de alimentos, limitam-se a comprar gêneros em maior quantidade e que tenham maior durabilidade, excluindo os perecíveis, como vegetais e frutas (MORAIS, 2020).

Em adição, existe a influência que a mídia exerce sobre os adolescentes, pois sendo este grupo, o principal alvo do marketing da produção industrial destes alimentos, comerciais de fast-foods e alimentos pobres nutricionalmente, a midiática em cima destes persuadem os grupos desta faixa etária, que acabam optando por esses alimentos em forma de lanches (MORAIS, 2018). Outro ponto a ser levantado a escolha por estes alimentos também é condicionada pela condição financeira individual, uma vez que lanches/salgadinhos são alimentos ultraprocessados que possuem baixo valor quando

comparado a alimentos mais naturais e conseqüentemente mais saudáveis (RODRIGUES, 2019).

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo se caracteriza por ser do tipo descritivo exploratório de corte transversal, com abordagem quantitativa. Estudos transversais, também conhecidos como estudos de prevalência, são aqueles realizados em um único período histórico, sem considerar os acontecimentos passados e futuros, com o objetivo de avaliar a situação atual em relação à ocorrência de uma ou mais comorbidades (BORDOLO, 2006).

A pesquisa descritiva tem como objetivo descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características, de maneira que os dados estudados são observados, registrados e analisados sem serem manipulados (RAUPP; BEUREN, 2006).

### **4.2 LOCAL DE EXECUÇÃO**

A pesquisa foi realizada na cidade de Belém-PB, localizada no interior da Paraíba, em escolas públicas municipais e estaduais, da zona urbana e rural, que tenham ensino fundamental, ensino médio, ou os dois na grade de ensino.

### **4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA**

A amostra selecionada para participar da pesquisa foi composta por 120 alunos do ensino fundamental e médio matriculados em três escolas localizadas na zona urbana do município de Belém – PB, sendo duas delas da rede estadual de ensino e uma localizada na zona urbana.

### **4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

Adolescentes com idade variando entre 10 anos completos até 19 anos, 11 meses e 29 dias, de ambos os sexos, residentes nas zonas rural e urbana do município de Belém, Paraíba.

### **4.5 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS**

A coleta dos dados foi realizada através de inquéritos de consumo alimentar, respondendo questionário de frequência alimentar (QFA), com questionamentos acerca da ingestão dos alimentos lácteos fontes de cálcio (APÊNDICE A). O questionário utilizado foi adaptado do estudo de Wasilewski e Poll (2018).

Também foram aplicados questionário acerca da situação demográfica e socioeconômica da família do adolescente, em razão da relação que elas apresentam com as escolhas alimentares (APÊNDICE B). O questionário utilizado foi adaptado do estudo de Monticelli (2010, p. 107).

Os questionários foram distribuídos em duas etapas, onde eram entregues para os alunos seguindo de orientação de como respondê-los.

#### 4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística dos dados coletados foi feita em um programa de software da Microsoft, onde após a tabulação dos dados, foram geradas tabelas para auxiliar a comparação e construção dos resultados da pesquisa.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com a Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, revogada pela Resolução CNS nº 466/12, o projeto foi submetido para avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Para a execução da pesquisa foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi distribuído para cada participante da pesquisa dentro dos critérios de inclusão a fim de assegurar a segurança do sigilo das suas respostas. O documento contou tanto com a assinatura do responsável pela pesquisa quanto da assinatura do participante (APÊNDICE C).

## 5 RESULTADOS

Ao analisar os resultados, foi possível observar (**Tabela 1**), que em relação aos dados coletados acerca das características sociodemográficas dos participantes, o gênero predominante a responder os questionários foi o masculino, correspondendo a 57,5% dos participantes, enquanto o feminino foi de 42,5%. Quanto a moradia, 66,10% residiam na zona urbana, enquanto 33,90% na zona rural.

Quando apreciado a idade, a média correspondeu a 15,94 anos, variando entre 11 e 19 anos. Em relação a série dos participantes da pesquisa, foi possível observar que 35,29% correspondem ao 9º ano do ensino fundamental, maior porcentagem, enquanto 1º, 2º, 3º e 6º ano corresponderam as porcentagens de 26,05%, 21,85%, 13,45 e 3,36% respectivamente.

Quando questionados a respeito do número de pessoas residentes em casa, 18,33% responderam que eram mais que 5 pessoas e 81,67% até 5 pessoas. Já em relação a escolaridade do pai, 12,5% responderam que o pai não estudou, 20,83%, estudou da 1ª à 4ª série, 17,5% da 5ª à 8ª série, 2,50% não tinham o 2º grau completo, 8,33% o 2º grau completo; 5,83% o ensino superior completo e 32,5% não souberam responder. Em relação a escolaridade das mães, 5% relataram que a mãe não estudou, 22,5% que estudou da 1ª à 4ª série, 20% estudaram da 5ª à 8ª série, 10% não concluiu o 2º grau, e 14,17% concluíram; 10,83% ensino superior completo e 32,5% não souberam responder à questão.

