

## **Aleitamento materno: a importância da nutrição materna**

### **Breastfeeding: the importance of maternal nutrition**

DOI:10.34119/bjhrv6n6-511

Recebimento dos originais: 17/11/2023

Aceitação para publicação: 21/12/2023

#### **Esther de Seixas Moura**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: contatoesthermoura@gmail.com

#### **Márcia de Fátima Maciel de Rojas**

Doutora em Medicina Tropical

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: marcia.rojas@uepa.br

#### **Lêda Lima da Silva**

Doutoranda em Saúde na Amazônia

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: leda.lima@uepa.br

#### **Katia Simone Kietzer Liberti**

Pós-Doutora em Neurociência

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: katia.kietzer@uepa.br

#### **Kamyly Reina Carneiro de Mendonça**

Mestre em Gestão e Saúde

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: kamyly.endoped@gmail.com

#### **Danielle Maria Martins Carneiro**

Mestre em Doenças Tropicais

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: dani.carneiro.med@gmail.com

**Vanessa Tavares Pereira**

Mestre em Ciências

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

Endereço: Travessa Perebebuí, n° 2623, Marco, Belém – PA

E-mail: dra.vanessapereira@gmail.com

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A OMS e o MS preconizam o aleitamento materno exclusivo durante 6 meses após o nascimento, mantendo-o até os 2 anos de forma complementar. O leite materno é o alimento padrão-ouro nessa fase da vida, e a nutrição da gestante influencia diretamente na saúde e nutrição infantil. **OBJETIVO:** Conhecer como a nutrição materna e qualidade nutricional do leite materno favorece a saúde materno-infantil. **MÉTODOS:** Trata-se de revisão integrativa de literatura, no período de 2018 a 2023, com os seguintes descritores das Ciências da Saúde (DeCS): “Nutritional maternal”; “Pregnancy”; “Composition milk”; “Health”; “Maternal-Child”; “Breast feeding”. Encontrou-se 17 artigos na base MEDLINE, sendo 14 selecionados para análise. **RESULTADOS:** Pode-se demonstrar a influência da nutrição materna na saúde infantil desde antes da concepção, e outros fatores sobre o estado nutricional. **CONCLUSÃO:** A nutrição materna afeta a saúde materno-infantil dependendo fatores maternos intrínsecos e extrínsecos, e a interrupção da amamentação pode revelar uma insegurança alimentar.

**Palavras-chave:** aleitamento materno, nutrição materna, saúde infantil.

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** WHO and MS recommend exclusive breastfeeding for 6 months after birth, maintaining it until 2 years of age in a complementary way. Breast milk is the golden standard food in this stage's life, and the mother's nutrition can directly influences the health and nutrition of the child. **OBJECTIVE:** To know how maternal nutrition and the nutritional quality of breast milk promotes maternal and child health. **METHODS:** This is an integrative literature review, with a period from 2018 to 2023, with the following descriptors in the Health Sciences (DeCS): “Nutritional maternal”; “Pregnancy”; “Composition milk”; “Health”; “Maternal-Child”; “Breast feeding”. It'sfound 17 articles in MEDLINE, 14 were selected for analysis. **RESULTS:** the influence of mother's nutrition can be demonstrate on child health since before conception, and other factors on nutritional status. **CONCLUSION:** Maternal nutrition affects maternal and child health depending both intrinsic and extrinsic maternal factors, and the interruption of breastfeeding can reveal food insecurity.

**Keywords:** breastfeeding, maternal nutrition, infants health.

**1 INTRODUÇÃO**

A gravidez é um dos momentos mais cruciais que influenciam na saúde materno-infantil, em que o binômio mãe-feto passa uma fase de transformações fisiológicas, anatômicas e fisiológicos, as quais impactam a curto e longo prazo após o nascimento do neonato (EL BEITUNE et al., 2020). Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) preconizam o aleitamento materno exclusivo (AME) durante

seis meses após o nascimento, e mantendo-o até os dois anos em conjunto à alimentação complementar (SBP, 2020). Pois o aleitamento materno (AM) é um essencial para o desenvolvimento e crescimento do bebê, auxilia na relação afetiva entre mãe e filho e na recuperação materna após o parto (BRAGA et.al., 2020). Vale ressaltar que durante o puerpério, a amamentação é uma estratégia natural de afeto e nutrição para o bebê, a curto e longo prazo, bem como constitui a medida mais eficaz para a redução da morbimortalidade infantil (ALMEIDA et.al., 2021). Nesse sentido, a amamentação deve ser promovida desde o pré-natal, especialmente em primíparas, ressaltando sempre a importância do aleitamento materno para saúde materno-infantil (AOYAMA et.al., 2022).

