

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

A INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO DA GESTANTE NO
DESENVOLVIMENTO FETAL E COGNITIVO FETAL: UMA REVISÃO
INTERATIVA LITERÁRIA

Giovana Oliveira de Macedo e Luisa Mara Souza Brito
Professor Orientador: Pollyanna Ayub Ferreira

Brasília, 2025

RESUMO

Essa revisão de literatura visa avaliar a influência de fatores socioeconômicos e culturais no padrão alimentar da gestante e suas repercussões no desenvolvimento fetal e cognitivo infantil foi realizada uma revisão literária através de consulta das bases de dados: Scielo, Pubmed, EBSCO, CAPES e BIREME, com artigos científicos, publicados em periódicos nacionais e internacionais nas línguas portuguesa e inglesa, nos últimos 11 (onze) anos. O texto retrata a importância da alimentação durante a gestação sendo fundamental para o desenvolvimento saudável do feto e para a saúde da mãe, influenciando diretamente os desfechos do parto e o risco de doenças crônicas na vida do bebê. Uma nutrição equilibrada, rica em alimentos naturais é essencial para atender às necessidades nutricionais da gestante e garantir um bom desenvolvimento fetal. Por outro lado, o consumo excessivo de alimentos ultraprocessados podem levar a complicações gestacionais como ganho de peso excessivo, diabetes gestacional e hipertensão e para o feto maior risco de obesidade, doenças crônicas na infância e posteriormente na vida adulta. Esse padrão alimentar inadequado é comum entre gestantes, relacionado a diversos fatores sociodemográficos e culturais, onde há maior prevalência de deficiências nutricionais. Diante do exposto foi possível compreender que os fatores socioeconômicos e culturais exercem forte influência nos padrões alimentares das gestantes, especialmente em um contexto marcado pela transição nutricional. As mudanças nos hábitos alimentares, impulsionadas pela globalização, têm levado a um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, o que impacta diretamente a qualidade da dieta materna. Além disso fica evidente que a alimentação durante a gestação tem relação direta com o desenvolvimento fetal e cognitivo e os hábitos alimentares inadequados podem comprometer o ambiente intrauterino, favorecer deficiências nutricionais e aumentar o risco de complicações gestacionais, além de contribuir para alterações no metabolismo do feto. Essas mudanças podem refletir não apenas na saúde da criança, mas também nas gerações futuras, por meio de processos que envolvem a expressão genética. O texto reforça a importância da diversidade alimentar e do acompanhamento nutricional durante o pré-natal para prevenir complicações e promover a saúde a longo prazo. Foram utilizadas os seguintes descritores: maternidades (maternity hospitals); dieta saudável (healthy diet); desenvolvimento fetal (fetal development).

1. INTRODUÇÃO

A alimentação da gestante exerce um papel crucial no desenvolvimento do feto e nos desfechos do parto. O estado nutricional da mãe é um indicador para a sobrevivência do bebê e para a saúde a longo prazo, impactando inclusive no risco de doenças crônicas durante a infância e a vida adulta (LU *et al.*, 2021).

Os fatores mais frequentemente relacionados ao consumo de alimentos ultraprocessados durante a gravidez incluem: idade, tabagismo, etnia, nível de escolaridade, renda, estado nutricional antes da gestação, número de filhos e o recebimento de orientações sobre alimentação saudável durante o pré-natal (Silva *et al.*, 2024).

A nutrição da gestante desempenha um papel fundamental na saúde do feto e no desenvolvimento do recém-nascido, influenciando diretamente o progresso da gravidez e o bem-estar do bebê (Silva *et al.* 2022). A nutrição adequada durante a gestação é essencial para evitar desfechos negativos para a saúde da mãe e do feto.

Estudos indicam que a alimentação das gestantes deve ser composta por uma variedade de alimentos, preferencialmente de origem vegetal, como frutas, vegetais e leguminosas e a dieta deve seguir as orientações nutricionais atuais e as diretrizes dos guias alimentares, a fim de atender às necessidades nutricionais da mulher e assegurar o desenvolvimento saudável do feto durante esse período crucial da vida (Silva *et al.*, 2024).