Quanto a renda familiar, 37,82% relataram de até 1 salário mínimo, 21,01% entre 1 e 2 salários mínimos, 3,36% entre 2 e 3 salários mínimos, 3,36% renda maior que 3 salários mínimos, 5,88% relataram não possuir renda, e 28,57% não souberam responder a questão.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas de adolescentes estudantes do ensino fundamental e médio do município de Belém-PB.

| <i>Características</i>               | <i>n (%) DP</i> |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Gênero</b>                        |                 |
| Masculino                            | 69 (57.50)      |
| Feminino                             | 51 (42.50)      |
| <b>Área de moradia</b>               |                 |
| Urbana                               | 78 (66.10)      |
| Rural                                | 40 (33.90)      |
| <b>Idade</b>                         | 15.94±1.72      |
| <b>Série de estudo</b>               |                 |
| 1º Série                             | 31 (26.05)      |
| 2ª Série                             | 26 (21.85)      |
| 3ª Série                             | 16 (13.45)      |
| 6ª Série                             | 4 (3.36)        |
| 9ª Série                             | 42 (35.29)      |
| <b>Nº de moradores da residência</b> |                 |
| Até 5 pessoas                        | 98 (81.67)      |
| Mais de 5 pessoas                    | 22 (18.33)      |
| <b>Nº de moradores trabalhadores</b> |                 |
| Nenhum                               | 16 (13.45)      |
| Um                                   | 48 (40.34)      |
| Dois                                 | 39 (32.77)      |
| Mais de dois                         | 16 (13.45)      |
| <b>Escolaridade do pai</b>           |                 |
| Não estudou                          | 15 (12.50)      |
| Ensino fundamental: da 1ª a 4ª série | 25 (20.83)      |
| Ensino fundamental: da 5ª à 8ª série | 21 (17.50)      |
| Ensino médio (2º grau) incompleto    | 3 (2.50)        |
| Ensino médio (2º grau) completo      | 10 (8.33)       |
| Ensino superior completo             | 7 (5.83)        |
| Não sei                              | 39 (32.50)      |
| <b>Escolaridade da mãe</b>           |                 |
| Não estudou                          | 6 (5.00)        |
| Ensino fundamental: da 1ª a 4ª série | 27 (22.50)      |
| Ensino fundamental: da 5ª à 8ª série | 24 (20.00)      |
| Ensino médio (2º grau) incompleto    | 12 (10.00)      |
| Ensino médio (2º grau) completo      | 17 (14.17)      |
| Ensino superior incompleto           | 2 (1.67)        |
| Ensino superior completo             | 13 (10.83)      |
| Não sei                              | 19 (15.83)      |
| <b>Soma da renda familiar</b>        |                 |
| Até 1 salário mínimo                 | 45 (37.82)      |
| Entre 1 e 2 salários mínimos         | 25 (21.01)      |
| Entre 2 e 3 salários mínimos         | 4 (3.36)        |
| Mais do que 3 salários mínimos       | 4 (3.36)        |
| Nenhuma renda                        | 7 (5.88)        |
| Não sabe                             | 34 (28.57)      |

Com relação ao questionário aplicado acerca da frequência de consumo de alimentos que contém leite em sua composição (**Tabela 2**), foi possível observar que quando questionados sobre o consumo do leite integral, 24,37% responderam que o consome diariamente, 22,69% semanalmente e 52,94% nunca ou quase nunca. Em relação ao leite desnatado, 13,45% relatam consumir diariamente, 19,33% semanalmente e 67,23% nunca ou quase nunca. Já o leite semidesnatado, 10,08% responderam que consomem diariamente, 5,88% semanalmente e 84,03% nunca ou quase nunca.

Quando perguntado acerca do consumo do leite em pó, 36,97% respondem que fazem a ingestão diariamente, 33,61% semanalmente e 29,41% nunca ou quase nunca, quanto ao leite condensado, 10,92% relataram consumir diariamente, 35,29% que consomem semanalmente, 53,78% nunca ou quase nunca, o do creme de leite 8,40% dizem consumir diariamente, 30,25% semanalmente e 61,34% nunca ou quase nunca.

Quando indagados acerca do consumo do requeijão, 6,72% consomem diariamente, 19,33% semanalmente e 73,95% nunca ou quase nunca. Já o queijo coalho, 13,45% afirmaram consumir diariamente, 19,33% semanalmente e 67,23% responderam consumir nunca ou quase nunca, o queijo muçarela teve 12,61% marcados como consumo diário, 36,97% em semanal e 50,42% em nunca ou quase nunca.

Em relação ao consumo de iogurte natural, diariamente teve 21,01% das marcações, semanalmente 27,63% e nunca ou quase nunca, 0,42%. O consumo de bebida láctea diariamente foi 14,29%, 31,09% semanalmente e 54,62% em nunca ou quase nunca. Na opção de leite fermentado, 6,72% relataram consumi-lo diariamente, e mais 6,72% também relataram consumir semanalmente, enquanto os demais 86,76% marcaram nunca ou quase nunca.

**Tabela 2.** Frequência de consumo de alimentos que contém leite em sua composição, por adolescentes estudantes do ensino fundamental e médio do município de Belém-PB.

| Alimentos           | Diariamente |       | Semanalmente |       | Nunca/quase nunca |       |
|---------------------|-------------|-------|--------------|-------|-------------------|-------|
|                     | n           | %     | N            | %     | n                 | %     |
| Leite integral      | 29          | 24.37 | 27           | 22.69 | 63                | 52.94 |
| Leite desnatado     | 16          | 13.45 | 23           | 19.33 | 80                | 67.23 |
| Leite semidesnatado | 12          | 10.08 | 7            | 5.88  | 100               | 84.03 |

---

|                  |    |       |    |       |     |       |
|------------------|----|-------|----|-------|-----|-------|
| Leite em pó      | 44 | 36.97 | 40 | 33.61 | 35  | 29.41 |
| Leite condensado | 13 | 10.92 | 42 | 35.29 | 64  | 53.78 |
| Creme de leite   | 10 | 8.40  | 36 | 30.25 | 73  | 61.34 |
| Requeijão        | 8  | 6.72  | 23 | 19.33 | 88  | 73.95 |
| Queijo coalho    | 16 | 13.45 | 23 | 19.33 | 80  | 67.23 |
| Queijo mussarela | 15 | 12.61 | 44 | 36.97 | 60  | 50.42 |
| Iogurte natural  | 25 | 21.01 | 33 | 27.73 | 61  | 51.26 |
| Bebida láctea    | 17 | 14.29 | 37 | 31.09 | 65  | 54.62 |
| Leite fermentado | 8  | 6.72  | 8  | 6.72  | 103 | 86.55 |