Além disso, a produção e manutenção do leite humano têm influências nutricionais, fisiológicas, psicológicas e socioeconômicas, em que um dano dessas influências pode resultar na interrupção precoce do AM com consequências importantes para saúde da mãe e filho (MOURA; ALMEIDA, 2020). Dado que o leite materno possui diversos nutrientes como vitaminas, minerais, proteínas, lipídios e carboidratos, bem como age na modulação dos sistemas imune e digestório do bebê (BRAGA et.al., 2020). O colostro, que é o primeiro leite começa a ser produzido durante a gestação é rico em nutrientes e anticorpos, e a apojadura – descida do leite maduro – ocorre geralmente entre três e cinco dias após o parto, principalmente decorre do ato de sucção e flutuações hormonais do corpo da puérpera (CASSIMIRO et.al, 2019). Ademais, para o leite cumprir a função de alimento completo para o bebê até seis meses, sua qualidade depende, sobretudo, da qualidade do estado nutricional da lactante (BRASIL, 2015). Tendo em vista que o leite materno é crucial para o desenvolvimento do bebê durante seus primeiros cento e oitenta dias de vida, pois é o primeiro alimento saudável da criança (SANTOS; PEREIRA, 2022).

O processo de lactação envolve diversos hormônios secretados pela placenta, sistema nervoso central e glândulas adrenais modifica a arquitetura na mama materna, a fim de propiciar a produção do leite materno e nutrir adequadamente o bebê (EL BEITUNE et.al., 2020). O leite materno é composto por imunoglobulina A vitaminas, carboidratos, sais minerais, água e gorduras – dentre as quais, destaca-se os ácidos graxos que são importantíssimos para o desenvolvimento do sistema nervoso, assim como para prevenir infecções respiratórias, urinárias e gastrointestinais (FREITAS et.al., 2021). Essa composição nutricional pode ser modificada de acordo período da gestação, estágio da lactação, dinâmica das mamadas, ciclo circadiano e características da lactante e de seu ambiente de inserção (MOURA; ALMEIDA, 2020). Vale destacar que a idade materna, o estado nutricional materno pré-gestacional, ganho de peso durante a gestação, abuso de

substâncias e morbidades como hipertensão arterial e diabetes mellitus impactam a saúde infantil integralmente (SILVA, 2018).

O aleitamento materno é uma ferramenta de promoção à saúde, dado que resulta em benefícios tanto para a mãe quanto ao bebê (SANTOS; PEREIRA, 2022). Nesse sentido, o estado nutricional durante a gravidez influencia no desenvolvimento e crescimento fetal, afetando diretamente o seu tamanho e composição corporal, como também a presença de distúrbios cardiovasculares e metabólicos (AOYAMA et.al., 2022). Por isso, é indispensável o aconselhamento nutricional a cada consulta pré-natal, pois as necessidades calóricas determinam o peso da criança ao nascer (EL BEITUNE et.al., 2020). A exemplo, lactantes com sobrepeso e obesidade tendem a iniciar tardiamente e róficas, sejam por fatores biológicos ou comportamentais (NUNES, 2019; AOYAMA et.al., 2022). Em contrapartida, mães com baixo peso tendem a não possuir problemas para início e manutenção do aleitamento quando comparadas com mães com sobrepeso ou obesidade (NUNES, 2019).

## 1.1 HIPÓTESE

### 1.1.1 Hipótese Alternativa

A nutrição materna influencia como o leite humano contribuirá no desenvolvimento e crescimento infantil desde o estágio pré-gestacional e perinatal.

### 1.1.2 Hipótese Nula

A nutrição materna não influencia como o leite humano contribuirá no desenvolvimento e crescimento infantil.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Compreender como a nutrição materna e qualidade nutricional do leite materno impactam na saúde materno-infantil.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Descrever a importância dos fatores sociais na qualidade nutricional do leite materno;

