

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

GISELE SOUZA GONÇALVES

**PRÁTICAS PREGRESSAS DE ALEITAMENTO MATERNO ASSOCIADAS COM O
ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES**

ALFENAS/MG

2023

GISELE SOUZA GONÇALVES

**PRÁTICAS PREGRESSAS DE ALEITAMENTO MATERNO ASSOCIADAS COM O
ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição e Longevidade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Rosangela da Silva
Pesquisador Colaborador: Ms. Luiz Felipe de Paiva Lourenção

ALFENAS/MG

2023

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Central

Gonçalves, Gisele Souza.

Práticas Progressivas de Aleitamento Materno Associadas Com o Estado Nutricional de Pré-Escolares / Gisele Souza Gonçalves. - Alfenas, MG, 2023. 61 f. -

Orientador(a): Rosângela da Silva.
Dissertação (Mestrado em Nutrição e Longevidade) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2023.
Bibliografia.

1. Obesidade Infantil. 2. Amamentação. 3. Aleitamento Materno Exclusivo. 4. Alimentação Infantil. I. Silva, Rosângela da, orient. II. Título.

Ficha gerada automaticamente com dados fornecidos pelo autor.

GISELE SOUZA GONÇALVES

**PRÁTICAS PREGRESSAS DE ALEITAMENTO MATERNO ASSOCIADAS COM O
ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES**

A Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação da Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Nutrição e Longevidade pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Ciências da Saúde.

Aprovada em: 30 de março de 2023

Profa. Dra. Rosângela da Silva
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Profa. Dra. Tania Mara Rodrigues Simões
Instituição: Universidade Federal de Alfenas

Profa. Dra. Roseli Oselka Saccardo Sarni
Instituição: Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC



Documento assinado eletronicamente por **Rosângela da Silva, Professor do Magistério Superior**, em 31/03/2023, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tânia Mara Rodrigues Simões, Professor do Magistério Superior**, em 11/04/2023, às 16:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Roseli Oselka Saccardo Sarni, Usuário Externo**, em 13/04/2023, às 22:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.unifal-mg.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0943912** e o código CRC **9F96F74F**.

Aos meus filhos, com todo amor.

AGRADECIMENTOS

A concretização do Mestrado foi possível devido ao apoio e incentivo de várias pessoas, que se tornaram essenciais nesse processo de estudo, amadurecimento e redescoberta.

Agradeço a Deus por ter me mostrado este caminho, me dando forças para buscar a minha evolução pessoal e profissional. Aos meus filhos, a razão de tudo são vocês. Obrigada por me fazerem buscar cada vez mais o que há de melhor em mim.

À minha mãe, que sempre guerreira, é meu exemplo de força, perseverança e luta. Obrigada por sempre me incentivar a buscar os meus sonhos e o melhor de mim. Obrigada por todo o apoio, por abdicar muitas vezes das suas vontades para permanecer ao meu lado, sendo o meu suporte.

Aos meus irmãos, por todo carinho e apoio e pelos socorros nos momentos mais difíceis. Ao meu pai, por sempre me mostrar a importância de nunca pararmos de buscar conhecimento e por todo o incentivo.

Ao meu companheiro de vida, por permanecer ao meu lado nos momentos felizes e nos momentos de angústia. Mesmo com muitas dificuldades, estamos alcançando os nossos sonhos. E obrigada por sempre me incentivar, afinal, você sabia antes de mim que esse seria o meu caminho.

Agradeço a Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Paraguaçu-MG e a todas as Escolas Municipais pela parceria e disponibilidade, permitindo a execução desta pesquisa.

Agradeço à UNIFAL-MG pelo exemplo de instituição e seriedade nos trabalhos e pesquisas realizadas.

Agradeço à orientação da Rosângela e ao apoio do Luiz Felipe, por todo o ensinamento e pelo exemplo de profissionais.

À Monique, à Grasiela e a todos os colegas e corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Longevidade. Sinto-me honrada em dividir essa trajetória com vocês.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

Introdução: A obesidade, vem aumentando de maneira pandêmica, trazendo várias complicações na infância e na vida adulta. A Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde do Brasil preconizam o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida e complementado por no mínimo 2 anos ou mais, como medida de prevenção para obesidade infantil. **Objetivo:** Descrever o estado nutricional de crianças em idade pré-escolar e verificar a associação com as condições de gestação e nascimento, práticas pregressas de aleitamento materno, qualidade da alimentação atual e estado nutricional materno atual. **Metodologia:** Estudo transversal, tendo como amostra crianças na idade de 3 a 6 anos, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas de um município do Sul Minas Gerais. Foi aplicado um questionário abordando variáveis em relação ao aleitamento materno, dados maternos e consumo alimentar das crianças. Como desfecho, foi avaliado escore-Z do Índice de Massa Corporal para a idade (IMC/I), caracterizando a presença de excesso de peso. Para a avaliação da qualidade da alimentação, os valores das frequências individuais foram somados e distribuídos em tercís, resultando em duas categorias de qualidade da alimentação. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$. **Resultados:** Amostra constituída de 206 crianças, com média de idade de $65 \pm 9,81$ meses e 25,25% apresentou excesso de peso. A principal via de parto foi a cesariana (65,68%). A taxa de amamentação exclusiva por 6 meses foi de 40,78% e de amamentação por 2 anos ou mais foi de 29,61%. Em relação ao consumo alimentar, 57,8% das crianças apresentou uma dieta de baixa qualidade. Houve diferença significativa com excesso de peso materno ($p=0,002$), maior idade materna ($p=0,032$) e baixa qualidade da dieta da criança ($p=0,044$). **Conclusão:** O presente estudo encontrou baixa prevalência da amamentação exclusiva até os 6 meses de idade e da amamentação até os 24 meses e um valor expressivo de excesso de peso nas crianças, sendo que o elevado score-Z IMC por idade se associou com elevado estado nutricional materno e baixa qualidade da alimentação.

Palavras-chave: Obesidade Infantil; Amamentação; Aleitamento Materno Exclusivo; Alimentação infantil.

ABSTRACT

Introduction: Obesity has been increasing epidemically, bringing various complications in childhood and adult life. The WHO and Brazilian Ministry of Health recommend exclusive breastfeeding up to 6 months of life and complementary breastfeeding for at least 2 years or more, as a preventive measure for childhood obesity. **Objective:** Describe the status of preschool children and verify the association between nutritional status and pregnancy and birth conditions, breastfeeding practices, current diet quality and current maternal nutritional status. **Methodology:** Cross-section study, with a sample of children aged 3 to 6 years, of both sexes, enrolled in public schools from a municipality southern Minas Gerais-BR. A questionnaire addressing variables related to breastfeeding, maternal data and children's food consumption was applied. As an outcome, the Body Mass Index z-score for age was evaluated, characterizing the presence of excess weight. For the assessment of food quality, the individual frequency values were added and distributed in tertiles, resulting in two categories of food quality. The established significance level will be $p < 0.05$. **Results:** Sample consisting of 206 children, with a mean age of $65 \pm 9,81$ months and 25.25% were overweight. The main mode of delivery was cesarean section (65.68%). The rate of exclusive breastfeeding for 6 months was 40.78% and breastfeeding for 2 years or more was 29,61%. Regarding food consumption, 57.8% of the children had a low-quality diet. There was a significant difference with maternal excess weight ($p=0,002$), greater maternal age ($p=0,032$) and poor diet quality ($p=0,044$). **Conclusion:** The present study found a low prevalence of exclusive breastfeeding up to 6 months of age and breastfeeding up to 24 months and a significant amount of excess weight in children, and the BMI z-score for age was associated with high maternal nutritional status and poor diet quality.

Keywords: Child Obesity; Breastfeeding; Exclusive Breastfeeding; Infant Food.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma da Coleta	28
---------------------------------------	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Frequência e respectiva pontuação para consumo de alimentos para formulação do Índice de Qualidade da Alimentação	27
---	----

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Descrição das variáveis sociodemográficas, de nascimento, aleitamento materno e antropométricas dos pré-escolares, 2023..... 31
- Tabela 2 – Relação do IMC por Idade de acordo com as variáveis estudadas 33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVO	13
1.1.1	Objetivo Geral.....	13
1.1.2	Objetivo Específico.....	14
2	DESENVOLVIMENTO.....	15
2.1	A OBESIDADE INFANTIL E HÁBITOS ALIMENTARES.....	15
2.2	O ALEITAMENTO MATERNO	18
2.3	A COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO.....	19
2.4	AMAMENTAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE INFANTIL	22
3	METODOLOGIA	25
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	25
3.2	AMOSTRA	25
3.3	INSTRUMENTOS DA PESQUISA	26
3.4	FLUXOGRAMA	28
3.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA	28
4	RESULTADOS	30
5	DISCUSSÃO	36
6	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	41
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
	REFERÊNCIAS.....	43
	APÊNDICES	53
	ANEXOS	57

1 INTRODUÇÃO

A prevalência de obesidade tem aumentado de maneira epidêmica entre crianças e adolescentes nas últimas quatro décadas e, atualmente, representa um grande problema de saúde pública no mundo. No Brasil, a obesidade em crianças e adolescentes é um problema grave, que ocasiona repercussões deletérias importantes em crianças, adolescentes, jovens e adultos, além de sobrecarregar o Sistema Único de Saúde (SUS) com altos custos relacionados ao tratamento do agravo e de suas complicações (BRASIL, 2021).

Com a hipótese de que a nutrição no início da vida pode influenciar o desenvolvimento da obesidade e a má nutrição como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças como a obesidade, esta patologia é um tema que alcança relevância para ações políticas, principalmente quando relacionadas ao público infantil (FAO, 2020; LUCAS, 2007; MURRAY, *et al*, 2019).

Único e inigualável, o leite materno é o alimento ideal para a criança, pois é totalmente adaptado às suas necessidades nos primeiros anos de vida. Produzido naturalmente pelo corpo da mulher, o leite materno é o único que contém anticorpos e outras substâncias que protegem as crianças de infecções comuns. Os dois primeiros anos de vida são os mais decisivos para o crescimento e desenvolvimento, com repercussões ao longo de toda a vida do indivíduo. Assim, a amamentação nesse período pode contribuir para a prevenção de várias doenças na vida adulta (BRASIL, 2015).

O tipo de nutrição neonatal mostrou influenciar o desenvolvimento de circuitos neuroendócrinos no hipotálamo mediobasal, responsável pela regulação do apetite e do peso corporal, com consequências em longo prazo. Dessa forma, esses mecanismos podem explicar por que a amamentação está associada a uma diminuição do risco de excesso de peso (CUMMINGS, *et al*, 2022; HARDER, *et al*, 2005; STETTLER, *et al*, 2002).

Os vários benefícios da amamentação para o desenvolvimento infantil estão bem estabelecidos. Sabe-se que a maior duração do aleitamento materno correlaciona-se com ganho de peso saudável e taxas mais baixas de obesidade infantil (RAJAGOPALAN, HSU, LUO, 2023).

Apesar da superioridade da amamentação sobre outras formas de alimentar a criança pequena, e apesar dos esforços de diversos organismos nacionais e

internacionais, as taxas de aleitamento materno no Brasil, em especial as de amamentação exclusiva, estão bastante aquém do recomendado, e o profissional de saúde tem um papel fundamental na reversão desse quadro (BRASIL, 2010; BRASIL, 2022).

Assim como a amamentação, outros fatores de risco modificáveis, como os hábitos alimentares, falta de atividade física e ambiente familiar obesogênico podem contribuir para o ganho de peso excessivo. Consumo de alimentos ultraprocessados tem sido associado a excesso de peso em crianças de diversas faixas etárias (BAWAKED, 2020; COSTA *et al*, 2019).