---

## 6 DISCUSSÃO

O presente trabalho objetivou-se em examinar o perfil nutricional de estudantes adolescentes, quanto ao consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio. Ao analisar os dados obtidos foi possível constatar que o baixo consumo de leite e derivados era predominante dentre a amostra selecionada para pesquisa, onde a maior porcentagem do consumo diário destes produtos foi a do leite em pó, que correspondeu a 36,97% em relação a ingestão diária, não chegando a ser consumido nem pela metade dos participantes. O leite integral, desnatado e semidesnatado também teve uma porcentagem abaixo de 25%, não sendo consumidos frequentemente nem por um quarto dos participantes.

O ministério da saúde, através do guia alimentar para população brasileira recomenda o consumo de no mínimo 3 porções de leite e derivados no dia, para atingir as necessidades de cálcio de um indivíduo normal (MUNIZ; MADRUGA; ARAÚJO, 2013). Na fase da adolescência, com o pico da formação óssea, essas necessidades de ingestão são aumentadas, a fim de suprir o desenvolvimento motivado pela puberdade, onde as recomendações são 1.300mg, maior que adultos, cuja necessidade diária é de 1.000mg PEREIRA et al. 2019).

Considerando os dados obtidos através do questionário sociodemográfico, é possível associar alguns fatores que dificultam a aquisição destes alimentos para consumo, uma vez que grande parte são perecíveis, o local onde residem por exemplo, para aqueles da zona rural, a compra de alimentos tem como prioridade os de maior durabilidade, excluindo os que tem a vida de prateleira diminuta, como os produtos lácteos (MOREIRA et al. 2019).

Em estudo, ao avaliar a alimentação de indivíduos residentes na zona urbana e zona rural, Fernandes e Borges (2019) observaram que não havia grande divergência nas escolhas alimentares entre os dois públicos no quesito de alimentação saudável, onde o único dado relevante foi do consumo de refrigerantes, que se mostrou maior na zona rural, somado a isso, a alimentação das duas amostras participantes era rica em consumo de industrializados e ultraprocessados.

Não só o consumo de alimentos com durabilidade menor, em relação a atividade de água presente em sua composição e suscetibilidade a multiplicação bacteriana, mas os menos perecíveis, como os queijos muçarela e coalho também tiveram como resultado o baixo consumo, tal dado aponta para outros fatores influentes na capacidade do consumo

desses produtos, uma vez que observado o resultado da questão em relação a renda, nota-se que 37,82% recebe até 1 salário mínimo e 98% das famílias é composta por até 5 pessoas, o que confere uma renda limitada para a aquisição dos gêneros alimentícios.

No estudo de Santos, Bernardino e Pedraza (2021), realizado com famílias de 7 municípios do interior da Paraíba foi constatado que 56,7% das famílias apresentaram algum grau de insegurança alimentar e nutricional, sendo moderada/grave em 17,5% destes, sendo a sua principal renda em maioria o auxílio do governo, bolsa família, salientando o agravante da renda e sua influência na qualidade alimentar dos indivíduos.

O público dentro da faixa etária selecionada para participar da pesquisa sofre grande influência da mídia em relação as escolhas alimentares, uma vez que a adolescência é uma fase onde se inicia a autonomia alimentar (BITTAR; SOARES, 2020). Essas persuasões midiáticas acabam contribuindo para a exclusão das escolhas dos alimentos lácteos como uma opção de consumo de rotina no dia a dia dos mesmos.

O censo do IBGE (2017) investigou o consumo alimentar da população brasileira, destacando que há um baixo consumo de laticínios em grande parte do país, sendo maior consumido na região norte, o grupo de leite e derivados também teve analisado o consumo dentre faixa etárias, e é possível observar que os adultos tem a maior frequência de consumo desses alimentos, enquanto idosos e adolescentes tem a ingestão significativamente baixa em âmbito nacional.

Os moradores da zona rural também têm suas escolhas alimentares prejudicadas, uma vez que a locomoção até os grandes centros, ou até os locais de vendas de alimentos tornam-se de mais difícil acesso em decorrência da distância, e a aquisição destes alimentos mais “saudáveis” torna-se impedida (TRIVELLATO et al. 2019).

Outro determinante influente para esse consumo das fontes de cálcio reduzido é o nível de informações que os gestores/chefes de família tem acerca da relevância da sua ingestão, o conhecimento acerca do que compõe uma alimentação saudável e de quais alimentos contêm nutrientes benéficos para a saúde é escassa dentre as famílias em vulnerabilidade (OLIVEIRA et al. 2018).

O nível de escolaridade dos pais destas famílias está atrelado inteiramente a esse conhecimento, que por consequência, está associado ao entendimento e discernimento acerca de uma alimentação saudável e de escolhas alimentares benéficas em qualidade nutricional (SILVA et al. 2019). No atual estudo, é possível observar o baixo nível de escolaridade dos pais, onde os que souberam responder relatam que mais de 20% de seus genitores não ultrapassaram a 4ª série do ensino fundamental.

Por meio dos determinantes, a ingestão é classificada como insuficiente para idade. No estudo de Oliveira et al. (2014) foram avaliados 214 alunos de escolas públicas em relação ao consumo do cálcio e apenas 25 destes encontram-se consumindo o mineral de acordo com as recomendações diárias, ou seja, 11% da amostra, enquanto os demais estavam com déficit de ingestão. Correia et al. (2017), também obteve um resultado semelhante ao avaliar a ingestão de cálcio entre adolescentes (total de 154), onde a ingestão inadequada foi constatada entre 116 dos participantes, correspondendo a 86% da amostra, sendo consumida menos porções comparadas as recomendações.