Descrever a importância da orientação nutricional materna para promover saúde materno-infantil.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho científico consiste em revisão integrativa de literatura como método de investigação de estudos referentes à seguinte questão norteadora: Como a nutrição materna influencia na composição do leite materno e no crescimento e desenvolvimento do bebê. Para a realização desta revisão integrativa, foram usadas bases de dados e determinadas palavras-chaves. A base de dados utilizada fora MEDLINE. Além disso, os descritores encontrados em <http://decs.bvs.br/>, foram: Estado nutricional; Composição do leite; Gravidez; Saúde materno-infantil; Aleitamento materno. Para a busca na base MEDLINE utilizada a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo montada a seguinte frase de busca: Nutritional maternal AND Pregnancy AND Composition milk AND Health AND Maternal-Child AND Breastfeeding. A partir disso utilizaram-se referências bibliográficas sobre o tema do presente estudo. Foram incluídas para a revisão integrativa de literatura as referências no idioma inglês, com suas datas de publicações entre os anos de 2018 e 2023 e estando indexadas em bases de dados ou revistas científicas indexadas. Excetua-se esse período de cinco anos para textos provenientes de manuais, protocolos e diretrizes. Além disso, foram analisados somente artigos que apresentavam texto completo que estivessem indexados nas bases MEDLINE, com assuntos principais sendo aleitamento materno, comportamento alimentar, estado nutricional, desenvolvimento infantil e cuidado pré-natal, e no idioma inglês. Foram encontrados nas bases de dados dezessete artigos por meio da busca. Após a aplicação dos filtros discutidos nos critérios de inclusão, quatorze para análise, na data da referida busca (29 de julho de 2023). Foram descartados os artigos duplicados e os artigos que não estavam adequados ao tema da referida pesquisa, mesmo que fossem encontrados por meio da pesquisa com o uso dos descritores. Por fim, o estudo não precisou de submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, pois utilizou dados de conhecimento público.

## 3 RESULTADOS

Dos quatorze estudos analisados, observou-se diversidade no que tange à nacionalização, havendo estudos realizados em diversos países. Oito estudos foram realizados no Brasil, dois na Etiópia, dois nos Estados Unidos, dois na Índia, um no Canadá, um na Alemanha, um no México, um na Turquia, um no México, um na Itália, um no Reino Unido, um na Suécia e, por fim, um na Nova Zelândia. Quanto à periodização, há maior prevalência de estudos realizados entre os anos de 2018 a 2021, e menor prevalência entre os anos de 2022 a 2023, este último não possui nenhum estudo analisado.

Para a sumarização dos quatorze estudos analisados e dos seus dados, e, conseqüentemente, para sua organização, fora construído o quadro para esquematizar por autoria, ano de publicação e resultados obtidos. Observando os autores e os principais achados de cada estudo analisado:

Tabela 1: Quadro demonstrativo dos artigos elegíveis para revisão de literatura.

N	Autores (ano)	Principais achados
1	BARMAN et.al. (2018)	Demonstra como a nutrição materna e os fatores nutricionais agem como moduladores do sistema imunológico da criança.
2	LUTTER et.al. (2018)	Ressalta que o ovo é um alimento ideal para a gestante pois contribui sendo uma fonte de vitaminas, proteína e ácidos graxos que permitem o desenvolvimento e crescimento saudável da criança.
3	SYMINGTON et.al. (2018)	Reafirma a importância da suplementação de folato, sulfato ferroso e cálcio diariamente, assim como o contexto sul-africano acerca do acesso ao pré-natal.
4	GIORDANO e QUADRO (2019)	Apresenta como os carotenoides influenciam no desenvolvimento e crescimento desde a vida intrauterina ao período pós-nascimento.
5	KOLETZKO et.al. (2019)	Estabelece como países ricos desenvolvem suas recomendações de nutrição materna, abordando desde a mulher com desejo de engravidar a diversas recomendações para lactante, bebês e crianças maiores.
6	MILIKU et.al. (2019)	Mostra como a composição dos ácidos graxos podem interferir na qualidade do leite humano, e seus impactos na saúde-materno infantil. Enfatiza também as fontes dietéticas e suplementares de vários ácidos graxos.
7	ROSSEM et.al. (2019)	Define que a composição do leite é influenciada de maneira multifatorial, enfatizando a adiponectina e seu metabolismo relacionado ao IMC materno e infantil, bem como o risco de doenças cardiovasculares.
8	AKSAN et.al. (2021)	Demonstra como o leite materno age na modulação do sistema imune e neurológico por meio dos níveis de osteopontina.
9	RAJPAL et.al. (2021)	Explica como as diferenças da nutrição materna durante a lactação dependem de aspectos socioeconômicos.
10	TANEJA et.al. (2021)	Demonstra como intervenções em mães de lactentes tem a composição do seu leite alterada, tornando-o rico em vitaminas e micronutrientes, podendo estender efeitos positivos nessa composição por um período de seis meses.
11	TESHALE et.al. (2021)	Revela que a idade materna, nível de estudo, status socioeconômico e afins, podem determinar as práticas de alimentação de crianças.
12	VERDUCI et.al. (2021)	Busca esclarecer que desde como a exposição desde a vida intrauterina pode afetar a vida integralmente do indivíduo, sobretudo no que tange à obesidade.
13	ADMASU et.al. (2022)	Ressalta que medidas educacionais na nutrição materna são capazes de permitir que a mãe forneça a amamentação adequada ao filho.
14	VÁZQUEZ-VÁZQUEZ et.al. (2022)	Demonstra como a relação entre avó e mãe impacta no padrão de aleitamento, e como as avós podem influenciar paradoxalmente no crescimento e desenvolvimento de seus netos.