Portanto, é necessária prioridade para pesquisar estratégias para prevenir o desenvolvimento da obesidade infantil e na vida adulta, bem como a busca por hábitos alimentares saudáveis. Visto que a amamentação é uma estratégia eficaz, de baixo custo para o SUS e benéfica para o meio ambiente e para a sociedade como um todo, deve ser incentivada e apoiada por todos.

1.1 OBJETIVO

O aumento dos casos de obesidade ainda na infância contribui para o desenvolvimento de outras comorbidades, prejudicando de forma geral a saúde da criança e sua longevidade. Na prevenção da obesidade infantil, há diversos fatores que devem ser avaliados, e o tipo de alimentação no período neonatal e até os dois anos têm se mostrado de grande importância na prevenção da obesidade e manutenção da saúde. Assim sendo, o leite materno, como primeiro alimento saudável, é capaz de oferecer proteção contra o excesso de peso e obesidade em crianças, dessa forma, prevenindo a obesidade ao longo da vida.

1.1.1 Objetivo Geral

Verificar o estado nutricional e sua associação com as práticas de aleitamento materno pregressas de pré-escolares.

1.1.2 Objetivos específicos

Verificar as condições de gestação e nascimento, práticas de aleitamento materno pregressas, qualidade da alimentação atual e estado nutricional materno atual e a sua associação com o estado nutricional atual dos pré-escolares.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 A OBESIDADE INFANTIL E HÁBITOS ALIMENTARES

A infância é um período em que se desenvolve grande parte das potencialidades humanas. Os distúrbios que incidem nessa época são responsáveis por graves consequências para indivíduos e comunidades (BRASIL, 2010). A obesidade caracteriza-se por um acúmulo excessivo de gordura corporal e apresenta etiologia multifatorial com interação entre fatores genéticos, metabólicos, nutricionais e psicossociais (SBP, 2019).

As principais causas da obesidade, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2017) são o aumento do consumo de alimentos ricos em gordura, sal e açúcar e a diminuição do tempo de prática de atividade física, aliados às mudanças das formas de transporte e aos altos índices de urbanização dos países.

A obesidade em crianças e adolescentes é um problema grave, que ocasiona repercussões deletérias importantes em crianças, adolescentes, jovens e adultos, além de sobrecarregar o SUS com altos custos relacionados ao tratamento do agravo e de suas complicações (BRASIL, 2021).

O excesso de gordura na infância é um fator de risco para doenças na idade adulta e esta associado com problemas de saúde durante a infância em si, incluindo o aumento do risco de hipertensão, resistência á insulina, esteatose hepática, disfunção ortopédica e angústia psicossocial, que podem continuar sem tratamento por muitos anos (ONIS e LOBSTEIN, 2010; PEREYRA *et al*, 2021).

Existem inúmeras ferramentas que podem ser utilizadas para diagnosticar a obesidade. Pela facilidade e baixo custo, o índice de massa corporal (IMC) – quociente entre peso e o quadrado da altura – tem sido preconizado pela (OMS) para a verificação do estado nutricional em crianças e adolescentes. Além disso, outros métodos de avaliação corpórea podem também ser utilizados, como dobras cutâneas, bioimpedância e circunferência abdominal, uma vez que, nem todo excesso de peso e IMC elevado representam rigorosamente um aumento da adiposidade (ALMEIDA *et al.*, 2018).

A vida intrauterina e os primeiros anos de vida são períodos críticos para o

desenvolvimento da obesidade infantil. De acordo com o papel essencial que os eventos neonatais atuam no neurodesenvolvimento e respostas comportamentais na idade adulta, este rápido aumento na obesidade também pode resultar de determinantes do início da vida. O efeito das alterações nutricionais na mãe durante a lactação na programação da obesidade na prole tem sido amplamente estudado em animais. A dieta materna rica em gordura modifica a composição do leite materno e predispõe a prole a obesidade, bem como o ganho de peso excessivo na gestação, diabetes gestacional também demonstram contribuir para a obesidade infantil. (PENA-LEON, 2022).

Dentre os fatores individuais/comportamentais que podem estar associados à condição de obesidade em crianças e adolescentes, destacam-se a ausência ou curta duração do aleitamento materno, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados, densamente calóricos e ricos em gorduras, açúcares e sódio, a inatividade física, o aumento do comportamento sedentário e sono inadequado (BRASIL, 2021; DEAL *et al*, 2020).

Ao analisar a tendência temporal do excesso de peso entre pré-escolares nos anos de 1989, 1996 e 2006, foi observado que houve aumento de 160% na prevalência de crianças menores de 5 anos com excesso de peso, com aumento médio de 9,4% ao ano. Essa pesquisa evidenciou que, nos 34 anos decorridos de 1974-1975 a 2008-2009, houve incremento significativo das prevalências de obesidade de 2,9% para 16,6% entre meninos, e de 1,8% para 11,8% entre meninas de 5 a 9 anos de idade (BRASIL, 2021; SBP, 2019; IBGE, 2010).

E, em 2020, das crianças acompanhadas na Atenção Primária à Saúde (APS) do SUS, 15,9% dos menores de 5 anos e 31,8% das crianças entre 5 e 9 anos tinham excesso de peso, e dessas, 7,4% e 15,8%, respectivamente, apresentavam obesidade segundo Índice de Massa Corporal (IMC) para idade. Considerando todas as crianças brasileiras menores de 10 anos, estima-se que cerca de 6,4 milhões tenham excesso de peso e 3,1 milhões tenham obesidade (BRASIL, 2021).

A preocupação com a obesidade pediátrica é concomitante com as profundas mudanças nos padrões alimentares e de estilo de vida de muitos países. Vários estudos conduzidos com populações pediátricas encontraram associação entre a obesidade e padrões de dieta não saudável, com maior número de calorias derivadas de alimentos com maior teor de gordura (CALCATERRA, 2023). A crescente disponibilidade e variedade de alimentos industrializados remodelaram os

sistemas globais, deslocando padrões anteriormente baseados em alimentos *in natura* e minimamente processados (GONZÁLEZ *et al*, 2022).

Fatores de risco modificáveis, como maus hábitos alimentares e ambiente familiar obesogênico podem levar ao excessivo ganho de peso em crianças. O consumo de alimentos ultraprocessados tem sido associado ao mau estado nutricional. Os principais alimentos consumidos pelas crianças incluem: refrigerantes, lanches embalados, doces, salgados de milho, pães e bolos embalados, gordura vegetal, pratos pré-preparados, carnes embutidas, macarrão instantâneo. Devido ao seu sabor viciante, baixo custo e facilidade de acesso, tem dificultado a redução da sua ingestão, representando uma considerável proporção da dieta da maioria das crianças (BAKER *et al*, 2020; GONZÁLEZ *et al*, 2022; MACHADO *et al*, 2019).

Um estudo espanhol constatou que a prevalência da obesidade infantil quase dobrou entre 4 e 7 anos de idade, devido a associações positivas entre o consumo de alimentos industrializados e excesso de peso ao longo da infância. Esse é um dado importante, visto que os padrões alimentares ao longo da vida se desenvolvem desde a infância e podem levar a consequências generalizadas sobre a saúde e bem-estar geral ao longo da vida (BAWAKED *et al*, 2020).

O aumento do consumo de alimentos industrializados, inclusive em países de baixa renda, resulta em um aumento da obesidade em todo o mundo, sugerindo que o consumo excessivo de industrializados pode ser um dos principais impulsionadores da obesidade. Um estudo de coorte envolvendo 9025 crianças britânicas que a trajetória de aumento de IMC, peso e circunferência abdominal foi maior nas crianças que consumiram o quintil mais alto de alimentos processados. As evidências enfatizam a importância de medidas robustas de saúde pública que promovam o consumo de alimentos *in natura* e desencorajem o consumo de industrializados (CHANG *et al*, 2021; SARNI, KOCHI e SUANO-SOUZA, 2022).

O rápido aumento na prevalência da obesidade destaca a importância do meio ambiente e a necessidade de pesquisas capazes de delinear os fatores ambientais envolvidos na etiologia da obesidade infantil. Entre os fatores ambientais, dieta, atividade física, influência familiar, ambiente socioeconômico e cultural são considerados responsáveis pelo aumento da incidência de obesidade na infância e adolescência (GISKES, VAN LENTHE, AVENDANO- PABON e BRUG, 2010; SCAGLIONI, ARRIZZA, VECCHI e TEDESCHI, 2011).

Uma vez estabelecida, a obesidade infantil (como em adultos) é de difícil reversão. O monitoramento da prevalência e dos fatores de risco da obesidade é essencial para o planejamento de serviços de prestação de cuidados de saúde e para a avaliação do impacto das iniciativas políticas (PEREYRA *et al*, 2021; ONIS e LOBSTEIN, 2010).

2.2 O ALEITAMENTO MATERNO

A amamentação é considerada o ato de nutrir a criança, que é permeada por diferentes campos sociais e de saberes, entrelaçando-se com o percurso da saúde, da infância, da família e com o da mulher (MARTINS, 2007). A amamentação, segundo Almeida (1999) é mais do que um fato social ou fenômeno biológico, e sim uma categoria híbrida construída com características, propriedades e atributos definidos tanto pela natureza como pela cultura.

É muito importante conhecer e utilizar as definições de aleitamento materno adotadas pela OMS e reconhecidas no mundo inteiro (WHO, 2007; BRASIL, 2015). Assim, o aleitamento materno costuma ser classificado em:

- a) Aleitamento materno exclusivo – quando a criança recebe somente leite materno, direto da mama ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos;
- b) Aleitamento materno predominante – quando a criança recebe, além do leite materno, água ou bebidas à base de água (água adoçada, chás, infusões), sucos de frutas e fluidos rituais;
- c) Aleitamento materno – quando a criança recebe leite materno (direto da mama ou ordenhado), independentemente de receber ou não outros alimentos;
- d) Aleitamento materno complementado – quando a criança recebe, além do leite materno, qualquer alimento sólido ou semi-sólido com a finalidade de complementá-lo, e não de substituí-lo. Nessa categoria a criança pode receber, além do leite materno, outro tipo de leite, mas este não é considerado alimento complementar;
- e) Aleitamento materno misto ou parcial – quando a criança recebe

leite materno e outros tipos de leite.

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2015), Academia Americana de Pediatria (DGA, 2020) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2020) preconizam o aleitamento materno de forma exclusiva até o 6º mês de vida e por 24 meses ou mais, sendo complementado por uma alimentação equilibrada.

Menos da metade dos bebês e crianças pequenas do mundo são amamentados conforme recomendado, apesar das evidências da importância do aleitamento materno e do conhecimento sobre como o aleitamento materno pode ser efetivamente protegido, promovido e apoiado. A pesquisa de economia política ajuda a entender as razões sociais, políticas e econômicas para as baixas taxas de amamentação em todo o mundo (PÉREZ-ESCAMILLA, *et al*, 2023).

O aleitamento materno, se iniciado na primeira hora de vida e fornecido exclusivamente por seis meses, e contínuo por até dois anos, poderia promover crescimento saudável e melhorar muito o desenvolvimento infantil. No entanto, revisões periódicas do Global Breastfeeding Scorecard da UNICEF mostram que apenas 41% dos bebês são amamentados exclusivamente com menos de seis meses de idade, enquanto 45% das mulheres continuam amamentando seus bebês até dois anos (QIAO, 2020; UNICEF, 2019).

Os primeiros dois anos de vida são o período mais vulnerável aos distúrbios do crescimento e a fase em que são formadas as preferências alimentares que certamente irão acompanhar a criança até a vida adulta. Além disso, o leite humano reúne os componentes nutricionais ideais, com balanceamento adequado de nutrientes, sendo desnecessária a oferta de outros alimentos antes dos seis meses de idade (SANTOS AJ *et al.*, 2016; NASCIMENTO, SANTOS, FREITAS e LOBO, 2021).