O consumo de alimentos ultraprocessados que são tipicamente ricos em gorduras, açúcares ou sal, densos em energia, mas carentes de proteínas, fibras, micronutrientes e diversos compostos bioativos (Chen *et al.*, 2020) durante a gestação pode comprometer a saúde materna e infantil, além de ser um cofator para desvios de peso e comprimento na infância. Esse consumo também pode estar associado a um indicador de doenças cardiometabólicas e ao ganho excessivo de peso infantil durante o período pré-natal e de amamentação, relacionando-se ainda a riscos comportamentais. Durante a gestação, um maior consumo desses produtos pode estar associado a um ganho de peso materno excessivo, risco de diabetes e aumento da pressão arterial (Costa *et al.*, 2015).

Dessa forma, esse trabalho evidencia que o consumo excessivo de calorias e macronutrientes durante a gravidez pode ser tão nocivo quanto a sua deficiência, especialmente em mulheres com sobrepeso ou obesidade, que têm maior risco de complicações como aborto espontâneo, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, além de aumentarem as chances de seus filhos desenvolverem obesidade e diabetes tipo 2 na idade

adulta. Durante a lactação, por outro lado, apenas um aumento moderado nas necessidades energéticas da mãe é necessário para a produção de leite (Talavera *et al.*, 2016).

No entanto, observa-se que o consumo de frutas, vegetais e grãos em quantidades adequadas durante a gestação é insuficiente entre grande parte da população. A alimentação de muitas gestantes é caracterizada pelo consumo excessivo de calorias vazias, gorduras e sódio, tanto durante a gravidez quanto no período pós-parto. Essa inadequação nutricional pode comprometer a saúde materno-fetal e aumentar o risco de complicações associadas à má nutrição (Hanson *et al.*, 2020).

Dietas que contêm uma maior proporção de alimentos não processados ou minimamente processados são ricas em micronutrientes com efeitos anti-inflamatórios, indicando uma possível ligação entre o grau de processamento dos alimentos e o potencial inflamatório da alimentação (Silva *et al.*, 2019).

Nas últimas décadas, diversos estudos têm buscado compreender como a alimentação materna impacta o crescimento e o desenvolvimento fetal. Nesse cenário, é importante examinar a relação entre a diversidade alimentar da gestante, a adequação de micronutrientes e os resultados materno-infantis, especialmente em contextos de baixa e média renda, onde as deficiências nutricionais são mais comuns (Silva *et al.*, 2022).

Portanto, este estudo teve por objetivo analisar padrões dietéticos, evidenciando as influências nutricionais durante a gravidez e como podem afetar a saúde fetal, ressaltando a necessidade de avaliar a qualidade nutricional durante a gestação e como os efeitos da dieta materna, visando compreender a ingestão de nutrientes, afeta o crescimento e o desenvolvimento do feto. Além disso, trata-se da importância da abordagem sobre o tema para uma melhor compreensão da importância da nutrição nos primeiros anos de vida da criança, benefícios no desenvolvimento motor e cognitivo, saúde metabólica e imunológica, e padrões de sono e alimentação.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário:

Avaliar a influência de fatores socioeconômicos e culturais no padrão alimentar da gestante e suas repercussões no desenvolvimento fetal e cognitivo infantil.

2.2 Objetivos secundários:

Analisar padrões alimentares e hábitos alimentares maternos;

Caracterizar o perfil socioeconômicos e cultural das gestantes;

Relacionar o consumo de macronutrientes e micronutrientes no desenvolvimento fetal;

Avaliar a importância da nutrição adequada durante a gravidez.

3. MÉTODOS

Desenho do estudo

A presente pesquisa tratou-se de um estudo do tipo revisão narrativa da literatura.

Metodologia

Neste estudo foi realizada uma revisão interativa literária através de consulta das bases de dados: Scielo, Pubmed, EBSCO, CAPES e BIREME. Foram selecionados artigos científicos, publicados em periódicos nacionais e internacionais nas línguas portuguesa e inglesa, nos últimos 11 (onze) anos.

Foram utilizados descritores cadastrados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS): maternidades (maternity hospitals); dieta saudável (healthy diet); desenvolvimento fetal (fetal development); testes Neuropsicológicos (neuropsychological tests); gravidez (pregnancy); comportamento alimentar (feeding behavior); Fatores socioeconômicos (socioeconomic factors); fatores culturais (cultural factors); Saúde Materno-Infantil (maternal and child health).