Fonte: Autores. 2023.

## 4 DISCUSSÃO

Com intuito de esclarecer como o estado nutricional pode afetar a saúde materno-infantil, a análise do estudo consiste em duas vertentes: Fatores sociais e a nutrição materna; e Nutrição materna: Da pré-concepção ao perinatal.

### 4.1 FATORES SOCIAIS E A NUTRIÇÃO MATERNA

A qualidade da nutrição materna e o aleitamento materno depende totalmente do contexto em que essa mulher está inserida, variando desde questões socioeconômicas até ao acesso à informação na internet (TESHALE et.al., 2021). Dessa forma, é importante salientar que o estabelecimento da relação mãe-filho por meio da amamentação está relacionada com a possibilidade dessa nutriz poder alimentar-se adequadamente e manter a amamentação de seu filho (RAPJAL et.al., 2021). Segundo Vázquez-Vázquez e colaboradores (2021), as avós podem exercer impactos positivos para suas filhas à medida que fornecem uma rede de apoio e de informações para essas nutrizes. Além disso, para Admasu et.al., em 2022, quando se estabelece os impactos positivos da amamentação e nutrição adequada, as mulheres são mais influenciadas a amamentar.

Dessa forma, podemos afirmar que amamentar ou não é um reflexo de vulnerabilidades sociais, já que a baixa variedade na dieta revela um estado de insegurança alimentar de nutrizes e seus filhos (VERDUCI et.al., 2021). Para Aksan e colaboradores (2021), essa mãe malnutrida fica mais exposta a deficiências nutricionais e seu leite não é capaz de transmitir fatores importantes para o desenvolvimento do sistema imune da criança, ocasionando no aumento de disbiose intestinal e doenças imunomediadas. No estudo de Rapjal et.al., 2021, revelou que o crescimento econômico local não resulta em melhorias na saúde, refletindo no cenário do pré-natal, pois à medida que a saúde materna é desassistida, o futuro da saúde do seu filho torna-se preocupante no que tange acerca dos possíveis danos ao desenvolvimento e crescimento infantil.

Por conseguinte, no estudo de Taneja e colaboradores (2021) demonstraram que as práticas de amamentação e introdução pré-láctea são influenciadas pela idade materna, número de filhos, cenário socioeconômico e acesso ou não ao pré-natal. Vale salientar, que o aleitamento precoce é aquele feito em até uma hora após o parto, e a alimentação pré-láctea é a inserção de alimentos à base de água durante os primeiros três dias de vida, podendo consequentemente reduzir os efeitos imunológicos do colostro, trazendo riscos de infecções ao neonato (TESHALE et.al., 2021). Já que, para Aksan et.al. (2021), o leite materno possui uma superioridade nutricional a quaisquer outros alimentos que possam ser oferecidos ao bebê antes



dos seis meses de vida. Outro fator associado é que para Vázquez-Vázquez et.al., em 2022, a alimentação pré-láctea ou a interrupção do aleitamento exclusivo também pode ser influenciada por avós, à proporção que existe crenças limitantes sobre o aleitamento e nutrição materno-infantil.

Além do mais, o contexto materno influencia diretamente nos filhos, tal como suas características pessoais, assistência familiar e componentes educacionais, irão afetar o seguimento da nutrição da criança (VÁZQUEZ-VÁZQUEZ et.al., 2022). No estudo de Rapjal e colaboradores (2021), cerca de 50% das lactantes que possuem uma dieta com limitação de carne, ovos e laticínios são influenciadas a abandonar a amamentação e introduzir alimentos antes dos seis meses, na tentativa de evitar os danos que as restrições que sua dieta pode resultar em seus filhos. Admasu e colaboradores (2022) presumem que a educação nutricional acerca de hábitos dietéticos e início da amamentação é uma intervenção válida para a mudança da saúde materno-infantil. No entanto, como demonstrado por Symington e colaboradores (2018), que as mulheres sul-africanas de baixa renda geralmente obtém ou procuram o pré-natal somente no terceiro trimestre; e no cenário Brasileiro, de acordo com o Ministério da Saúde (2015), mães de baixa renda estão mais expostas à hipovitaminose e muitas vezes as práticas de amamentação são desestimuladas por seus familiares.