2.3 COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO

O leite materno é um alimento adaptativo que sustenta a vida humana precoce por meio de sua composição nutricional e imunológica. A composição do leite humano é altamente variável e muda em resposta a muitos fatores (WARD, *et al*, 2021). Vários fatores podem influenciar a composição da microbiota do leite

humano, como o estágio de lactação, IMC materno, idade e dieta materna, paridade, localização geográfica, estágio socioeconômico, uso de antibióticos ou probióticos e tipo de parto (LOPEZ LEYVA, BRERETON, KOSKI, 2020; KIM e YI, 2020; NOTARBARTOLO, 2022).

Apesar de muitos estudos mostrando a relação entre a ingestão materna e a composição do leite materno, outros estudos concluíram que não houve relação entre a ingestão de carboidratos e gorduras da mãe com a composição desses nutrientes no leite materno (BRAVI *et al*, 2016; HU *et al*, 2021). Pode-se concluir que há uma regulação fisiológica para manter a composição do leite materno constantemente equilibrado, apesar de haver uma flutuação devido a ingesta. Mesmo as mães desnutridas ainda podem produzir leite materno em quantidade e qualidade adequadas (; AUMEISTERE *et al*, 2019; MEXITALIA *et al*, 2022; QUINN *et al*, 2012).

O leite humano contém muitas substâncias, representado por água, proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e minerais, células, componentes imunológicos, sendo um alimento essencial para o desenvolvimento satisfatório do bebê. Além de fortalecer a imunidade o leite materno mantém o crescimento e o desenvolvimento normais, melhora o sistema gastrointestinal, cognitivo e nervoso. Sua complexa composição torna-o inimitável sob todos os pontos de vista, desempenha funções de alimento, fornecendo, ainda, todos os macros e micronutrientes necessários (NASCIMENTO, SANTOS, FREITAS e LOBO, 2021; BRASIL, 2011; SILVA *et al*, 2007; TERESA NETO, 2006).

O leite materno, composto na sua maioria por água, apresenta também todos os macronutrientes, fornecendo suporte nutricional essencial para o crescimento e desenvolvimento infantil, fornecendo cerca de 70kcal de energia por 100mL. A lactose é o principal carboidrato no leite materno, e é digerido em monossacarídeos pela enzima lactase, atendendo principalmente as altas demandas do cérebro humano. A lactose também contribuiu para manter a osmolaridade do leite humano, na absorção e fixação de componentes bioativos, como os minerais (YI e KIM, 2021).

As proteínas presentes no leite humano são compostas por uma mistura de soro, caseína e vários peptídeos, que fornecem aminoácidos indispensáveis para o crescimento e desenvolvimento infantil. As proteínas são qualitativamente diferentes das existentes no leite de vaca, sendo 80% de lactoalbumina, enquanto que no leite

de vaca esta mesma proporção é encontrada sob a forma de caseína. O leite materno contém, também, maiores concentrações de aminoácidos de alto valor biológico (cistina e taurina), os quais são fundamentais para o desenvolvimento do sistema nervoso central. Então elas proporcionam um efeito nutricional e imunomodulador, contribuindo para a digestão de nutrientes, defesa imunológica e atividade prebiótica (PERRELLA *et al*, 2021; YI e KIM, 2021; SILVA *et al*, 2007).

Os lipídeos são os nutrientes que apresentam maior variação nas fases de lactação. A progressão da lactação compreende um aumento dos triglicerídeos e ácidos graxos de cadeia média, com uma diminuição de alfa-tocoferol, colesterol e ácidos graxos de cadeia longa (REBOUÇAS, 2019).

O leite materno possui elevadas concentrações de anticorpos, como IgA, IgM, IgD e IgE. Estes anticorpos durante o aleitamento colonizam a mucosa gastrointestinal do bebê, impedindo a aderência e colonização da mucosa do trato digestivo por patógenos entéricos. O leite também é rico em células polimorfonucleares, que fagocitam esses microrganismos patógenos. Há ainda, no leite, a presença de substâncias com propriedades probióticas e antibióticas, como lisozina, lactoferrina e fator bífido, que combatem a instalação de agentes envolvidos na etiologia de doenças diarréicas, como: *E. coli*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolyca*, *Shigella sp.*, *Klebsiella sp.*, *Serratia sp.*, entre muitas outras (OLIVEIRA e FANARO, 2015; PENNA, 2001; PERRELLA *et al*, 2021).

No segundo ano de vida, o leite materno continua sendo importante fonte de nutrientes. Estima-se que dois copos (500mL) de leite materno no segundo ano de vida fornecem 95% das necessidades de vitamina C, 45% das de vitamina A, 38% das de proteína e 31% do total de energia. Além disso, o leite materno continua protegendo contra doenças infecciosas. Uma análise de estudos realizados em três continentes concluiu que quando as crianças não eram amamentadas no segundo ano de vida elas tinham uma chance quase duas vezes maior de morrer por doença infecciosa quando comparadas com crianças amamentadas. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000).

Em decorrência dos inúmeros fatores existentes no leite materno que protegem contra infecções, ocorrem menos mortes entre as crianças amamentadas. Estima-se que o aleitamento materno poderia evitar 13% das mortes em crianças menores de 5 anos em todo o mundo, por causas preveníveis (JAMES, RIGBY e

LEACH, 2003). Nenhuma outra estratégia isolada alcança o impacto que a amamentação tem na redução das mortes de crianças menores de 5anos. Segundo a OMS e Unicef, em torno de seis milhões de vidas de crianças estão sendo salvas a cada ano por causa do aumento das taxas de amamentação exclusiva.

2.4 A AMAMENTAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO DA OBESIDADE INFANTIL

A maioria dos estudos que avaliaram a relação entre obesidade em crianças maiores de três anos e tipo de alimentação no início da vida constatou menor frequência de sobrepeso/obesidade em crianças que haviam sido amamentadas. Na revisão da OMS sobre evidências do efeito do aleitamento materno em longo prazo, os indivíduos amamentados tiveram uma chance 22% menor de vir a apresentar sobrepeso/obesidade (DEWEY, 2003; BRASIL, 2009). É possível também que haja uma relação dose/resposta com a duração do aleitamento materno, ou seja, quanto maior o tempo em que o indivíduo foi amamentado, menor será a chance de ele vir a apresentar sobrepeso/obesidade.

Entre os possíveis mecanismos implicados a essa proteção, as adipocinas do leite materno (leptina e adiponectina) podem levar a melhor regulação do apetite, ajudando no controle do ganho de peso, no futuro, a melhorar a sensibilidade a insulina e aumentar o metabolismo de ácidos graxos (RAMIREZ-SILVA *et al*, 2015; SANTIAGO *et al*, 2019). Também se encontram um melhor desenvolvimento da auto-regulação de ingestão de alimentos das crianças amamentadas e a composição única do leite materno participando no processo de “programação metabólica”, alterando, por exemplo, o número e/ou tamanho das células gordurosas ou induzindo o fenômeno de diferenciação metabólica (HAISMA *et al.*, 2005; BRASIL, 2009).

A ingestão de proteína do leite humano desempenha um papel importante no ganho de peso infantil, resultando em melhor massa magra e trajetória de crescimento mais lento em lactentes amamentados em comparação com lactentes alimentados por fórmula, contribuindo para um risco reduzido de obesidade ao longo da vida (PERRELLA *et al*, 2021).

Alguns mecanismos para as associações inversas encontradas entre aleitamento materno com indicadores de adiposidade incluem a autorregulação da ingestão de energia em bebês amamentados em comparação com bebês

alimentados com fórmula, menor consumo de proteína em crianças amamentadas do que crianças alimentadas com fórmula, resultando em bebês amamentados com menor secreção de insulina e fator de crescimento semelhante a insulina I (IGF-1) e menor ganho de peso durante os primeiros dois anos de vida; melhor regulação do apetite, resultante da atividade das adipocinas (leptina e adiponectina) presentes no leite materno, que por sua vez, podem ajudar a regular o peso corporal a longo prazo, melhorar a sensibilidade à insulina e aumentar o metabolismo de ácidos graxos; e exposição precoce ao colesterol da dieta no leite materno, que pode levar à regulação do colesterol durante as fases posteriores da vida (HOPPE *et al*, 2004; RAMIREZ- SILVA *et al*, 2015; RIVERA *et al*, 2014).

Rito, *et al* (2019) demonstrou em seu estudo que avaliou crianças de 22 países, que a maior prevalência da obesidade foi observada entre todas as crianças que nunca foram amamentadas e/ou foram amamentadas por menos de seis meses em comparação com aquelas que foram amamentadas por mais de seis meses.

Alguns estudos, como o realizado por MA *et al* (2020), que avaliou a associação entre a amamentação e as chances de obesidade em crianças de 9 a 11 anos de idade, em 12 países, conclui que a amamentação foi associada a uma redução significativa das chances de desenvolver obesidade e elevação da gordura corporal. Esse estudo também ressalta a importância de ter a alocação de recursos para a promoção e apoio ao aleitamento materno, considerando o benefício às crianças e adolescentes com a redução das chances de desenvolver excesso de peso e obesidade.

O estabelecimento da autorregulação da ingestão de alimentos é extremamente importante para o equilíbrio nutricional na infância e até na vida adulta. É proposto que os bebês nascem com alguma capacidade de regular sua ingestão energética em resposta ao apetite interno. No entanto, essa habilidade inata pode ser interrompida pelo tipo de leite (humano vs. não humano) e pelo modo de alimentação (seio materno vs. mamadeira). Ou seja, bebês amamentados têm a capacidade de autorregular sua ingestão energética para atender as suas demandas, sendo que a força de sucção dos lactentes varia de acordo com sua fome e a secreção de leite materno varia de acordo com a sucção do lactente (BARTOK e VENTURA, 2009; MA, 2020).

Uma revisão sistemática realizada por Bonilla *et al* (2017), mostrou que existe uma relação causal entre a amamentação e a prevenção da obesidade infantil. As

principais evidências indicam que existe uma relação inversa entre a duração da amamentação e a obesidade. Os benefícios são obtidos principalmente quando a duração da amamentação é superior a seis meses e dura até por volta dos dois anos, juntamente com a alimentação complementar. As taxas mais altas de início precoce da amamentação, amamentação, amamentação exclusiva e contínua ocorrem quando há aconselhamento e educação sobre amamentação, tanto na comunidade e ao nível de sistema de saúde.

Outro estudo realizado por Palaska *et al* (2020), avaliou a associação da amamentação e obesidade em crianças pré-escolares. Foram avaliadas 674 crianças, por meio de questionários realizados com seus pais e avaliação do peso através do IMC. O estudo conclui que existe associação entre o tempo de amamentação e o peso corporal dessas crianças, ou seja, amamentar por mais de seis meses impacta positivamente no peso da criança.

Contudo, um dos principais papéis que a amamentação desempenha na redução da prevalência de obesidade mais tardiamente, os quais incluem mecanismos comportamentais e hormonais e diferenças na ingestão de macronutrientes, dentre os achados vale destacar: uma alta concentração de insulina plasmática em crianças alimentadas com fórmula em comparação as crianças amamentadas levando ao desenvolvimento precoce de adipócitos; a ingestão de proteínas e a quantidade de metabolização energética são menores em crianças amamentadas do que em crianças alimentadas com fórmula; associação significativa entre a ingestão precoce de proteínas no início da vida e o aumento do risco de obesidade posterior. Essas vias sozinhas ou combinadas fornecem explicações plausíveis para um efeito protetor do aleitamento materno contra a obesidade (ARENZ *et al*, 2004; MACEDO *et al*, 2020; OPAS, 2018).