No estudo de Santos et al. (2021) também houve inadequação em relação ao consumo do cálcio, com amostra de 81 crianças. Com faixa etária variando entre 5 a 10 anos, e através do inquérito alimentar, foi possível avaliar a ingestão do mineral em 771,72mg, estando abaixo das recomendações para a idade, onde o consumo inadequado foi avaliado em 70,4% dos participantes do estudo sendo predominante entre o sexo feminino, enquanto o masculino mostrou-se em maioria em relação a adequação da ingestão das porções recomendadas.

Considerado um dos principais minerais essenciais para o funcionamento homeostático do organismo humano, o cálcio com ingestão insuficiente pode acarretar diversas patologias, em principal as ósseas, como osteoporose e fraturas no decorrer da vida, problemas dentários, e no período da puberdade, onde ele é essencial para a maximização do desenvolvimento ósseo, a falta do mesmo prejudica não só o crescimento, mas predispõe as comorbidades supracitadas (SARAIVA, 2016).

A partir da avaliação acerca da baixa frequência de ingestão dos alimentos fontes do mineral, considera-se o risco do desenvolvimento de patologias durante a fase adulta e até problemas de atraso do crescimento, que alcança seu ápice durante fase da puberdade, considerando não só a saúde óssea, mas também a estabilidade e manutenção da saúde, uma vez que o mineral atua em diversas funções do organismo, sendo considerado essencial para a otimização das atribuições do mesmo.

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos resultados, pode-se concluir que o consumo de produtos lácteos, fontes de cálcio estão classificados abaixo da recomendação dentre a amostra pesquisada, tal resultado é relacionado as condições socioeconômicas das famílias, ao nível de escolaridade dos pais e o local de residência, uma vez que essas condições contribuem para facilitar, ou não a aquisição desses produtos. O consumo diminuto destes alimentos pode acarretar carências nutricionais, influenciando o desenvolvimento de doenças relacionadas a saúde óssea e afetar o próprio crescimento decorrente da fase.

## REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, M. J. X. et al. Marcadores de consumo alimentar e excesso de peso em adolescentes do Brasil. **Anais**, p. 1-12, 2019.
- ALMEIDA, L. S. et al. Consumo de refrigerantes entre adolescentes e o estado nutricional. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. 4, p. 342-346, 2018.
- ARAÚJO JÚNIOR, A. C. et al. RASTREAMENTO DOS FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS EM ADOLESCENTES DE QUIXADÁ-CE: INVESTIGAÇÃO E INTERVENÇÃO. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, v. 4, n. 1, 2019.
- ASBRAN, Associação Brasileira de Nutrição. **FAO lança site de Guias Alimentares de 67 países**. Postado em: 19/01/2015. Disponível em: <<https://www.asbran.org.br/noticias/fao-lanca-site-de-guias-alimentares-de-67-paises>> Acesso em: 08/10/2020.
- BARBALHO, E. V. et al. Influência do consumo alimentar e da prática de atividade física na prevalência do sobrepeso/obesidade em adolescentes escolares. **Cadernos Saúde Coletiva**, n. AHEAD, 2020.
- BITTAR, C.; SOARES, A. Mídia e comportamento alimentar na adolescência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, p. 291-308, 2020.
- BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 4, p. 1, 2006.
- BORTOLINI, G. A.; FISBERG, M. Orientação nutricional do paciente com deficiência de ferro. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 105-113, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde/ Departamento de Atenção Básica, 2014
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na Atenção Básica**. Brasília, DF, 2015. p. 35.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica / Ministério da Saúde**, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.
- BRAVO, P. et al. Consumo de calcio y otros predictores de la densidad mineral ósea en adolescentes venezolanos. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, v. 69, n. 3, 2019.
- BUENO, A. L.; CZEPIELEWSKI, M. A. A importância do consumo dietético de cálcio e vitamina D no crescimento. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 5, p. 386-394, 2008.

CAMPOS L. M.; LIPHAUS, B.; SILVA, C. A. PEREIRA, R. M. Osteoporose na infância e na adolescência. **Jornal de Pediatria** (Rio J). 2003;79(6):481-8

CARONI, M. M.; BASTOS, O. M. Adolescência e autonomia: conceitos, definições e desafios. - **Revista de Pediatria SOPERJ**. Rio de Janeiro, v. 15, n 1, p. 29-34, 2015.

CORREIA, N. P. et al. Consumo de cálcio dietético e indicadores antropométricos de adolescentes de uma escola pública de Petrolina/PE. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 19, n. 2, p. 56-63, 2017.

CORREA, R.S et al . Padrões alimentares de escolares: existem diferenças entre crianças e adolescentes?. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 553-562, 2017.

CIAMPO, L. A.; CIAMPO, I. R. L. A importância do zinco para a saúde do adolescente. **Adolescência e Saúde**, v. 11, n. 2, p. 80-86, 2014.

CIENTÍFICO, Conselho; BERMUDEZ, Beatriz Elizabeth Bagatin Veleda. Como otimizar a ingestão de cálcio e o ganho de massa óssea em adolescentes, 2017.

COSTA, C. S. et al. Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

D'AVILA, H. F.; KIRSTEN, V. R. Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 1, p. 54-60, 2017.

DAS, J. K. et al. Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1393, n. 1, p. 21-33, 2017.

ESTHER, C. et al. Usual Dietary Intake, Nutritional Adequacy and Food Sources of Calcium, Phosphorus, Magnesium and Vitamin D of Spanish Children Aged One to. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. E1787, 2020.