Nesse ínterim, ressalta-se que em alguns países há maiores esforços para reduzir a subnutrição e obesidade materna, e o abandono da amamentação; a exemplo dos Projetos EarlyNutrition (União Europeia, EUA e Austrália) e Spotlight (Índia), ambos se concentram em aconselhamentos sobre a dieta materna e recomendações alimentares da criança desde seu nascimento, ressaltando sempre a importância do AME (KOLETZKO et.al., 2019; RAPJAL et.al., 2021). Ademais, notícias falsas acerca da nutrição durante a gravidez e aleitamento são muito veiculadas por meio da internet, e nesse sentido o software Nutripedia funciona como uma plataforma de divulgação sobre o conhecimento nutricional (VERDUCI et.al., 2021). Logo, o cenário em que o binômio mãe-feto está inserido influencia diretamente nas gerações futuras, além dos principais determinantes maternos como sua educação sobre aleitamento materno, idade, paridade e diversidade da alimentação (ADMASU et.al., 2022).

#### 4.2 NUTRIÇÃO MATERNA: DA PRÉ-CONCEPÇÃO AO PERINATAL

De acordo com Verduci e colaboradores (2021), a dieta variada durante a gestação e lactação é crucial, por delinear o desenvolvimento e metabolismo precocemente. Dessa maneira, as deficiências nutricionais por ingestão alimentar materna são capazes de causar atrasos no crescimento e desenvolvimento dessa criança, com implicações negativas e integrais



na vida adulta (RAPJAL et.al., 2021). Mas também, outro fator importante é a nutrição pré-gestacional, já que o sobrepeso materno e o desenvolvimento de doenças como a pré-eclâmpsia está associada à obesidade e doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta da criança (ROSSEM et.al., 2019). Segundo Almeida e colaboradores (2019), são necessárias correções nos desequilíbrios nutricionais e de peso da futura mãe, e esse tratamento, idealmente com início antes da concepção, pode ser orientado e avaliado por médicos e nutricionistas.

Para a adoção de novos hábitos alimentares é necessário que isso faça sentido para a paciente, pois o esclarecimento acerca dos impactos da nutrição sobre o bebê é determinante para sua saúde integralmente, podendo prevenir desde distúrbios no metabolismo a atrasos de desenvolvimento (RAPJAL et.al., 2021). Nesse sentido, a educação nutricional que concerne na alimentação e suplementação, práticas adequadas sobre amamentação e a importância do AME até o sexto mês de vida do bebê, são fundamentais para impactar positivamente o crescimento e desenvolvimento da criança (ADMASU et.al., 2022). Dado que, os efeitos da educação nutricional na modificação da dieta e suplementação são eficientes para redução de desequilíbrios nutricionais, como vitaminas e sais minerais (ALMEIDA et.al., 2019). Além do que, a composição do leite materno pode ser afetada mesmo após três meses do início da lactação, evidenciando que a educação nutricional para a aquisição de novos hábitos é válida desde o período da pré-concepção à amamentação (TANEJA et.al., 2021).

Outrossim, durante os períodos da gestação e lactação há o aumento da necessidade de ingestão calórica e líquidos além do habitual, no entanto ainda que exista o aumento do apetite, alimentação hipercalórica não é indicada (BRASIL, 2015). De acordo com as recomendações da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia (FIGO), é definido que a nutrição ideal fornece um bom aporte proteico e calórico para que a gestação e o processo de lactação se desenvolvam em plenitude (ALMEIDA et.al., 2019). Outrossim, Koletzko e colaboradores (2019) é recomendam que a ingestão extra de quinhentos calorias por dia (o equivalente a um aumento de 10% da ingestão calórica no período não gravídico), pois além do foco principal que é manter a boa nutrição para o binômio mãe-bebê, deve-se objetivar também evitar o sobrepeso/obesidade além do surgimento de doenças crônicas tanto da mãe quanto do bebê.