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, realizado entre os meses de junho e novembro de 2022, tendo como público crianças na idade de 3 a 6 anos e 11 meses, de ambos os sexos, matriculados em escolas públicas de um município do Sul de Minas Gerais, em 2022. O estudo só teve início após aprovação do Comitê de Ética da UNIFAL-MG, sob o código CAAE: 55364021.0.0000.5142.

A cidade onde ocorreu o estudo situa-se a 347km da capital Belo Horizonte. Segundo o Censo-IBGE, estima-se que a cidade tenha uma população de 21.693 habitantes. Há 424 crianças em idade pré-escolar matriculadas nas 5 escolas municipais.

3.2 AMOSTRA

O cálculo amostral foi amostragem por conveniência, sendo a amostra constituída de no mínimo 127 crianças, o que constituiu 30% dos alunos dessa faixa etária matriculados nas escolas.

Todas as crianças dentro da faixa etária que estavam frequentando as escolas, foram convidadas a participar da pesquisa. Como critérios de exclusão foram considerados: diagnóstico de doenças genéticas ou outras doenças que possam interferir na avaliação (como Prader Willie, Síndrome de Down, paralisia cerebral, hipotireoidismo), HIV, galactosemia.

Devido ao estudo ter sido realizado durante a pandemia de Covid-19, a estratégia para realizar o primeiro contato com os pais foi a utilização de vídeos explicativos em aplicativos de mensagens, que continham grupos com a direção escolar, professores e pais. Os vídeos continham detalhamento sobre a pesquisa, a fim de esclarecer os objetivos do estudo e solicitar a participação dos mesmos na pesquisa.

3.3 INSTRUMENTOS DA PESQUISA

Os instrumentos que foram utilizados para a coleta de dados consistem em um questionário autoaplicável estruturado e adaptado de Caldeira (2013) com questões de múltipla escolha relativas aos dados sociodemográficos das mães ou responsáveis, alimentação pregressa da criança e questões relacionadas a prática do aleitamento materno.

As variáveis sociodemográficas foram utilizadas para descrever a amostra. Foram consideradas as variáveis da mãe: idade da mãe (de forma contínua), tempo de retorno ao trabalho, escolaridade e estado nutricional da mãe. Quanto às variáveis da criança, foram utilizadas: sexo, peso ao nascer, idade gestacional de nascimento, idade da criança.

No que tange ao aleitamento materno, foram utilizadas as variáveis: a criança foi ou não amamentada; tempo que recebeu apenas leite materno; com que idade começou a tomar outros líquidos; com que idade iniciou a introdução alimentar; até que idade houve amamentação, independente de outros leites ou comida; e com que idade recebeu outro tipo de leite (vaca ou fórmula infantil), a fim de categorizar o tempo de amamentação exclusiva e o tempo total de amamentação.

Os dados sobre o consumo alimentar (Quadro 1) foram obtidos a partir de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (Mondini *et al.*, 2007), contendo 6 itens: consumo de verduras e legumes, de frutas, frituras, doces em geral, lanches industrializados, refrigerantes e sucos industrializados. Para avaliação da qualidade da alimentação foi desenvolvido um indicador de acordo com essa frequência de consumo, proposto por Molina (2010).

Para a avaliação da qualidade da alimentação foi desenvolvido um indicador baseado na frequência de consumo, no qual foi dada uma pontuação (positiva ou negativa) a cada frequência específica de consumo, baseada nas diretrizes para a alimentação saudável, preconizadas pelo Ministério da Saúde, presentes no Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2014). As frutas, verduras e legumes foram contabilizados um ponto quando consumidos todos os dias. Quando estes alimentos eram consumidos com uma frequência menor que duas vezes na semana foi subtraído 1 ponto. Já o consumo de alimentos ultraprocessados, frituras, doces e refrigerantes e/ou suco industrializado foram atribuídos um ponto quando consumidos duas ou menos vezes na semana e subtraído um ponto, quando consumidos todos os dias. Os valores das frequências individuais foram somados e

distribuídos em tercís, resultando em três categorias de qualidade da alimentação: ≤ 2 baixa qualidade, entre $2 \geq e < 4$, qualidade intermediária e valores ≥ 4 boa qualidade.

Quadro 1- Frequência e respectiva pontuação para consumo de alimentos para formulação do Índice de Qualidade da Alimentação

Consome alimentos ultraprocessados 2 ou menos x/semana	+1	Consome alimentos ultraprocessados todos os dias	-1
Consome frituras 2 ou menos x/semana	+1	Consome frituras todos os dias	-1
Consome doces 2 ou menos x/semana	+1	Consome doces todos os dias	-1
Consome refrigerante e/ou suco industrializado 2 ou menos x/semana	+1	Consome refrigerantes e/ou sucos industrializados todos os dias	-1
Consome frutas todos os dias	+1	Consome fruta 2 ou menos x/semana	-1
Consome legumes e verduras todos os dias	+1	Consome verduras e legumes 2 ou menos x/semana	-1

Fonte: Dados do Autos (2023).

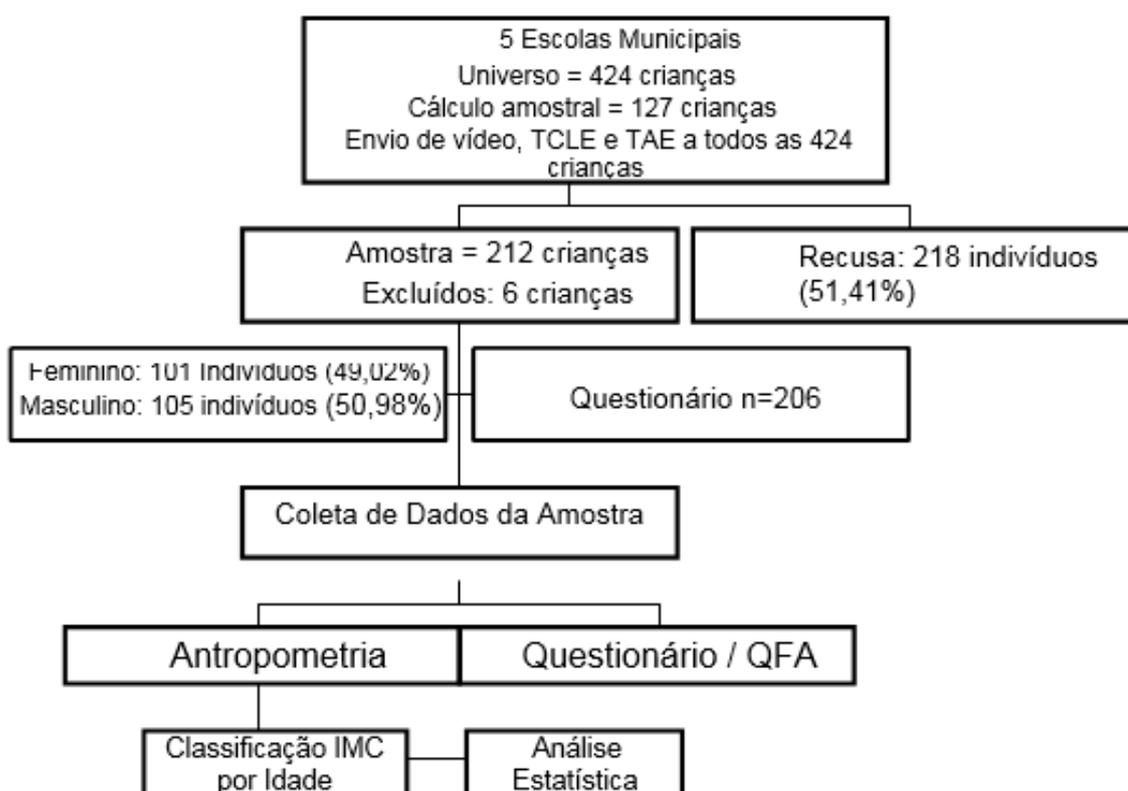
As variáveis antropométricas utilizadas no estudo foram peso e estatura que foram coletados pela pesquisadora *in loco* no ambiente escolar. Antes da coleta, foi apresentado às crianças o termo de assentimento (anexo), para compreensão do que seria realizado. As crianças foram pesadas com roupas leves e descalças, conforme as instruções do manual do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) (Ministério da Saúde, 2011) para a coleta de dados antropométricos foi utilizada balança solar digital da marca *Serene*, capacidade para 180kg, estadiômetro portátil e fita métrica da marca *Cescorf*.

Para a avaliação dos dados das crianças, como variável dependente, foi utilizado o programa *Anthro-OMS*[®], 2006, e a classificação foi feita de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2009). Neste estudo, foi considerado como parâmetro para avaliação do estado nutricional Estatura por Idade e IMC por Idade,

conforme definição da OMS (2006) e Ministério da Saúde (2011), e a classificação segundo o escore-z, sendo estatura por idade classificado como baixa estatura (<-2) e estatura adequada para a idade (>-2) e IMC por idade, classificado como magreza (<-2), eutrofia (entre -2 e $+1$) e excesso de peso ($>+1$).

3.4 FLUXOGRAMA

Figura 1 – Fluxograma da Coleta de Dados e Análise Estatística



Fonte: Dados da Autora (2023).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram tabulados em banco de dados do programa Excel e foram construídas tabelas de frequência para avaliação das variáveis estudadas. Para avaliação da normalidade foi utilizado o teste Shapiro-Wilk. Para comparação entre as variáveis dicotômicas e qualitativas foi feito o teste do Qui-Quadrado. Para análise das variáveis contínuas não paramétricas foi utilizado o teste de Levene e

para as paramétricas, o teste t-Student. O nível de significância estabelecido foi de $p < 0,05$. As análises estatísticas foram feitas no programa SPSS 25.0.

4 RESULTADOS

Ao todo, 212 crianças aceitaram participar do estudo, sendo que 4 crianças foram excluídas devido aos critérios de exclusão e 2 crianças os responsáveis desistiram da participação durante a coleta de dados, permanecendo o total de 206 crianças. A média de idade das crianças foi de $65,62 \pm 9,81$ meses, sendo 50,98% do sexo masculino.

Em relação à avaliação antropométrica das crianças (tabela 1), não foi identificado nenhum participante com baixa estatura. Sobre o Índice de Massa Corporal (IMC) dos participantes, 25,25% apresentam excesso de peso (sobrepeso e obesidade).

A média de idade das mães dessas crianças foi de $32 \pm 6,22$ anos e a escolaridade materna foi de 73,97% com mais de 9 anos de estudo. A antropometria das mães dos alunos foi relatada, sendo que 58,02% das mães apresentavam excesso de peso. Outro ponto avaliado foi o tempo em que as mães retornaram ao trabalho após o nascimento dos filhos, sendo que 83,49% das mães retornaram antes dos 6 meses de idade.

A principal via de parto do nascimento das crianças que participaram do estudo foi a cesariana, constituindo 65,68%. A média de peso ao nascer foi de $3,16 \pm 0,51$ kg e a média de idade gestacional no nascimento foi $38,2 \pm 2,66$ semanas.

Em relação à amamentação, 89,32% das mães relatou ter amamentado as crianças, em algum momento após o nascimento (tabela 1). O tempo de amamentação exclusiva por seis meses alcançou a taxa de 40,78%. E sobre o tempo total de amamentação, 29,61% das mães relataram amamentar até os 24 meses.

Muitas crianças tiveram uma introdução precoce de outros tipos de alimentos e/ou líquidos durante o tempo de aleitamento materno. A introdução de líquidos (como água, chás, sucos) antes dos 6 meses atingiu 49,02% dos participantes; a introdução de outro tipo de leite atingiu 45,63% das crianças antes dos seis meses de idade; já a introdução de alimentos foi de 31,05% dos participantes antes do sexto mês.

Tabela 1 – Descrição das variáveis sociodemográficas, de nascimento, aleitamento materno e antropométricas dos pré-escolares, 2023.