FARIA, H. C. et al. A Realidade Acerca da Vitamina D numa População Adolescente. **Gazeta Médica**, 2020.

FERNANDES, A. O.; MONTEIRO, N. R. O. Comportamentos pró-sociais de adolescentes em acolhimento institucional. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 33, 2017.

FERNANDES, J. C. F.; BORGES, E. L. Hábitos alimentares de indivíduos da zona rural e urbana do município de Ubarana, SP. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, 2019.

FERREIRA, H. G. R.; ALVES, R. G.; MELLO, S. C. R. P. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): alimentação e aprendizagem. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, v. 22, n. 44, p. 90-113, 2019.

GRANT, W.B.; HOLICK M. F. Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: a review. **Altern Med Ver**, v. 10, n. 2, p. 94-11, 2005.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agro Brasileiro de 2017 . Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): National Academy Press; 2005

JUNQUEIRA, M. et al. Infecções sexualmente transmissíveis: atuação do enfermeiro nas ações educativas na adolescência. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 10, n. 1, p. 128, 2017.

LANDIM, L. A. S. R. et al. Avaliação nutricional, consumo alimentar e frequência de ultraprocessados em escolares da rede pública. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 5, p. e2427-e2427, 2020.

LEAL, S. Rocha et al. Caracterização de mulheres sobre os fatores de risco para osteoporose. **SALUSVITA**, Bauru, v. 39, n. 1, p. 53-65, 2020.

LEWIS, A. L. Visão geral dos distúrbios da concentração de cálcio. **Manual MSD**, 2018. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-eletrol%C3%ADticos/vis%C3%A3o-geral-dos-dist%C3%BArbios-da-concentra%C3%A7%C3%A3o-de-c%C3%A1lcio> Acesso em: 17 out. 2020.

LUZ, R. T. et al. Estilo de vida e a interface com demandas de saúde de adolescentes. **REME-Rev Min Enferm**, v. 22, 2018.

MACHADO, E K. S. et al. Consumo de zinco e níveis de hemoglobina glicada de adolescentes em fase puberal: resultados do Erica em Recife–Pernambuco/Zinc consumption and glycated hemoglobin levels of adolescents in puberal phase: results of Erica in Recife–Pernambuco. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 21186-21199, 2020.

MAIA, E. G. et al. Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180009, 2018.

MONTICELLI, Fernanda Dias Batista. **Consumo alimentar de adolescentes de escolas da rede municipal de ensino da cidade de Curitiba**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MORAIS, D. C.; LOPES, S. O.; PRIORE, S. E. Indicadores de avaliação da Insegurança Alimentar e Nutricional e fatores associados: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2687-2700, 2020.

MORAES, D. M. et al. Exposição a mídia e hábitos alimentares de adolescentes em uma escola privada de São Luiz-MA. **Revista de Investigação Biomédica**, v. 10, n. 2, p. 165-171, 2018.

MOREIRA, J. C. P. et al. ENSINANDO E APRENDENDO O CULTIVO DE PLANTAS COM A MENTE E O “CORACÃO”. **Revista Conexão UEPG**, v. 17, n. 1, p. 1-12, 2021.

MORGAN, N. K. et al. The effect of dietary calcium inclusion on broiler gastrointestinal pH: Quantification and method optimization. **Poultry Science**, v. 93, n. 2, p. 354-363, 2014.

MOURA, A. F.; MASQUIO, D. C. L. Influência da escolaridade na percepção sobre alimentos considerados saudáveis. **Revista de Educação Popular**, v. 13, n. 1, p. 82-94, 2014.

MUNIZ, L. C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 12, p. 3515-3522, 2013.

OLIVEIRA, C. F. et al. Avaliação do consumo de cálcio por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, p. 216-220, 2014.

OLIVEIRA, P. A. D. et al. Associação do nível de escolaridade de pais e responsáveis com os hábitos alimentares e de higiene bucal de crianças. **Arquivos em Odontologia**, v. 54, 2018.

OLIVEIRA, M. S. S.; SANTOS, L. A. S. Guias alimentares para a população brasileira: Uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2519-2528, 2020.

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

PEREIRA, G. A. P. et al. Cálcio dietético: estratégias para otimizar o consumo. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 49, p. 164-171, 2009.

PETERS, B. A.; VERLY, E.; MARCHIONI, D. M.; FISBERGM, M.; MARTINI, L. A. The influence of breakfast and dairy products on dietary calcium and vitamin D intake in postpubertal adolescents and young adults. **J Hum Nutr Diet**, v. 25, n. 1, p. 69-74, 2012.

PETERS, B. S. E.; MARTINI L. A. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes: Vitamina D. **ILSI-Brasil**, 2009.

PETERS, B. S.; SANTOS, L. C.; FISBERGM, M.; MARTINI, L. Prevalence of Vitamin D Insufficiency in Brazilian Adolescents. **Ann Nutr Metab**, n. 54, p. 15–21, 2009.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Pirâmide dos alimentos: Fundamentos básicos da nutrição**. Barueri, SP: Manole, p. 387, 2008.

PRIOR, J. C. Como podemos proteger o pico de massa óssea e a saúde óssea futura em mulheres adolescentes?-mantendo a ovulação e evitando o uso de pílulas contraceptivas combinadas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 2, p. 121-124, 2017.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, p. 76-97, 2006.

RODRIGUES, F. P. Influências da internet nos hábitos alimentares da população. **Revista Científica UMC**, v. 4, n. 3, 2019.

RODRIGUES, J. B. S.; GONÇALVES, M. C. R. Consumo Alimentar Habitual de Cálcio e Sua Relação com Indicadores Antropométricos e Perfil Lipídico de Mulheres Adultas. **Rev. bras. ciênc. saúde**, p. 177-182, 2016.