Vale ressaltar, também, que as variações na composição do leite humano estão relacionadas a múltiplos fatores, como a dieta materna, genética, estágio e práticas de amamentação, bem como saúde materno-infantil e as exposições ambientais (MILIKU et.al., 2019). As recomendações do Ministério da Saúde (MS) e da FIGO (2019) correspondem à uma dieta variada com multicerais, legumes, verduras, frutas, bem como carnes, ovos e leite e seus derivados (a partir de três porções diárias para ambos), tendo em vista a importante

concentração de lipídios e proteínas desses alimentos. Segundo Giordano e Quadro (2019), o consumo de alimentos contendo carotenoides – tais como espinafre, couve, ovo de galinha entre outros – agregam positivamente no desenvolvimento do sistema nervoso e saúde visual, bem como suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Além disso, a FIGO ainda torna mais evidente a importância dos mil e cem dias (correspondentes a pré-concepção, gestação e amamentação) como uma oportunidade de impactar a nutrição das gerações futuras; em que além do equilíbrio dietético, há também a necessidade da suplementação com folato, vitamina B12, carotenóides e ômega 3 e 6 (ALMEIDA et.al., 2019).

No estudo de Lutter e colaboradores (2018) é estabelecido que existe dois grupos de nutrientes que compõe o leite materno; o grupo um (vitaminas do complexo B, A e D, iodo e selênio) é definido por nutrientes que são afetados pelo estado materno, e o grupo dois (folato, cálcio, ferro, cobre e zinco) são os quais não são afetados pelo estado nutricional da mãe. De acordo com Taneja et.al. (2021), a suplementação por um período de seis meses após o parto contendo componentes do grupo um estabelecido por Lutter e colaboradores, em 2018, resulta na melhora do IMC maternos, redução nas taxas de anemia, bem como propiciou uma qualidade melhor no leite materno com influências no desenvolvimento de crianças cujas mães participaram da pesquisa, ainda que não tenha ocorrido uma diferença significativa na antropometria. Nesse sentido, tanto a dieta com equilíbrio calórico e a suplementação são capazes de fornecer uma nutrição adequada e preventiva contra doenças para a criança (BRASIL, 2015).

Ademais, no que tange à ingestão de proteínas e lipídios é importante a busca por alimentos que contenham esses nutrientes que são capazes de contribuir para o crescimento e desenvolvimento infantil (BARMAN et.al., 2018). Segundo Lutter e colaboradores (2018), o ovo é um alimento ideal para nutrição materno-infantil, dando a presença do baixo teor calórico (75 calorias), alta qualidade proteica (7g), assim como a presença de vitaminas, minerais e carotenoides e precursores de fosfolipídios a exemplo da colina, a qual possui efeito epigenético por contribuir na metilação do DNA; além disso, o ovo também contém ácido docosa-hexaenoico (DHA) que é um importante ômega-3. Outro alimento importantíssimo para nutrição materna e seus efeitos na criança, é a ingestão de peixes e/ou mariscos, já que seus consumos estão associados a maiores concentrações de ácidos graxos poli-insaturados, como ômega-3 e 6, que contribuem de maneira sistêmica tanto na mãe quanto na criança (MILIKU et.al., 2019). Taneja et.al., em 2021, discorre que a suplementação com esses óleos provenientes de peixes está associada a maiores concentrações de micronutrientes e minerais no leite materno capazes de modular o metabolismo do ferro e eritropoiese de crianças.

Sendo assim, além dos hábitos dietéticos, os fatores hormonais da mãe também influenciam na saúde de seus filhos (LUTTER et.al., 2018). De acordo com VERDUCI et.al., em 2019, a intitulado “Programação do desenvolvimento (ou metabólico) precoce” compreende a nutrição e ao estilo de vida de uma mulher e seus impactos na saúde de seus filhos, e quando há exposição a uma dieta obesogênica antes e durante a gravidez esses filhos podem desenvolver diabetes, obesidade, hipercolesterolemia no futuro. Desse modo, vale ressaltar que o IMC materno nas faixas do sobrepeso (IMC entre 25 a 29,99 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC a partir de 30 kg/m<sup>2</sup>) age como um modulador hormonal capaz de alterar a composição do leite materno, de modo que alguns hormônios que agem no metabolismo sistêmico podem estar ou não em menores concentrações (KOLETZKO et.al., 2019). Segundo o estudo de Rossem e colaboradores (2019), a adiponectina, que é um hormônio importante em vários processos, sumariamente por seus efeitos anti-aterogênicos e anti-inflamatórios, em que seus altos níveis sérios no leite materno está associado ao menor risco cardiovascular e IMC normal de seus filhos, em contrapartida mães com alto IMC possuem feedback negativo para esse hormônio, bem como alterações na leptina e insulina.

Portanto, o aconselhamento nutricional é ideal para prevenção do crescimento restrito do bebê e da criança, bem como prevenir o sobrepeso e a obesidade tanto materna quanto infantil (GIORDANO; QUADRO, 2019). Por isso a abordagem nutricional deve ocorrer desde a pré-concepção ao período pós-parto, a fim de assegurar saúde materno-infantil (ALMEIDA et.al., 2019). Sobretudo é necessário estar atento para o surgimento de sinais e sintomas no lactente quando a nutriz consome algum alimento específico, e fazer a prova terapêutica se a retirada do tal alimento e reintroduzir após um tempo (BRASIL, 2015).