		(Continua)	
	Variável	n (%)	Média ± DP
Sexo (n=206)	Masculino	105 (50,98)	..
	Feminino	101 (49,02)	..
Idade (meses) (n=206)	36 – 47 meses	10 (4,85)	45,2±2,92
	48-59 meses	45 (21,85)	54,33±3,61
	60-71 meses	80 (38,84)	65,11±3,71
	Acima 72 meses	71 (34,46)	76,21±0,67
IMC/Idade* Crianças (n=206)	Magreza	3 (1,45)	..
	Eutrofia	151 (73,3)	..
	Excesso de Peso	52 (25,25)	..
Idade Materna (anos) (n=197)	20-25 anos	36 (18,28)	23,83±1,85
	26-30 anos	46 (23,35)	27,78±1,49
	31-35 anos	52 (26,39)	33,13±1,50
	36-40 anos	47 (23,85)	37,91±1,45
	A partir 41 anos	16 (8,13)	42,93±2,05
Escolaridade Materna (n=196)	≤9 anos de estudo	51 (26,03)	..
	> 9 anos de estudo	145 (73,97)	..
IMC** Materno (n=181)	Eutrofia	76 (41,98)	22,42±1,85
	Excesso de Peso	105 (58,02)	30,27±3,79
Via de Parto (n=204)	Normal	70 (34,32)	..
	Cesárea	134 (65,68)	..
Idade Gestacional Nascimento (n=188)	Pré-termo (< 37 semanas)	19 (10,10)	32,36±4,33
	Termo (37 a 39 semanas)	167 (88,82)	39,04±1,07
	Pós-termo (> 42 semanas)	2 (1,08)	42,5±0,70

Tabela 1 – Descrição das variáveis sociodemográficas, de nascimento, aleitamento materno e antropométricas dos pré-escolares, 2023.

(Continuação)

	Variável	n (%)	Média ± DP
Peso ao Nascimento (n=192)	Baixo Peso (<2,500kg)	20 (10,42)	2,137±0,32
	Peso Insuficiente (2,500kg a 2,999kg)	36 (18,75)	2,796±0,14
	Peso Adequado (3,000 a 3,999kg)	131 (68,22)	3,376±0,26
	> 4,000kg	5 (2,60)	4,358±0,33
Houve Amamentação (n=206)	Sim	184 (89,32)	..
	Não	22 (10,68)	..
Tempo de AME*** (n=206)	0 a 2 meses	49 (23,78)	0,8±0,48
	3 a 5 meses	73 (35,43)	4,02±0,81
	6 meses	84 (40,77)	6,00±0
Introdução de Líquidos (n=206)	0 a 3 meses	48 (23,30)	1,06±1,14
	4 a 5 meses	53 (25,72)	4,50±0,50
	Após 6 meses	105 (50,97)	6,00±0
Introdução de Alimentos (n=206)	0 a 3 meses	11 (5,33)	2,27±0,90
	4 a 5 meses	53 (25,72)	4,66±0,47
	Após 6 meses	142 (68,93)	6,07±0,08
Introdução de Outro Leite (n=206)	Menos de 1 mês	27 (13,10)	0±0
	1 a 6 meses	67 (32,53)	2,91±1,31
	7 a 12 meses	50 (24,28)	6,12±0,47
	Após 12 meses	62 (30,09)	12,38±2,13
Tempo Total de Amamentação (n=206)	0 a 6 meses	87 (42,23)	3,27±2,38
	7 a 11 meses	49 (23,78)	7,00±1,19
	12 a 23 meses	38 (18,44)	12,00±0
	24 meses ou mais	61 (29,61)	24,00±0
Tempo de Retorno ao Trabalho (n=206)	Antes dos 6 meses	172 (83,49)	1,48±2,02
	Após 6 meses	34 (16,51)	9,14±4,72

Fonte: Dados do Estudo

*IMC: Índice de Massa Corporal

**IMC/Idade: Índice de Massa Corporal por Idade

***AME: Aleitamento Materno Exclusivo

Em relação ao Índice de Qualidade da Alimentação, verifica-se que a pontuação da amostra teve o valor mínimo de -4 pontos e valor máximo de 6 pontos, sendo a média de $2,70 \pm 2,05$ pontos. Pelas frequências individuais, 119 crianças (57,8%) apresentam uma dieta de baixa qualidade e 87 crianças (42,2%) uma dieta de boa qualidade, sendo que nenhuma criança permaneceu com a classificação de dieta com qualidade intermediária.

Em relação a variável de desfecho IMC elevado para a idade, foi possível observar que houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$) com idade e IMC materno, ou seja, as crianças de mães mais velhas (40 anos ou mais) e com excesso de peso apresentaram maior IMC por idade (tabela 2). Também houve diferença significativa ($p=0,044$) com a baixa qualidade da alimentação atual das crianças relacionado com maior IMC por idade (tabela 2).

Não houve diferença significativa ($p=0,770$) sobre a presença ou não de aleitamento materno e sobre o tempo de amamentação ($p=0,398$) no desfecho IMC por idade.

Tabela 2 – Relação do IMC por Idade de acordo com as variáveis estudadas, 2023.
(Continua)

		IMC por idade		
	Variável	Média	Desvio- Padrão	Valor p
Sexo (n=206)	Masculino (n= 105)	0,848	$\pm 1,52$	0,179
	Feminino (n= 101)	0,589	$\pm 1,20$	
Idade (n=206)	Menor de 5 anos (n=106)	0,741	$\pm 1,42$	0,829
	Maior de 5 anos (n=100)	0,699	$\pm 1,34$	
Peso ao Nascer (n=192)	< 2,500kg (n=20)	0,205	$\pm 1,45$	0,104
	$\geq 2,500$ kg (n=172)	0,712	$\pm 1,29$	

Tabela 2 – Relação do IMC por Idade de acordo com as variáveis estudadas, 2023.

		IMC por Idade (Continuação)		
Variável		Média	Desvio-Padrão	Valor p
Via de Parto (n=204)	Normal (n=70)	0,476	±1,31	0,690
	Cesárea (n=134)	0,846	±1,40	
Idade Gestacional (n=188)	Pré-Termo (n=19)	0,247	±1,30	0,106
	À Termo (n=169)	0,767	±1,32	
Houve Amamentação (n=206)	Sim (n=184)	0,731	±1,32	0,770
	Não (n=22)	0,639	±1,82	
Tempo de AME* (n=206)	Menos que 6 meses (n=122)	0,788	±1,53	0,398
	Após 6 meses (n=84)	0,623	±1,13	
Introdução de Líquidos (n=206)	Menos que 6 meses (n=102)	0,810	±1,59	0,371
	Após 6 meses (n=104)	0,637	±1,15	
Introdução de Alimentos (n=206)	Menos que 6 meses (n=65)	0,580	±1,62	0,321
	Após 6 meses (n=141)	0,786	±1,25	
Tempo Total de Amamentação (n=206)	Menos que 6 meses (n=58)	0,727	±1,54	0,965
	Mais que 6 meses (n=148)	0,718	±1,31	
Introdução de Outro Tipo de Leite (n=206)	Antes 6 meses (n=95)	0,779	1,60	0,579
	Após 6 meses (n=111)	0,671	1,16	

Tabela 2 – Relação do IMC por Idade de acordo com as variáveis estudadas, 2023
(Continuação)

		IMC Por Idade		
Variável		Média	Desvio-Padrão	Valor p
Idade da Mãe (n=197)	Menos que 40 anos (n=173)	0,621	1,31	0,032
	Mais que 40 anos (n=24)	1,24	1,44	
IMC** Materno (n=182)	Eutrofia (n=77)	0,368	1,09	0,002
	Excesso de Peso (n=105)	0,946	1,34	
Escolaridade Materna (n=196)	Menos que 9 anos de estudo (n=51)	1,007	1,62	0,061
	Mais que 9 anos de estudo (n=145)	0,596	1,22	
Tempo de Volta ao Trabalho (n=206)	Antes dos 6 meses (n=172)	0,708	1,41	0,770
	Após 6 meses (n=34)	0,784	1,20	
Classificação QFA***	Dieta de Baixa Qualidade (n=119)	0,887	1,36	0,044
	Dieta de Boa Qualidade (n=87)	0,494	1,38	

Fonte: Dados do Estudo

*AME: Aleitamento Materno Exclusivo

**IMC: Índice de Massa Corporal

***QFA: Questionário de Frequencia Alimentar

5 DISCUSSÃO

No presente estudo, identificamos relação significativa com o excesso de peso dos pré-escolares com a idade materna, o excesso de peso materno e com a baixa qualidade da dieta das crianças. Conforme dados da OMS a obesidade infantil acomete uma a cada três crianças com idades entre cinco e nove anos no Brasil, apresentando índices de sobrepeso de 15% e obesidade de 5%, sendo que no presente estudo observamos 25,5% de excesso de peso. Vale ressaltar que quatro de cada cinco crianças obesas apresentarão esta condição até o fim da vida (BRASIL, 2021).

A relação entre estado nutricional dos pais e filhos, considerando o contexto familiar e ambiental, é pouco estudada. Considerando que pais e filhos compartilham do mesmo ambiente, é coerente verificar a relação do estado nutricional de ambos (SOARES *et al*, 2021).

Alguns estudos conduzidos com crianças menores de 5 anos, verificou a relação entre o Índice de Massa Corporal (IMC) de mães e filhos, identificando menor prevalência de excesso de peso em crianças filhas de mães eutróficas, podendo ser a obesidade materna um fator de risco para o sobrepeso da criança (MURTA, 2016; MASCARENHAS *et al*, 2013).

Tem sido sugerido que as mulheres com obesidade estão propensas a fornecer alimentos de forma precoce á seus filhos, aumentando o risco de adiposidade. A ingestão precoce de alimentos tem sido associada com desmame precoce e aumento na ingestão calórica pelos bebês. Além disso, estudos mostram que a obesidade nos pais leva a uma influência do ambiente obesogênico dos padrões familiares, atenuando a predisposição á obesidade (COBB *et al*, 2016; DEL CASTILLO *et al*, 2022).

A importância dos pais e principalmente a influência materna na fase pré-escolar, quando as crianças começam a ter suas preferências e fazer suas escolhas alimentares. Pais que têm uma alimentação saudável tendem a servir de modelo aos filhos, facilitando a aprendizagem de uma alimentação adequada, salientando que a alimentação das mães influencia o comportamento alimentar dos filhos (SANTOS, COELHO e SILVA, 2023).

Outro fator de risco não modificável é a implicação da transmissão genética da obesidade. Isso pode ocorrer devido á maior exposição a níveis elevados de

glicose e insulina no útero, e através de genes relacionados á obesidade com a capacidade de alterar o apetite através da expressão do gene neuropeptídeo Y no cérebro, ou por meio de genes relacionados á obesidade. Apesar do fator genético, há um extenso caminho entre alteração gênica e o desenvolvimento de um IMC elevado, com vários fatores modificáveis, como a amamentação e alimentação (WU, LYE e BRIOLLAIS, 2017; KAPOURCHALI e CRESCI, 2020; DEL CASTILLO *et al*, 2022).

Práticas alimentares inadequadas são observadas atualmente em crianças em todas as faixas etárias. O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI- 2019) identificou que no Brasil a prevalência do consumo de alimentos ultraprocessados foi de 93%, entre crianças menores de 5 anos. Já a prevalência do não consumo de frutas e hortaliças ficou em 27,4%, em todo o território nacional, e com crianças da mesma faixa etária. Sobre o consumo de açúcar, 87,3% das crianças tem exposição frequente (UFRJ, 2021).