SALOMÃO, J. O. et al. Avaliação da ingestão de vitamina A por meio de inquéritos alimentares em adolescentes. **Revista Interdisciplinar**, v. 12, n. 2, p. 34-43, 2019.

SANTOS, D. A.; SANTOS, F. B. L.; CARVALHO, L. M. F. Perfil nutricional e ingestão alimentar de cálcio e ferro por atletas adolescentes praticantes de badminton. **RBNE-Revista Brasileira De Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 63, p. 278-288, 2017.

SANTOS, E. E. S.; BERNARDINO, Í. M.; PEDRAZA, D. F. Insegurança alimentar e nutricional de famílias usuárias da Estratégia Saúde da Família no interior da Paraíba. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 29, p. 110-121, 2021.

SANTOS, G. O. et al. Análise do Consumo de Leites e Derivados e Estado Nutricional de Crianças do Município de Barretos/SP. **Manuscripta Médica**, v. 4, p. 10-19, 2021.

SANTOS, L. V. T. S.; CÁCERES, L. A.; PEGOLO, G. E. Insegurança Alimentar, consumo de alimentos e estado nutricional de mulheres de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, n. 3, p. 831-844, 2019.

SARAIVA, I. C. Consumo de alimentos ricos em cálcio e fatores associados em adolescentes do sexo feminino residentes em itaqui-RS. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Pampa, NUTRIÇÃO, 2016.

SILVA, C. C.; TEIXEIRA, A. S.; GOLDBERG, T. B. L. Impacto da ingestão de cálcio sobre a mineralização óssea em adolescentes. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 3, p. 351-359, 2004.

SILVA FILHO, J. N. et al. Efeitos do exercício físico de força sobre o desenvolvimento ósseo em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. **RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 9, n. 51, p. 40-47, 2015.

SILVA, J. B. et al. Fatores associados ao consumo inadequado de leite em adolescentes: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar-PENSE 2012. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 38, 2019.

SILVA, M. C. R.; SANTOS, G. A. Q.; HOTT, K. P. S. Hábitos alimentares entre adolescentes de uma escola privada. **RBONE-Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, v. 13, n. 82, p. 873-880, 2019.

SOUZA, A. A. et al. Hipertensão arterial em adolescentes: reflexões acerca dos fatores de risco modificáveis. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, v. 2, n. 1, 2017.

SOUZA, A. M. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Rev Saúde Pública**. 2016

SOUZA, D. V.; CARRAPEIRO, M. M. Influência das diferentes fontes de cálcio no peso e composição corporal. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 18, n. 1, p. 105-115, 2019.

TRIVELLATO, P. T. et al. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 865-874, 2019.

VALENÇA, M. S. et al. Influências e preferências no consumo de alimentos ultraprocessados por crianças da zona rural. **Disciplinarum Sciential Saúde**, v. 21, n. 1, p. 133-146, 2020.

VIEIRA, M. S. et al. Associação entre o padrão alimentar e distúrbios metabólicos em crianças e adolescentes com urolitíase. **Jornal de Pediatria**, v. 96, n. 3, p. 333-340, 2020.

WANG, May-Choo et al. Diet in midpuberty and sedentary activity in prepuberty predict peak bone mass. **The American journal of clinical nutrition**, v. 77, n. 2, p. 495-503, 2003.

WASIELEWSKI, M.; POLL, F. A. Avaliação do consumo de alimentos lácteos como fonte de cálcio por escolares no município de Agudo-RS. **DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 13, n. 4, p. 993-1004, 2018.

## **APÊNDICE**

APÊNDICE A – Questionário elaborado para análise do consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio.

**QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR**

| LEITE E DERIVADOS   | TAMANHO DA PORÇÃO |   |   | FREQUÊNCIA    |                  |                      |
|---------------------|-------------------|---|---|---------------|------------------|----------------------|
|                     | P                 | M | G | Vezes por dia | Vezes por semana | Nunca ou quase nunca |
| Leite integral      |                   |   |   |               |                  |                      |
| Leite desnatado     |                   |   |   |               |                  |                      |
| Leite semidesnatado |                   |   |   |               |                  |                      |
| Leite em pó         |                   |   |   |               |                  |                      |
| Leite condensado    |                   |   |   |               |                  |                      |
| Creme de leite      |                   |   |   |               |                  |                      |
| Requeijão           |                   |   |   |               |                  |                      |
| Queijo coalho       |                   |   |   |               |                  |                      |
| Queijo mussarela    |                   |   |   |               |                  |                      |
| Iogurte natural     |                   |   |   |               |                  |                      |
| Bebida láctea       |                   |   |   |               |                  |                      |
| Leite fermentado    |                   |   |   |               |                  |                      |

**LEGENDA DAS PORÇÕES**

|                     | P                          | M                              | G                              |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Leite integral      | 200 ml – uma xícara        | 300 ml – 1 xícara e ½          | 400 ml – 2 xícaras             |
| Leite desnatado     | 200 ml – uma xícara        | 300 ml – 1 xícara e ½          | 400 ml – 2 xícaras             |
| Leite semidesnatado | 200 ml – uma xícara        | 300 ml – 1 xícara e ½          | 400 ml – 2 xícaras             |
| Leite em pó         | 16 g – uma colher de sopa  | 32 g – duas colheres de sopa   | 48 g – três colheres de sopa   |
| Leite condensado    | 15 g – uma colher de sopa  | 75 g – 5 colheres de sopa      | 150 g – 10 colheres de sopa    |
| Creme de leite      | 15 g – uma colher de sopa  | 75 g – cinco colheres de sopa  | 150 g – 10 colheres de sopa    |
| requeijão           | 67 g – uma colher de sopa  | 134 g – duas colheres de sopa  | 201 g – três colheres de sopa  |
| Queijo coalho       | 20 g – uma fatia pequena   | 40 g – duas fatias pequenas    | 60 g – três fatias pequenas    |
| Queijo mussarela    | 20 g – uma fatia média     | 40 g – duas fatias médias      | 60 g – três fatias médias      |
| Iogurte natural     | 140 g – uma unid. Peq.     | 280 – duas unid. Peq.          | 420 g – três unid. Peq.        |
| Bebida láctea       | 200 ml – um copo americano | 400 ml – dois copos americanos | 600 ml – três copos americanos |
| Leite fermentado    | 80 ml – um pote            | 160 ml – dois potes            | 240 ml – três potes            |