## 5 CONCLUSÃO

Nesse âmbito, pode-se inferir que a nutrição materna é capaz de impactar na saúde do seu futuro filho antes de concebê-lo, ressaltando a importância dos mil e cem dias que impactam as gerações futuras, e a adoção de bons hábitos alimentares antes da pré-concepção. Outrossim, pode-se evidenciar que a nutrição materna e a amamentação dependem de diversos fatores intrínsecos e extrínsecos da vida dessa mãe. Destaca-se a necessidade de mais pesquisas acerca do tema deste estudo para a maior aplicação sobre esse conhecimento científico. O presente estudo apresenta como limitações a qualidade limitada de referências bibliográficas para análise, bem como não foi possível definir o atual contexto do cenário brasileiro por meio do estudo.

## REFERÊNCIAS

ADMASU, J. et.al. Effect of maternal nutrition education on early initiation and exclusive breast-feeding practices in south Ethiopia: a cluster randomised control trial. **Journal of Nutritional Science**. 2022. v. 11, e.37. DOI: 10.1017/jns.2022.36 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9161038/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

AKSAN, A. et.al. Osteopontin levels in human milk are related to maternal nutrition and infant health and growth. **Journal Nutrients**. v.13, n. 8. p. 2670. 2021. DOI: 10.3390/nu13082670. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2670>. Acesso em: 04 ago. 2023.

ALMEIDA, J. P. V. B. et.al. Aleitamento materno em tempos de COVID-19. **Brazilian Journal of Development**. 2021. v.4, n.4, p. 17791-17801. DOI: 10.34119/bjhrv4n4-259. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/34738/pdf/88736>. Acesso em: 16 nov. 2023.

ALMEIDA, C. A. N. Além da nutrição – o impacto da nutrição materna nas gerações futuras. **Luiz Martins editora**. São Paulo-SP. Associação Brasileira de Nutrologia. 2019. ed. 1, p. 1-180. Disponível em: [http://abran.org.br/new/wp-content/uploads/2019/08/ALEM\\_DA\\_NUTRICA0.pdf](http://abran.org.br/new/wp-content/uploads/2019/08/ALEM_DA_NUTRICA0.pdf). Acesso em: 04 ago. 2023.

AOYOAMA, T. et.al. Weight Gain and Nutrition during Pregnancy: An Analysis of Clinical Practice Guidelines in the Asia-Pacific Region. **Journal Nutrients**. 2022. v. 40, n. 6. DOI: 10.3390/nu14061288 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8949332/>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BARMAN, M. et.al. Nutritional impacto n immunological maturation during childhood in relation to the environment (NICE): a prospective birth cohort in Northern Sweden. **BMJ Open**. 2018. v. 8, n. 10, p. 1-14. DOI: doi:10.1136/bmjopen-2018-022013. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/10/e022013>. Acesso em: 04 ago. 2023.

BRAGA, M. S. et al. Os benefícios do aleitamento materno no desenvolvimento infantil. **Brazilian Journal of Development**. 2020. v. 6, n.9, p. 70250-70260. DOI: doi.org/10.34117/bjdv6n9-468. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16985/15832>. Acesso em: 30 jul. 2023.

BRASIL. Saúde da Criança: Aleitamento materno e alimentação complementar. Ministério da Saúde. Brasília-DF. 2015. p. 40-50.

CASSIMIRO, I. G. V et.al. A importância da amamentação natural para o sistema estomatognático. **Revista Uningá**. 2019. v. 55, n. 5, p. 54-66. DOI: doi.org/10.46311/2318-0579.56.eUJ2678. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2678/1995>. Acesso em: 30 jul. 2023.

El BEITUNE, P. et.al. Nutrição durante a gravidez. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). 2020. v. 48, n. 4, p. 245-256.

FREITAS, R. F. et.al. Relação entre o índice de qualidade da dieta de nutrízes e o perfil de ácidos graxos do leite materno maduro. **Revista Paulista de Pediatria**. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019089>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/bSVRVQztm8HQPhn3P96Ttv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2023.

GIORDANO, E.; QUADRO, L. Lutein, zeaxanthin and mammalian development: Metabolism, functions and implications for health. **Arch Biochem Biophys**. 2018. v. 647, p. 33-40. DOI: 10.1016/j.abb.2018.04.008 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003986118300961?via%3Dihub>. Acesso em: 04 ago. 2023.