Um estudo realizado por Silveira e colaboradores (2021), utilizou de entrevistas para aplicação de questionário e do formulário “marcadores de consumo alimentar” do SISVAN, que considera como marcador saudável o consumo de frutas, verduras e feijão; e não saudável o consumo de alimentos ultraprocessados. Identificaram que 92,7% das crianças apresentaram algum marcador de consumo alimentar não saudável para a sua faixa etária. O consumo de alimentos ultraprocessados e bebidas adoçadas pelas crianças com idade entre 6-23 meses foi de 83,33%.

Cabe destacar que o cenário nutricional infantil brasileiro nos últimos anos se tornou mais preocupante devido a pandemia da COVID-19. O quadro se agravou devido a insegurança alimentar que muitas crianças brasileiras ficaram susceptíveis, principalmente as que pertenciam às famílias mais vulneráveis, afinal, muitas perderam o apoio de instituições, como escolas que ofereciam refeições, e com isso sua alimentação ficou atribuída apenas ao que sua casa poderia oferecer. Além disso, também observou-se aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, com elevado teor gordura, sal e açúcar, e pouco nutritivos durante esse período de pandemia. O sobrepeso e obesidade infantil também aumentaram durante esse período, uma vez que, foi observado exacerbação do sedentarismo e do estresse, sendo este último responsável por intensificar a sensação de fome, consequentemente elevando o consumo de alimentos

hipercalóricos (UNICEF, 2019; NICODEMO *et al*, 2021).

Sobre a prevalência de crianças que foram alguma vez amamentadas, este estudo encontrou um percentual importante de 89,32%, bem próximo da média nacional de 96% e regional de 94,8% (ENANI, 2019). A taxa de aleitamento materno exclusivo equivale ao encontrado nas revisões periódicas do Global Breastfeeding Scorecard da UNICEF, que mostram que 41% dos bebês são amamentados exclusivamente por seis meses de idade (UNICEF, 2019). No Brasil, a prevalência de AME em crianças menores de 4 meses foi de 59,7% e em crianças menores de 6 meses foi de 45,8%, próximo ao encontrado neste estudo (40,77%) (ENANI, 2019).

Um estudo realizado por Kadowaki *et al* (2022) demonstrou a associação do aleitamento materno exclusivo por 6 meses e o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade por 15 anos, usando dados de um grande estudo longitudinal. A introdução precoce de outro tipo de leite teve associação com risco elevado de excesso de peso em adolescentes. Porém, o tempo total de amamentação não demonstrou relação com a prevenção do excesso de peso.

Em um estudo realizado por Jakovljevic e colaboradores (2021), com a metodologia parecida com a deste estudo com aplicação de questionário e avaliação antropométrica, foi identificada uma chance menor de desenvolver sobrepeso/obesidade nas crianças que haviam sido amamentadas (OR=0,54), comparando com os que nunca foram amamentados.

O fim da oferta do AME antes dos 6 meses às crianças avaliadas foi acompanhado pela introdução precoce da alimentação complementar, líquidos e leite não-materno, atingindo o total de 59,21% das crianças. Em todo o mundo, as taxas de amamentação exclusiva por 6 meses são baixas, apesar dos esforços de organizações internacionais para proteger essa prática. São múltiplos fatores que contribuem para o abandono prematuro da amamentação, como o baixo ganho de peso, a sensação de falta de leite, o tabagismo, falta de apoio familiar (como avós e companheiro/a), uso de bicos artificiais, uso indiscriminado de fórmula infantil, idade dos pais (principalmente mães adolescentes), baixa escolaridade materna, baixo número de consultas pré-natal, o desconhecimento sobre o aleitamento materno e a incorporação precoce ao mercado de trabalho (COHEN *et al*, 2018; DUTHEIL *et al*, 2021; FREITAS *et al*, 2022; VALERO-CHILLERÓN *et al*, 2022;).

No Brasil, a prevalência de aleitamento materno até o segundo ano de vida é

baixo, sendo de 35,5% e a duração mediana do aleitamento materno de 16 meses (ENANI, 2019), sendo esse valor maior do que o encontrado neste estudo.

Alguns estudos brasileiros sobre os fatores de risco para a interrupção do aleitamento materno antes dos 24 meses associaram negativamente com a manutenção da amamentação: mãe trabalhando fora de casa, uso de bicos artificiais, introdução precoce de água, chá e alimentos e mães adolescentes (VIEIRA *et al*, 2021; MARTINS e GIUGLIANI, 2012; MUELBERT e GIUGLIANI, 2018).

Um estudo realizado por Rajagopalan, Hsu e Luo (2023) demonstrou associações positivas entre o maior tempo de amamentação e melhores medidas cerebrais e menores marcadores de adiposidade. Os indicadores também mostram que os benefícios a longo prazo da amamentação no corpo e cérebro da prole aumentam à medida que o tempo da amamentação também aumenta.

Sobre a escolaridade materna, alguns estudos têm apontado que uma maior escolaridade está associada a crianças obesas, assim como foi encontrada uma relação significativa neste estudo (MUTHURI *et al*, 2016). Porém, outros estudos sugeriram que mães com maior nível de escolaridade poderiam proporcionar uma alimentação mais equilibrada e com melhor qualidade para seus filhos, contribuindo para menor ganho de peso (LAKSHMAN *et al*, 2013; HSU *et al*, 2022).

Em detrimento destas alterações no período da primeira infância é que se busca compreender, além das alterações metabólicas a curto e longo prazo conhecidas, de que forma este agravo age sobre o desenvolvimento infantil em seus aspectos motores, sociais e de comunicação, refletindo alterações que atuam diretamente sobre os aspectos do desenvolvimento no período da primeira infância, podendo ainda repercutir na fase adulta (MARTINS, 2021).

O presente estudo reforça a importância da educação nutricional e uma alimentação saudável e das políticas públicas para a promoção de escolhas alimentares mais saudáveis na infância. A utilização dos dados presentes nesta pesquisa pode contribuir para a elaboração de novas políticas públicas no município, principalmente na atenção básica em saúde, visando diminuir as taxas de sobrepeso e obesidade entre as crianças, melhorar a qualidade da alimentação e aumentar as taxas de aleitamento materno e aleitamento materno exclusivo.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Um obstáculo encontrado na coleta de dados foi a impossibilidade de contato presencial com os pais, devido às restrições da pandemia Covid-19. O contato apenas por aplicativos de mensagens e telefone pode ter influenciado no interesse dos pais em participar na pesquisa e no grau de dificuldade de preencher o questionário.

O período de coleta das informações antropométricas foi em um momento onde o alto índice de doenças virais prejudicava a frequência das crianças nas escolas, fazendo com que o período de coleta se estendesse além do planejado.

Outras limitações deste estudo é que por ser um estudo observacional e transversal, não pode estabelecer mecanismos causais subjacentes a essas associações. Reconhecemos que as durações relatadas do aleitamento materno podem estar sujeitas à viés da memória materna, sendo a coleta feita por método indireto (aplicação de questionário).

Neste estudo, reconhecemos a necessidade de mais estudos com desenhos e controle adequados para fatores de confusão, como viés de memória e fatores ambientais, para facilitar o esclarecimento sobre a relação do tempo de amamentação com a prevenção da obesidade infantil.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi identificado uma quantidade expressiva de crianças com excesso de peso e com indicadores de consumo alimentar não saudável. O presente estudo encontrou relação com o z-IMC, idade materna e qualidade da alimentação da criança, demonstrando a importância do cuidado materno no período preconcepção, gestacional e pós-gestacional.

Apesar de não encontrar associação significativa estatisticamente entre a amamentação e prevenção da obesidade infantil, este estudo encontrou baixa prevalência da amamentação exclusiva até os 6 meses de idade e da amamentação até os 24 meses, nas crianças em idade pré-escolar. Também foi encontrado um valor expressivo de sobrepeso e obesidade nestas crianças.

Os achados demonstram a importância de ações e estratégias voltadas para o incentivo e apoio à amamentação, bem como de políticas públicas visando o apoio familiar e social às mães, contribuindo para um maior tempo de amamentação. Também mostra a urgência de ações voltadas para a prevenção da obesidade infantil, desde o período gestacional, nascimento e desenvolvimento ao longo da vida.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.A. *et al.* Classificação da obesidade infantil. **Rev. Medicina**, Ribeirão Preto, v. 51, n. 2, p. 138-152, 2018.

ALMEIDA, J. A. G. **Amamentação**: um híbrido natureza-cultura. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1999.

AUMEISTERE, L. *et al.* Impact of maternal diet on human milk composition among lactating women in latvia. **Medicina**, Kaunas, v. 55, n. 173, 2019.

ARENZ, S. *et al.* Breast-feeding and childhood obesity: a systematic review. *Internacional. Journal of Obesity*, [S.l.], v. 28, n. 10, p. 1247-1256, 2004.

BAKER, P. *et al.* Ultraprocessed foods and the nutrition transition: global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. **Obesity Reviews**, [S.l.], v. 21, n. 12, 2020.

BARTOK, C. J.; VENTURA, A. K. Mechanisms underlying the association between breastfeeding and obesity. **International Journal of Pediatric Obesity**, [S.l.], v. 4, n.4, p.196–204, 2009.

BAWAKED, R. A. *et al.* Impact of lifestyle behaviors in early childhood on obesity and cardiometabolic risk in children: Results from the Spanish INMA birth cohort study. **Pediatric Obesity**, [S.l.], v. 15, n. 3, 2020.

BONILLA, C. *et al.* Intervenciones para prevenir la aparición de sobrepeso y obesidade niños menores de cinco años. **Revista Peruana Medicina Experimental e Saúde Pública**, [S.l.], v. 34, n. 4, p. 682-689, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dez passos para uma alimentação saudável para crianças brasileiras menores de dois anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança. **Nutrição infantil**: aleitamento materno e alimentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_ca_b23.pdf. Acesso em: 16 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos**

em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em: 15 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **II Pesquisa de prevalência de aleitamento materno nas capitais brasileiras e Distrito Federal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Relatórios públicos do Sisvan**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 19 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **PROTEJA: estratégia nacional para prevenção e atenção à obesidade infantil: orientações técnicas**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orienta_proteja.pdf. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRAVI F. *et al.* Impact of maternal nutrition on breast-milk composition: A systematic review. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 104, p. 646–662, 2016.

CALDEIRA, K. M. S. **Excesso de peso e sua relação com a duração do aleitamento materno em pré-escolares de um município de Minas Gerais, MG**. 2013. 82f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CHANG, K. *et al.* Association between childhood consumption of ultraprocessed food and adiposity trajectories in the avon longitudinal study of parents and children birth cohort. **JAMA Pediatric**. [S.l.], v. 175, 2021.

COBB, L. K. Changes in body mass index and obesity risk in married couples over 25 years. **Am J Epidemiol**. [S.l.], v. 183, n. 5, p. 435–443, 2016.

COHEN, S. S. *et al.* Factors associated with breastfeeding initiation and continuation: a meta-analysis. **J Pediatr.** [S.l.], v. 203, p. 190-6, 2018.

COSTA, C. S. *et al.* Ultra-processed food consumption and its effect on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. **Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases**, [S.l.], v. 29, n. 2, p. 177-184, 2019.

CUMMINGS, J. R. *et al.* Prospective relations of maternal reward-related eating, pregnancy ultra-processed food intake and weight indicators, and feeding mode with infant appetitive traits. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 1-10, 2022

DEAL, J. B.; HUFFMAN, M. D. BINNS, H. STONE, N. J. Perspective: Childhood Obesity Requires New Strategies for Prevention. **Advances in Nutrition.** [S.l.], v. 11, n. 5, p.1-8, 2020.

DEL CASTILLO, K. Y. A, *et al.* Maternal BMI, breastfeeding and perinatal factors that influence early childhood growth trajectories: a scoping review. **Journal of Developmental Origins of Health and Diseases.** [S.l.], 2022.