Análise de dados

Os artigos foram analisados iniciando pela leitura dos títulos nutrição materno, saúde fetal, desenvolvimento neonatal e alimentação saudável, em seguida foi feita a leitura dos resumos e por fim, lidos na íntegra. A pesquisa foi realizada a partir dos descritores maternidades (maternity hospitals); dieta saudável (healthy diet); desenvolvimento fetal (fetal development); testes Neuropsicológicos (neuropsychological tests) e foram selecionados, a partir de uma leitura crítica, com populações condizentes com o tema gestacional, recém-nascidos e crianças em estudos recentes (2013-2024).

Ao final os estudos foram agrupados conforme subtemas, que permitiram estruturá-los de forma conexa e melhor compreensão. Como critério de exclusão foram desconsiderados: aqueles que estavam fora do tema tratado nesta revisão como estudos em não gestantes e gestações interrompidas, estudos in vitro/animais, os não realizados com o público-alvo da pesquisa e os artigos cujo resultados mais específicos não tinham relação com o tema.

4. Revisão da literatura

4.1. Gravidez

A gravidez ocorre quando acontece um episódio resultante da fecundação do gameta feminino (óvulo) com o gameta masculino (espermatozoide), dando origem ao zigoto. Durante a gestação o corpo da mulher irá sofrer algumas modificações lentamente e periodicamente ao longo da gravidez preparando o corpo para o momento do parto. O Ministério da Saúde, incluiu um teste rápido de gravidez para todas as mulheres com histórico de atraso menstrual excedente há 15 dias, onde uma equipe orienta a mulher a realizar um Teste Imunológico de Gravidez, garantindo um processo necessário para a confirmação da gestação (BRASIL, 2021).

Algumas parturientes são mais sensíveis às mudanças de hormônios que ocorrem durante os nove meses (ou menos) de gestação, como por exemplo a alguns sintomas, como enjoos, tontura, azia, sono em excesso, mais fome, mais cansaço, onde todos as queixas devem ser mencionadas durante as consultas de pré-natal para uma conduta eficaz. Gestantes portadoras de alguma doença, em sua minoria, apresentam maiores probabilidades de complicações para o feto e para a mãe, que é conhecida como gestação de alto risco. Em casos específicos de diabetes, por exemplo, o feto pode não se desenvolver de forma adequada (BRASIL, 2021).

4.2. Padrões alimentares

O Guia Alimentar para a População Brasileira reforça a relevância de adotar padrões alimentares saudáveis, enfatizando que o estudo isolado dos nutrientes não oferece uma visão completa sobre a influência da alimentação na saúde. O documento esclarece que os benefícios devem ser atribuídos não a um alimento específico, mas sim ao conjunto de alimentos que compõem o padrão alimentar como um todo (Izar *et al.*, 2021). As diretrizes internacionais destacam a importância de seguir padrões alimentares saudáveis, como a Dieta Mediterrânea e a dieta Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH).

De acordo com o Guia Alimentar para a População Brasileira, os alimentos são classificados conforme a natureza, a intensidade e o objetivo do processamento industrial, sendo agrupados nas seguintes categorias: alimentos in natura e minimamente processados,

ingredientes culinários, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (Silvia *et al.*, 2024).

Dietas que contêm uma maior proporção de alimentos in natura ou minimamente processados são ricas em micronutrientes com efeitos anti-inflamatórios, indicando uma possível ligação entre o grau de processamento dos alimentos e o potencial inflamatório da alimentação (Silva *et. al.*, 2019). Em contrapartida, Amorim e colaboradores (2021) informaram que os alimentos ultraprocessados são descritos pela classificação como produtos industrializados que, em sua maioria, são compostos por substâncias derivadas de alimentos naturais, com alterações químicas, acréscimo de ingredientes alimentares, tanto modificados quanto não modificados, e frequentemente contêm aditivos artificiais e embalagens elaboradas. Em comparação com outros grupos alimentares, os alimentos ultraprocessados (UPFs) são geralmente duráveis, prontos para o consumo, de baixo custo e altamente palatáveis. Esses alimentos costumam ser embalados de maneira atraente e comercializados de forma agressiva. Eles são tipicamente ricos em gorduras, açúcares ou sal, densos em energia, mas carentes de proteínas, fibras, micronutrientes e diversos compostos bioativos.