KOLETZKO, B et.al. Nutrition During Pregnancy, Lactation and Early Childhood and its Implications for Maternal and Long-Term Child Health: The Early Nutrition Project Recommendations. **Ann Nutr Metab**. 2019. v. 74, n. 2, p. 93-106. DOI: 10.1159/000496471. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30673669/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

LUTTER, C. K et.al. The potential of a simple egg to improve maternal and child nutrition. **Maternal & Child Nutrition**. 2018. v. 14, e12678. DOI: 10.1111/mcn.12678. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mcn.12678>. Acesso em: 04 ago. 2023.

MILIKU, K. et.al. Human milk acid composition is associated with dietary, genetic, sociodemographic, and environmental factors in the CHILD Cohort Study. **The American journal of clinical nutrition**. 2021. v. 110, n. 6, p. 1370-1383. DOI: 10.1093/ajcn/nqz229. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6885479/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

MOURA, D. C. P.; ALMEIDA, E. J. R. Aleitamento Materno: Influências e consequências geradas pelo desmame precoce. **Brazilian Journal of Development**. 2020. v. 6, n. 11. p. 91442-91455. DOI: [doi.org/10.34117/bjdv6n11-525](https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-525) Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/20399/16312>. Acesso em: 30 jul. 2023.

NUNES, T. R. F. Estado nutricional materno e amamentação: Associação e relação com o estado nutricional da criança aos 12 e 24 meses de idade. 2019. 178 f. Teses (Doutorado em Epidemiologia). Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, 2019.

RAPJAL, S. et.al., Maternal dietary diversity during lactation and associated factors in Palghar district, Maharashtra, India. **Journal PLoS ONE**. 2021. v. 16. n. 12. 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0261700 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8716033/>. Acesso em: 04 ago. 2023.

ROSSEM, L. V. et.al. Does breast milk adiponectin affect BMI and cardio-metabolic markers in childhood?. **British Journal of Nutrition**. 2019. v. 121, n. 8, p. 905-913. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007114519000266>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/does-breast-milk-adiponectin-affect-bmi-and-cardiometabolic-markers-in-childhood/A1E440E9B65D11FF202168415246ADE6>. Acesso em: 04 ago. 2023.

SANTOS, A. C. L.; PEREIRA, N. O. A importância da amamentação para um desenvolvimento saudável. **Brazilian Journal of Development**. 2022. v. 5, n. 6, p. 24218-24232. DOI: 10.34119/bjhrv5n6-186. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/55309/40740>. Acesso em: 16 nov. 2023

SILVA, L. M. L. Determinantes maternos associados à composição nutricional do leite materno. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro-RJ. 2018. 88 f. Dissertação (Mestrado em ciências). Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e Adolescente Fernandes Figueira, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Guia prático de aleitamento materno. Departamento de Aleitamento Materno. 2020. p. 1-33.

SYMINGTON, A. E et.al. Nutrition during pregnancy and early development (NuPED) in urban South Africa: a study protocol for a prospective cohort. **BMG Pregnancy and Childbirth**. 2018. v. 18, n. 308, p. 1-12. DOI: 0.1186/s12884-018-1943-6. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-1943-6#citeas>. Acesso em: 05 ago. 2023.

TANEJA, S. et.al. Impact of nutritional interventions among lactating mothers on the growth of their infants in the first 6 months of live: a randomized controlled trial in Delhi, India. **The American journal of Clinical Nutrition**. 2021. v. 113, n. 4, p. 884-894. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa383>. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8023824/>. Acesso em: 05 ago. 2023.

TESHALE, A. B. et.al. Spatial distribution and determinants of the change in lacteal feeding practice over time in Ethiopia: A spatial multivariate decomposition analysis. 2021. **Journal PLoS ONE**. v. 16, n. 1, p. 1-19. DOI: [doi.org/10.1371/journal.pone.0244574](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244574) Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0244574>. Acesso: 04 ago. 2023.

VÁZQUEZ-VÁZQUEZ. Do maternal grandmothers influence breastfeeding duration and infant nutrition? Evidence from Merida, Mexico. **American Journal Of Biological Anthropology**. 2022. v. 179, p. 3, p. 444-459. DOI: 10.1002/ajpa.24623. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9826188/>. Acesso: 05 ago. 2023.

VERDUCI, E. et.al. Nutripedia: The fight Against the fake News in nutrition during pregnancy and early life. **Journal Nutrients**. 2021. v. 13, n. 9, p. 2998. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13092998>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8471128/>. Acesso: 05 ago. 2023.