DEWEY, K. G. Is breastfeeding protective against child obesity? **Journal Human Lactation**, [S.l.], v. 1, n. 19, p. 9-18, 2003.

DUTHEIL, F. *et al.* Breastfeeding after Returning to Work: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal Environment, Research.Public Health.** [S.l.], v. 17, n. 3, 2021.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. The state of food security and nutrition in the world 2020: transforming food systems for affordable healthy diets. Rome, **FAO**, 2020.

FREITAS, D. A. K. *et al.* Determinantes para a interrupção do aleitamento materno exclusivo aos 30 dias de vida. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.l.], v. 40, 2022.

GISKES, K. *et al.* A systematic review of environmental factors and obesogenic dietary intakes among adults: are we getting closer to understanding obesogenic environments? **Obesity Reviews**, [S.l.], v. 5, n. 12, 2010.

HAISMA, H. *et al.* Complementary feeding with cow's milk alters sleeping metabolic rate in breast-fed infants. **Journal of Nutrition**, [S.l.], v. 135, n. 8, p. 1889-1895, 2005.

HARDER, T. *et al.* Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta- analysis. **American Journal of Epidemiology**, [S.l.], v. 162, n. 5, p. 397-403, 2005.

HOPPE, C. Animal protein intake, serum insulin-like growth factor I, and growth in healthy 2.5-y-old Danish children. **Am J Clin Nutr.** [S.l.], v. 80, p. 447–52, 2004.

HU R, *et al.* Maternal dietary patterns are associated with human milk composition in Chinese lactating women. **Nutrition.** [S.l.], p.91–92, 2021.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009.** Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos. Rio de Janeiro, 2010. Acesso em <https://www.unicef.org/breastfeeding/>. Acesso: 13 Dez. 2022.

JAMES, P.T.; RIGBY, N.; LEACH, R. The obesity epidemic, metabolic syndrome, and future prevention strategies. **European Journal of Cardiovascular Prevention Rehabilitation.** [S.l.], n. 11, v. 1, p. 3-8, 2004.

JAKOVLJEVIC, K. *et al.* Association between breastfeeding and overweight/obesity in schoolchildren aged 7-14 years. **Rev. Paul. Pedi.** São Paulo, v. 39, 2021.

KAPOURCHALI, F. R.; CRESCI, G. A. M.; Early-life gut microbiome: the importance of maternal and infant factors in its establishment. **Nutr Clin Pract.** [S.l.], v. 35, n. 3, p.386–405, 2020.

KIM, S.Y.; YI, D.Y. Analysis of the human breast milk microbiome and bacterial extracellular vesicles in healthy mothers. **Exp Mol Med,** [S.l.], v. 52, p.1288-97, 2020.

LAKSHMAN, R. *et al.* Higher maternal education is associated with favourable growth of young children in different countries. **J.Epidemiol Community Health,** [S.l.], v. 67, p. 595–602, 2013.

LI, L. *et al.* Breast feeding and obesity in childhood: cross sectional study. **The BMJ,** [S.l.], v. 327, n. 7420, p. 904-905, 2003.

LOPEZ-LEYVA, L.; BRERETON, N. J. B.; KOSKI, K. G. Emerging frontiers in human milk microbiome research and suggested primers for 16S rRNA gene analysis. **Comput Struct Biotechnol J,** [S.l.], v. 19, p.121-33, 2020.

LUCAS, A. Programming by early nutrition in man. *In:* BOCK, G. R.; WHELAN, J. ed. **The Childhood Environment and Adult Disease,** New York, John Wiley and Sons, 2007.

KADOWAKI, T. *et al.* Breastfeeding at 6 months of age had a positive impact on overweight and obesity in Japanese adolescents at 15 years of age. **Acta Paediatrica,** [S.l.], v. 112, p. 106-114, 2023.

MA, J. *et al.* Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study. **Maternal and Child Nutrition**, [S.l.], v. 16, 2020.

MACEDO, R. C. *et al.* Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré- escolares. **Acta Paulista de Enfermagem**, [S.l.], v. 33, n. 1, p. 1-8, 2020.

MACHADO, P. P. *et al.* Ultra-processed foods and recommended intake levels of nutrients linked to non-communicable diseases in Australia: Evidence from a nationally representative cross-sectional study. **BMJ Open**, [S.l.], v. 9, n. 8, 2019.

MARTINS, E. J.; GIUGLIANI, E. R. J. Which women breastfeed for 2 years or more? **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 88, n. 1, p. 67-73, 2012.

MARTINS, L. H. P. M. **Discurso oitocentista dos médicos da província de Minas Gerais**: um olhar sobre a amamentação. 2007. 181f. Tese (Doutorado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

MASCARENHAS, L. P. G. *et al.* Influência do excesso de peso dos pais em relação ao sobrepeso e obesidade dos filhos. **Pensar Prática**, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 320-618, 2013.

MEXITALIA, M. *et al.* Correlation of maternal dietary intake with breast milk composition and infant growth. **Nutrition and Health**, [S.l.], 2022.

OLINA, M. C. B. *et al.* Fatores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 5, p. 785-92, out. 2010.

MONDINI, L. *et al.* Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, São Paulo, v. 23, n. 8, p. 1825-34, 2007.

MUELBERT, M.; GIUGLIANI, E. R. J. Factors associated with the maintenance of breastfeeding for 6, 12, and 24 months in adolescent mothers. **BMC Public Health**, [S.l.], v. 18, n. 675, 2018.

MURRAY, C. J. L. *et al.* Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, [S.l.], v. 396, n. 10258, p. 1223-1249, 2020.

MURTA, T.G.H. **Fatores associados a desfechos nutricionais em mães e crianças brasileiras**. 2016. 103f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de

Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

MUTHURI, S. K. *et al.* Relationships between parental education and overweight with childhood overweight and physical activity in 9–11 year old children: Results from a 12-country study. **Plos One**, [S.l.], v. 11, p. 1–14, 2016.

NASCIMENTO, G. H. C. *et al.* A influência do aleitamento materno para o desenvolvimento de crianças. **Research, Society and Development**. [S.l.], v. 10, n. 14, 2021.

NOTARBARTOLO, V. *et al.* Composition of human breast milk microbiota and its role in children's health. **Pediatr. Gastroenterol. Hepatol. Nutri.**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 194–201, 2022.

OLIVEIRA, M. F.; FANARO, G. B. Aleitamento materno na prevenção de sobrepeso, obesidade infantil e alergias. **Revista Brasileira Nutrição Clínica**, Brasil, v. 4, n. 30, p. 328–37, 2015.

ONIS, M.; LOBSTEIN, T. Defining obesity risk status in the general childhood population: Which cut-offs should we use? **International Journal Pediatric Obesity**, [S.l.], n. 5, p. 458–60, 2010.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Escolas promotoras de saúde: relatório técnico**. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=arti. Acesso em: 14 dez. 2022.

PALASKA, E. *et al.* Association Between Breastfeeding and Obesity in Preschool Children. **Materia Socio-medica**, [S.l.], v. 32, n. 2, p. 117, 2020.

PENA-LEON, V. *et al.* Prolonged breastfeeding protects from obesity by hypothalamic action of hepatic FGF21. **Nature metabolism**, [S.l.], n. 4, p. 1–17, 2022.

PENNA, F. J.; NICOLI, J. R. Influência do colostro na colonização bacteriana normal do trato digestivo do recém-nascido. **Jornal Pediátrico**. Rio de Janeiro. v. 4, n. 77, p. 251–2, 2001.

PEREYRA, I. *et al.* Peso ao nascer, ganho ponderal e obesidade em crianças no Uruguai: estudo prospectivo desde o nascimento. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, n. 39, 2021.

PERRELLA, S. *et al.* Human milk composition promotes optimal infant growth, development and health. **Seminars in Perinatology**, [S.l.], 2021.

PÉREZ-ESCAMILLA, R. *et al.* Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. **Lancet**, [S.l.], v. 401, p. 472-485, 2023.

QIAO, J. *et al.* A meta-analysis of the association between breastfeeding and early childhood obesity. **Journal of Pediatric Nursing**. [S.l.], v. 53, p. 57-66, 2020.

QUINN, E. A. *et al.* Predictors of breast milk macronutrient composition in Filipino mothers. **American Journal of Human Biology**, [S.l.], v. 24, p. 533–540, 2012.

RAJAGOPALAN, V.; HSU, E.; LUO, S. Long-term benefits of breastfeeding on brain and body development among 9-10 years old: modulated by socioeconomic environment. **Med R XIV**, [S.l.], 2023.

RAMIREZ-SILVA, I. *et al.* Breastfeeding status at age 3 months is associated with adiposity and cardiometabolic markers at age 4 years in Mexican children. **The Journal of Nutrition**, [S.l.], v. 145, n. 6, p. 1295-1302, 2015.

REBOUÇAS, A. S. **Efeito da suplementação com 800UI de alfa-tocoferol no soro e leite de mulheres lactantes**. 2019. 88f. Dissertação (Mestre em bioquímica) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

RITO, A. I. *et al.* Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO european childhood obesity surveillance initiative – COSI 2015/2017. **Obesity Facts**, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 226-243, 2019.

RIVERA, J. A, *et al.* Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. **Lancet Diabetes Endocrinol**. [S.l.], v. 2, p. 321–32, 2014.

SANTIAGO, A. C. *et al.* Breastfeeding in children born small for gestational age and future nutritional and metabolic outcomes: a systematic review. **Jornal Pediátrico**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 264, 2019.

SANTOS, A. J. A. O.; BISPO, A. J. B.; CRUZ, L. D. Padrão de aleitamento e estado nutricional de crianças até os seis meses de idade. **HU Revista**, [S.l.], v. 42, n 2, p. 119-124, 2016.

SANTOS, J. M, COELHO, T. A. A, SILVA, F. R. G. Fatores que interferem na formação do hábito alimentar saudável na infância: uma revisão bibliográfica. **R. Científica UBM**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 48, p. 80-94, 2023.

SCAGLIONI, S. *et al.* Determinants of children's eating behavior. **The American Journal of Clinical Nutrition**, [S.l.], v. 94, n.6, 2011.

SILVA, R. C, *et al.* Composição centesimal do leite humano e caracterização das propriedades físico-químicas de sua gordura. **Quim Nova**. [S.l.], v. 30, n. 7, p. 1535-8, 2007.

SILVEIRA, A. C. *et al.* Markers of food consumption in children up to five years of age living in shelters in the city of Fortaleza, Ceará. **Demetra, Alimentação Nutrição e Saúde**. [S.l.], v. 16, 2021.

SOARES, M. M. *et al.* Excesso de peso materno e sua relação com os índices antropométricos infantis. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, [S.l.], v. 21, p. 379-388, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Aleitamento Materno. **Guia Prático de Aleitamento Materno**. São Paulo, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Nutrologia. **Manual de orientação: obesidade na infância e na adolescência**. São Paulo, 2019.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. Pediatria: enfrentando a obesidade infantil. **Rev. Atualize-se**, v. 4, n. 2, 2019.

STETTLER, N. *et al.* Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter cohort study. **Pediatrics**, [S.l.], v. 109, n. 2, p. 194-199, 2002.

TERESA NETO M. Aleitamento materno e infecção ou da importância do mesmo na sua prevenção. **Acta Pediátrica Port**, [S.l.], v.1, n. 37, p.23-6, 2006.

UNICEF. **A successful start in life: improving breastfeeding in West and Central Africa**. Nova York, 2010. Disponível em: https://sites.unicef.org/earlychildhood/files/wcaro_improving_breastfeeding_en.pdf. Acesso em: 07 Jan. 2023.