Fonte: Adaptado de WASILEWSKI; POLL (2018)

## APÊNDICE B – questionário para análise do perfil socioeconômico/sociodemográfico

Questionário para análise do perfil socioeconômico/sociodemográfico

|  |  |
|--|--|
| <p>01. Qual o seu sexo?</p> <p>( ) Feminino</p> <p>( ) Masculino</p>   | <p>09. Até quando a sua <u>mãe</u> estudou? Marque uma das opções.</p> <p>( ) Não estudou</p> <p>( ) Ensino fundamental: da 1ª a 4ª série</p> <p>( ) Ensino fundamental: da 5ª à 8ª série</p> <p>( ) Ensino médio (2º grau) incompleto</p> <p>( ) Ensino médio (2º grau) completo</p> <p>( ) Ensino superior incompleto</p> <p>( ) Ensino superior completo</p> <p>( ) Não sei</p> |
| <p>02. Qual a sua idade? _____</p>   | <p>10. Somando a renda das pessoas que moram na sua casa e trabalham, quanto é a renda familiar? Marque uma das opções.</p> <p>( ) Até 1 salário mínimo</p> <p>( ) Entre 1 e 2 salários mínimos</p> <p>( ) Entre 2 e 3 salários mínimos</p> <p>( ) Mais do que 3 salários mínimos</p> <p>( ) Nenhuma renda</p> <p>( ) Não sabe</p>   |
| <p>03. Qual série você estuda? _____</p>   |  |
| <p>04. Qual a sua cor ou raça?</p> <p>( ) Branca</p> <p>( ) Preta</p> <p>( ) Amarela</p> <p>( ) Parda</p> <p>( ) Indígena</p> <p>( ) Outra: _____</p> <p>( ) NS/NR</p>   |  |
| <p>05. Onde fica a sua residência?</p> <p>( ) Zona rural</p> <p>( ) Zona urbana</p>  |  |
| <p>06. Quantas pessoas moram na sua casa (contando com você)?</p> <p>( ) Duas</p> <p>( ) Três</p> <p>( ) Quatro</p> <p>( ) Cinco</p> <p>( ) Mais. Quantas? _____</p>   |  |
| <p>07. Quantas delas trabalham?</p> <p>( ) Nenhuma</p> <p>( ) Uma</p> <p>( ) Duas</p> <p>( ) Três</p> <p>( ) Mais. Quantas? _____</p>  |  |
| <p>08. Até quando o seu <u>pai</u> estudou? Marque uma das opções.</p> <p>( ) Não estudou</p> <p>( ) Ensino fundamental: da 1ª a 4ª série</p> <p>( ) Ensino fundamental: da 5ª à 8ª série</p> <p>( ) Ensino médio (2º grau) incompleto</p> <p>( ) Ensino médio (2º grau) completo</p> <p>( ) Ensino superior incompleto</p> <p>( ) Ensino superior completo</p> <p>( ) Não sei</p> |  |

Fonte: Adaptado de MONTICELLI (2010, p. 107)

## APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar como voluntário (a) no estudo **FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB**, coordenado pela professora Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo e vinculado ao Departamento de Nutrição do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité-PB.

Sua participação é voluntária e você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Este estudo tem por objetivo examinar o perfil nutricional quanto ao consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes de escolas públicas da zona urbana e rural no município de Belém-PB.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao seguinte procedimento: responder um questionário intitulado de “questionário de consumo de alimentos fontes de cálcio”, e um “questionário socioeconômico e demográfico”, elaborado para avaliar e identificar o risco nutricional através situação sociodemográfica/econômica e aquisição, bem como o consumo de fontes lácteas de cálcio.

O estudo não trará nenhum risco direto ou prejuízo para o senhor(a). Porém, o senhor(a) poderá a vim experimentar constrangimento ao responder algumas perguntas, mas será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à sua privacidade. Será respeitada sua dignidade e autonomia, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer ou não na pesquisa. Esta pesquisa tem por benefício, examinar consumo alimentar quanto aos alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes da zona urbana e rural e avaliar a relação entre a moradia e a disponibilidade/aquisição destes alimentos.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita de maneira que não permita a identificação de nenhum voluntário.

Se você tiver algum gasto decorrente de sua participação na pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você poderá buscar o direito de ser indenizado.

Esta pesquisa atende às exigências das resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), as quais estabelecem diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Formação de Professores (CFP) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) é um colegiado interdisciplinar e independente de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que tem como foco central defender os interesses e a integridade dos participantes voluntários de pesquisas envolvendo seres humanos e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Você ficará com uma via rubricada e assinada deste termo e qualquer dúvida a respeito desta pesquisa, poderá ser requisitada a Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo, ou ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos - CEP/CFP/UFCG cujos dados para contato estão especificados abaixo.

Declaro que estou ciente dos objetivos e da importância desta pesquisa, bem como a forma como esta será conduzida, incluindo os riscos e benefícios relacionados com a minha participação, e concordo em participar voluntariamente deste estudo.