4.3. Fatores socioeconômicos e culturais

Segundo Hanson *et al.* (2020), em nível global, o avanço econômico em populações de baixa renda tem promovido mudanças significativas nos padrões alimentares, na prática de atividade física e no estilo de vida. Fatores como idade materna avançada, residência em áreas urbanas, maior poder aquisitivo e escolaridade de nível secundário estão associados a uma prevalência mais elevada de obesidade, evidenciando os riscos potenciais à saúde decorrentes do aumento da prosperidade econômica em países de baixa e média renda. Esse contexto reflete o fenômeno da dupla carga da má nutrição, caracterizado pela coexistência de desnutrição e obesidade em um mesmo país, comunidade ou até mesmo no ambiente familiar. Tal situação representa um desafio significativo para os sistemas de saúde, os quais, em sua maioria, carecem de infraestrutura adequada para enfrentar, de forma simultânea, ambos os extremos do espectro nutricional e para Amorim *et al* (2020) pode-se dizer que pesquisas realizadas em vários países têm mostrado que o consumo elevado de alimentos ultraprocessados prejudica a qualidade da dieta e a saúde, contribuindo para condições como a síndrome metabólica, excesso de peso e doenças crônicas não transmissíveis. Isso ocorre, principalmente, porque esses alimentos possuem alta densidade energética, baixo valor nutricional, sendo ricos em gorduras saturadas, açúcares livres, sódio e aditivos.

Conforme Lane *et al.* (2021) estudos demonstraram uma correlação significativa entre a ingestão elevada de ultraprocessados e o aumento do índice de massa corporal (IMC), sobrepeso, obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares e segundo o estudo conduzido por Baker *et al.* (2020) esse padrão alimentar tem tido um aumento significativo em países subdesenvolvidos, onde a disponibilidade e acessibilidade desses produtos aumentaram rapidamente em virtude da globalização dos sistemas alimentares e a práticas de marketing que tem como principal alvo, populações vulneráveis como crianças e adolescentes.

Logo, o reconhecimento do impacto negativo dos alimentos ultraprocessados sobre a saúde pública é fundamental para políticas de regulação alimentar, tributação de produtos nocivos, rotulagem adequada e promoção da alimentação saudável, com parâmetro em alimentos in natura ou minimamente processados (BRASIL, 2014).

Os resultados recentes da POF/IBGE de 2019, que compararam os períodos de 2002-2003 com 2017-2018, revelaram dados importantes de que quase um terço da população se alimenta fora de casa, o que aumenta o consumo de alimentos de lanchonetes, os quais geralmente têm baixa qualidade nutricional, com pouco teor de fibras e vitaminas, e alta concentração de gorduras e carboidratos refinados. Embora tenha ocorrido um leve aumento nas despesas domésticas com frutas, os dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) indicam que apenas 24,4% da população consome frutas e hortaliças nas quantidades recomendadas pelo Ministério da Saúde. Além disso, 32% da população consome carnes com alto teor de gordura diariamente (Izar *et al.*, 2021).

4.4. Hábitos alimentares maternos:

O padrão alimentar das gestantes brasileiras tem acompanhado as mudanças relacionadas à transição nutricional. Observa-se, portanto, um consumo reduzido de frutas e vegetais, uma alta ingestão de açúcares adicionados, gorduras, doces e alimentos ultraprocessados (AUP). Esse tipo de dieta, particularmente rica em AUP, contribui para o desenvolvimento de DCNT, diminui a qualidade geral da alimentação, afeta negativamente a saúde materna e das crianças desde os primeiros momentos da vida, e está relacionado a um aumento da capacidade inflamatória da dieta materna (Silvia *et al.*, 2024).

Conforme o com estudo realizado por Chatzia *et al* (2013) a fase pré-natal é um período crucial para o desenvolvimento do sistema imunológico, e a alimentação da mãe durante a gestação tem sido sugerida como um fator capaz de influenciar as respostas imunológicas do feto, o que pode aumentar a predisposição a manifestações alérgicas na infância, para os autores Karimi e seus colaboradores (2022) a variedade nutricional pode não apenas reduzir o risco de deficiências, mas também melhorar a absorção de nutrientes e diminuir as chances de complicações durante a gravidez.