UNICEF. **Programming guide: infant and young child feeding**. Nova York, 2011. Disponível em: <https://www.enonline.net/attachments/1470/unicef-iycf-programming-guidemay-26-2011.pdf>. Acesso em: 09 Jan. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Aleitamento materno: prevalência e práticas de aleitamento materno em crianças brasileiras menores de 2 anos 4**. ENANI 2019. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 14 Jan. 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Alimentação Infantil I:**

prevalência de indicadores de alimentação de crianças menores de 5 anos: ENANI 2019. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

VALERO-CHILLERÓN, M. J. *et al.* Influence of health literacy on maintenance of exclusive breastfeeding at 6 months postpartum: A multicentre study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S.l.], v. 19, n. 9, p. 5411, 2022.

VIEIRA, G. O. *et al.* Risk factors for and protective factors against breastfeeding interruption before 2 years: a birth cohort study. **BMC pediatrics**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 1-10, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Child growth standards: Length/ height- for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age**. 1th ed. Geneve: WHO;2006. Disponível em: http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/. Acesso em: maio, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborative Study Team on the Role of Breastfeeding on the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality dueto infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. **Lancet**, v. 355, p. 451-455, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global breastfeeding scorecard, 2019: increasing commitment to breastfeeding throught funding and improved policies and programmes**. Geneva, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Indicators for assessing infant and young childfeeding practices da WHO**. Geneva, 2007. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43895/1/9789241596664_eng.pdf. Acesso em: 20 Jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Report of the Commission on Ending Childhood Obesity**. WHO: Geneva, 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204176/?sequence=1>. Acesso em: 20 Jan. 2023.

WU, Y. Y.; LYE, S.; BRIOLLAIS, L. The role of early life growth development, the FTO gene and exclusive breastfeeding on child BMI trajectories. **Int J Epidemiol**. [S.l.], v. 46, n. 5, p.1512–1522, 2017.

YI, D. *et al.* Human breast milk composition and function in human health: from nutritional components to microbiome and microRNAs. **Nutrients**, [S.l.], v. 13, n. 9, p. 3094, 2021.

APÊNDICE A – Questionário

Identificação da criança: _____ Sexo: () feminino () masculino

Qual a data de nascimento da criança? / ____ / _____

Qual o peso do seu filho quando ele nasceu? _____

Ele nasceu de parto normal ou cesariana? () normal () cesariana

De qual idade gestacional? _____

As perguntas 1 a 6 são sobre a alimentação do seu filho até 1 ano de idade.

1 – O seu filho foi amamentado no peito? () sim () não (pule para a questão 3)

2-Até que idade o seu filho recebeu **somente leite materno** (sem água, chás ou sucos)? () nunca recebeu leite materno (pule para a questão 3)

() até 1 mês () até 2 meses () até 3 meses () até 4 meses () até 5 meses () até 6 meses () mais de 6 meses

3- A partir de que idade seu filho começou a receber água, chás ou sucos, além do leite materno?

() 1 mês () 2 meses () 3 meses () 4 meses () 5 meses () 6 meses () após 1 ano

4- A partir de que idade seu filho começou a receber alimentos sólidos, como papa de frutas, papa salgada, alimentos da família ou qualquer alimento, além do leite materno?

() menos de 1 mês () 1 mês () 2 meses () 3 meses () 4 meses () 5 meses () 6 meses () mais de 6 meses

5- Até que idade seu filho recebeu leite materno (mesmo se alimentando ou tomando outros leites)?

() menos de 6 meses () até 6 meses () até 7 meses () até 8 meses () até 9 meses () até 10 meses () até 11 meses () até 12 meses () mais de 12 meses () até 2 anos ou mais

6- Com que idade o seu filho recebeu pela primeira vez qualquer outro leite que não seja o leite materno (leite de vaca, leite em pó, fórmula infantil)?

- menos de 1 mês 2 meses 3 meses 4 meses 5 meses 6 meses
 com mais de 6 meses com mais de 1 ano

As perguntas de 7 a 12 são sobre a alimentação atual do seu filho.

7- Durante a semana, seu filho come verduras ou legumes (ex. alface, couve, abobrinha, chuchu, tomate, etc).

- todos os dias. Quantas vezes ao dia?
 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

8- Durante a semana, seu filho come frutas:

- todos os dias. Quantas vezes ao dia?
 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

9- Durante a semana, seu filho come frituras (exemplo: batata ou mandioca frita, frango frito, peixe frito).

- todos os dias. Quantas vezes ao dia?
 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

10 – Durante a semana, seu filho come doces (ex. balas, doce de leite, chocolate, sorvete, biscoito recheado).

- todos os dias. Quantas vezes ao dia? _____ 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

11- Durante a semana, seu filho come lanches (ex. cachorro quente, hambúrguer, pizza, salgadinho de pacote).

- todos os dias. Quantas vezes ao dia? _____ 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

12- Durante a semana, seu filho toma refrigerantes ou suco de caixinha: todos os dias. Quantas vezes ao dia? ____

- 3 vezes na semana
 1 a 2 vezes por semana
 não tem costume de comer

As perguntas de 13 a 24 dizem respeito a informações sobre a mãe da criança.

13- Qual a sua idade? _____

14- Qual o seu peso? _____

15- Qual a sua altura? _____

16- Até que ano da escola você estudou? _____

17- Você trabalhava fora quando o seu filho nasceu?

- sim não

18- Quantos meses seu filho tinha quando você voltou a trabalhar fora?

ANEXO A – Aprovação do CEP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RELAÇÃO DO ALEITAMENTO MATERNO E A OBESIDADE INFANTIL

Pesquisador: Rosangela da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55364021.0.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.460.972

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Longevidade da Universidade Federal de Alfenas, nível mestrado, em segunda versão. A pesquisadora principal declara financiamento próprio e não haver conflitos de interesse.

Objetivo da Pesquisa:

GERAL

Este estudo tem como objetivo avaliar a associação entre amamentação e o desenvolvimento de obesidade infantil em crianças em idade pré-escolar.

ESPECÍFICOS

- Investigar o tempo de aleitamento materno dos participantes;
- Avaliar o estado nutricional dos participantes;
- Investigar os hábitos alimentares e associar com o tempo de aleitamento materno e estado nutricional;
- Avaliar perfil lipídico, glicemia e PCR dos participantes e associar com o tempo de amamentação, com o hábito alimentar e com o estado nutricional;
- Identificar os motivos de não haver amamentação ou por tempo menor do que o recomendado.

Os objetivos são:

Endereco: Rua Gabriel Monteiro da Silva. 700 -			
Bairro: centro	CEP: 37.130-001		
UF: MG	Município:		
Telefone: (35)3701-9153	Fax: (35)3701-9153	E-mail:	comite.etica@unifal-

Página 01 de 04Continuação do Parecer: 5.460.972

- a. claros e bem definidos;
- b. coerentes com a propositura geral do projeto;
- c. exequíveis considerando tempo, recursos e métodos empregados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos associados às avaliações que serão realizadas são mínimos, sendo que a coleta de sangue é caracterizada como um procedimento de risco leve, como hematomas, dor, desconforto local. Para que os riscos sejam minimizados, a coleta de sangue será realizada em local apropriado e por profissionais de saúde habilitados, tomando-se os devidos cuidados de higiene recomendados.

No caso de dores, desconfortos físicos e hematomas, o participante será devidamente informado do tempo de duração destes sintomas e medidas para a redução dos mesmos.

A avaliação antropométrica e a aplicação do questionário podem gerar desconforto leve, constrangimento, medo e vergonha. Para minimizar os riscos durante a avaliação, ela será realizada em local apropriado e ventilado, onde não haja presença de outras pessoas que não sejam os pesquisadores e um cuidador ou responsável pela criança, garantindo o acesso em um ambiente que proporcione privacidade durante a coleta de dados, uma abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento do participante. Também haverá uso de álcool em gel e máscara por todos os envolvidos.

Será esclarecido e informado a respeito do anonimato e da possibilidade de interromper o processo quando desejar, sem danos e prejuízos à pesquisa e a si próprio.

Os benefícios estão relacionados à identificação de benefícios da amamentação, principalmente seu fator protetor para a obesidade infantil.

Encaminhamento para acompanhamento médico e nutricional para tratamento e/ou prevenção das crianças identificadas com

sobrepeso ou obesidade e/ou alterações bioquímicas. Poderá ajudar no desenvolvimento de estratégias de intervenção, com vistas à diminuição da obesidade infantil.

- a. os riscos de execução do projeto são bem avaliados, realmente necessários e estão bem descritos no projeto;
- b. os benefícios oriundos da execução do projeto justificam os riscos corridos;
- c. Para cada risco descrito, o pesquisador apresentou uma correta ação minimizadora/corretiva desse risco

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 -			
Bairro: centro	CEP: 37.130-001		
UF: MG	Município:		
Telefone: (35)3701-9153	Fax: (35)3701-9153	E-mail:	comite.etica@unifal

Página 02 de 04 Continuação do Parecer: 5.460.972

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- a. O Método da pesquisa está adequado aos objetivos do projeto;
- b. Referencial teórico da pesquisa está atualizado, com algumas poucas referências bem antigas e, é suficiente para aquilo que se propõe;
- c. Cronograma de execução da pesquisa é coerente com os objetivos propostos e está adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Representante Legal) – presente e adequado
- b. Termo de Assentimento (TA) – presente e adequado
- c. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) – não se aplica
- d. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) – presente e adequado
- e. Termo de Anuência Institucional (TAI) – presente e adequado
- f. Folha de rosto - presente e adequado
- g. Projeto de pesquisa completo e detalhado – presente e adequado
- h. Termo de compromisso para execução de projeto em tempos de pandemia: presente e adequado
- i. Declaração de Compromisso do Pesquisador: presente e adequado;

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomendação de aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após análise a coordenação do CEP emite parecer ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Data e Hora de Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICA_S_DO_PROJETO_1876558.pdf	01/06/2022 9:22:06		ceito
Projeto Detalhado / Brochura do Investigador	PROJETO_Correcao_Cronograma_GISELE_2022.pdf	01/06/2022 9:21:35	Rosangela da Silva	ceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 Bairro: centro CEP: 37.130-001 UF: MG Município: Telefone: (35)3701-9153 Fax: (35)3701-9153 E-mail: comite.etica@unifal.br
--

Página 03 de 04 Continuação do Parecer: 5.460.972

Outros	CartaResposta_Junho_2022.pdf	01/06/2022 6:43:06	Rosangela da Silva	ceito
Outros	TCUD_Sec_Saude_Pesquisador.pdf	27/01/2022 0:50:51	Rosangela da Silva	ceito
Outros	TCUD_Sec_Educacao_Pesquisador.pdf	27/01/2022 0:50:15	Rosangela da Silva	ceito
Outros	TERMO_COMP_PROTOC_PESQ_PANORAMA_DEMIA_CORONAVIRUS_2022.pdf	27/01/2022 0:40:02	Rosangela da Silva	ceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Corrigido_Gisele_2022.pdf	27/01/2022 0:33:29	Rosangela da Silva	ceito

Outros	Form_encaminhamento_discente.pdf	17 /12/2021 2 2:34:16	Rosangela da Silva	ceito	A
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	Declaracao_Compromisso_CEP_UNIFAL.pdf	17 /12/2021 2 2:26:55	Rosangela da Silva	ceito	A
Declaração de concordância	TAI_SEMEC.pdf	17 /12/2021 2 2:21:43	Rosangela da Silva	ceito	A
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Assentimento.pdf	17 /12/2021 2 2:20:53	Rosangela da Silva	ceito	A
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Assinada.pdf	17 /12/2021 2 2:20:03	Rosangela da Silva	ceito	A

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 10 de
Junho de 2022

Assinado por:**DANIEL AUGUSTO DE FARIA ALMEIDA****(Coordenador(a))**

Endereço:Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 -
Sala O 314 E

Bairro:centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG

Município:
o:ALFENAS

Telefone:(35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-
mg.edu.br