**Dados para contato com o responsável pela pesquisa**

**Nome:** Marília Ferreira Frazão Tavares de Melo

**Instituição:** Universidade Federal de Campina Grande

**Endereço Pessoal:** Rua Doutor Antônio Coutinho, nº40, Centro, Bananeiras-PB.

**Endereço Profissional:** Sítio Olho D'água da Bica, UFCG, campus Cuité.

**Horário disponível:** Segunda a Sexta, das 8 às 17 horas.

**Telefone:** 3372-1900

**Email:** mariliafrazao@hotmail.com

**Dados do CEP**

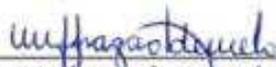
**Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande- CEP/CFP/UFCG, situado a rua Sergio Moreira de Figueiredo, s/n, Bairro: Casas Populares, Cajazeiras - PB; CEP: 58.900-000.**

**Email:** cepcfpufcgcz@gmail.com

**Tel:** (83) 3532-2075

**LOCAL E DATA** \_\_\_\_\_

Assinatura ou impressão datiloscópica do voluntário ou responsável legal



Nome e assinatura do responsável pelo Estudo

**ANEXO**

## ANEXO A – ACEITE DO COMITÊ DE ÉTICA – PLATAFORMA BRASIL

UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB

**Pesquisador:** MARILIA FERREIRA FRAZAO TAVARES DE MELO

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 44283520.3.0000.5575

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.615.008

**Apresentação do Projeto:**

O projeto de pesquisa intitulado FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB, 44283520.3.0000.5575 e sob responsabilidade de MARILIA FERREIRA FRAZAO TAVARES DE MELO trata de uma pesquisa com abordagem quantitativa, onde será investigado o perfil nutricional quanto ao consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes com idades entre 10 anos completos até 19 anos, 11 meses e 29 dias, de ambos os sexos e estudantes de escolas públicas do município investigado.

**Objetivo da Pesquisa:**

O projeto FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB tem por objetivo principal examinar o perfil nutricional quanto ao consumo de alimentos lácteos fontes de cálcio entre estudantes adolescentes de escolas públicas da zona urbana e rural no município de Belém-PB.

**Endereço:** Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n

**Bairro:** Casas Populares

**CEP:** 58.900-000

**UF:** PB

**Município:** CAJAZEIRAS

**Telefone:** (83)3532-2075

**E-mail:** cepcpufgcz@gmail.com

**UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE**



Continuação do Parecer: 4.615.008

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os riscos e benefícios do projeto de pesquisa foram especificados adequadamente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB é importante por contribuir para o conhecimento quanto ao consumo alimentar em relação aos alimentos lácteos fontes de cálcio; e os métodos especificados estão adequados à proposta do trabalho.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os documentos estão apresentados de forma adequada. O autor da pesquisa MARILIA FERREIRA FRAZAO TAVARES DE MELO redigiu e apresentou de forma correta os seguintes itens: Termo de Consentimento Livre e Espontâneo, folha de rosto, carta de anuência, cronograma, orçamento e demais documentos necessários à aprovação do projeto de pesquisa.

**Recomendações:**

Não há recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando o que foi exposto, sugerimos a APROVAÇÃO do projeto FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE ALIMENTOS LÁCTEOS COMO FONTE DE CÁLCIO POR ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE BELÉM-PB, número 44283520.3.0000.5575 e sob responsabilidade de MARILIA FERREIRA FRAZAO TAVARES DE MELO.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

| Tipo Documento                            | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                   | Situação |
|---|---|------------------------|-------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1678018.pdf | 05/03/2021<br>08:06:45 |                         | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | projeto_FINALIZADO.pdf                        | 05/03/2021<br>08:06:29 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito   |
| Cronograma                                | CRONOGRAMA.pdf                                | 05/03/2021<br>08:02:17 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito   |
| Declaração de Instituição e               | ANUENCIA.jpeg                                 | 05/03/2021<br>08:01:47 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito   |

**Endereço:** Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n

**Bairro:** Casas Populares

**CEP:** 58.900-000

**UF:** PB

**Município:** CAJAZEIRAS

**Telefone:** (83)3532-2075

**E-mail:** cepc@ufcgcz@gmail.com

**UFCG - CENTRO DE  
FORMAÇÃO DE  
PROFESSORES - CAMPUS DE  
CAJAZEIRAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE**



Continuação do Parecer: 4.615.008

|   |  |                        |                         |        |
|---|--|------------------------|-------------------------|--------|
| Infraestrutura  | ANUENCIA.jpeg  | 05/03/2021<br>08:01:47 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | ModeloTERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf | 24/02/2021<br>09:42:57 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | ModeloTERMO_DE_ASSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO.pdf  | 24/02/2021<br>09:42:41 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Declaração de Pesquisadores                               | TERMO_DE_COMP_PESQUISADOR.pdf                        | 22/02/2021<br>07:41:11 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Folha de Rosto  | FR.pdf   | 17/12/2020<br>23:24:07 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Outros  | TERMO03.pdf  | 17/12/2020<br>23:22:31 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Outros  | QFA.pdf  | 17/12/2020<br>23:20:08 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Outros  | quest.pdf  | 17/12/2020<br>23:18:56 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Declaração de Instituição e Infraestrutura                | termo2.pdf   | 17/12/2020<br>23:10:12 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |
| Orçamento   | ORCAMENTO.pdf  | 17/12/2020<br>23:06:30 | THAIS CRISTINA DE SOUSA | Aceito |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CAJAZEIRAS, 26 de Março de 2021

\_\_\_\_\_  
**Assinado por:**  
**Paulo Roberto de Medeiros**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n

**Bairro:** Casas Populares

**CEP:** 58.900-000

**UF:** PB

**Município:** CAJAZEIRAS

**Telefone:** (83)3532-2075

**E-mail:** oepc@ufcgz@gmail.com