De acordo com Lu e seus colaboradores (2021) mulheres grávidas são particularmente vulneráveis ao risco de desnutrição, especialmente em países em desenvolvimento, onde uma parcela significativa das gestantes não recebe a quantidade adequada de nutrientes essenciais durante a gestação. Esse problema está relacionado a fatores como dificuldades socioeconômicas, ciclos reprodutivos frequentes e uma dieta insuficiente. E para Gama e seus colaboradores (2024) a nutrição materna adequada desempenha um papel crucial na prevenção de resultados gestacionais adversos tanto para a mãe quanto para o feto, a alimentação das gestantes deve ser diversificada, com ênfase no consumo de alimentos de origem vegetal, como frutas, hortaliças e leguminosas, o padrão da dieta deve seguir as recomendações nutricionais atuais e as orientações dos guias alimentares, com o objetivo de atender às necessidades da mulher e garantir o desenvolvimento fetal saudável durante essa fase essencial da vida.

O padrão alimentar tem implicações diretas na qualidade da gestação, sendo associado a desfechos negativos como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer. Além disso, a gestante tende a ter maior potencial inflamatório, influenciando negativamente o ambiente intrauterino e afetando o desenvolvimento do feto (Assunção *et al.*, 2020) e corroborando com a temática Talavera e seus colaboradores (2016) relatam que o consumo excessivo de calorias e macronutrientes durante a gravidez pode ser tão prejudicial quanto a sua deficiência, especialmente em mulheres com sobrepeso ou obesidade. Essas condições aumentam o risco de complicações como aborto espontâneo, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia e, além disso, podem contribuir para o desenvolvimento de obesidade e diabetes tipo 2 nos filhos na idade adulta.

4.5. Macronutrientes:

Durante a gravidez, as necessidades calóricas de mulheres saudáveis, com peso adequado e estilo de vida moderadamente ativo, aumentam de forma moderada, variando conforme o

estágio gestacional. Esse acréscimo pode ser atenuado por um leve aumento na ingestão energética, mantendo um equilíbrio adequado entre os macronutrientes, de acordo com as recomendações nutricionais vigentes. As recomendações dietéticas italianas de 2014 indicam uma necessidade calórica adicional de 69 kcal por dia no primeiro trimestre de gestação, 266 kcal por dia no segundo trimestre e 496 kcal por dia no terceiro trimestre (Talavera *et al.*, 2016).

Entre os macronutrientes, a proteína merece atenção especial durante a gestação, pois sua necessidade aumenta gradualmente para apoiar a síntese proteica, essencial à manutenção dos tecidos maternos e ao crescimento do feto - especialmente no terceiro trimestre. A ingestão inadequada proteica pode estar relacionada a impactos negativos no peso e comprimento do recém-nascido. Por outro lado, um consumo excessivo também pode influenciar de forma desfavorável o desenvolvimento fetal (Talavera *et al.*, 2016).

Já a qualidade das gorduras consumidas é mais relevante do que a quantidade total ingerida, sobretudo em relação ao desenvolvimento fetal e ao crescimento da criança. Por isso, é fundamental priorizar o aumento da proporção de gorduras poli-insaturadas na dieta, em vez de simplesmente elevar o consumo total de gorduras. O ácido docosahexaenoico (DHA) é o principal ácido graxo poli-insaturado encontrado no cérebro humano e nos bastonetes da retina, sendo, portanto, fundamental para o desenvolvimento cerebral e da retina do feto durante a gestação. Esse nutriente exerce funções essenciais no neurodesenvolvimento psicomotor nos primeiros meses de vida, período em que é fornecido em quantidades significativas pelo leite materno - ao contrário do leite de vaca, que não o contém (Talavera *et al.*, 2016).

4.6. Suplementação de DHA:

Estudo conduzido por Talavera *et al* (2016) reforça que os benefícios do DHA para o feto e o bebê são amplamente respaldados por uma vasta literatura científica, que destaca a importância de uma ingestão adequada de ômega-3. Esse nutriente é essencial não apenas para a saúde materna — contribuindo para a redução do risco de parto prematuro e de depressão pós-parto —, mas também para a qualidade do leite materno e para a saúde geral do bebê e contribuindo para a temática Santos *et.al* (2023) afirmam que o Ômega-3 é um tipo de ácido graxo poli-insaturado considerado essencial, já que o organismo humano e de outros animais superiores não é capaz de produzi-los por conta própria. Os impactos dos ácidos graxos poli-insaturados no organismo e no sistema cardiovascular ocorrem pela produção de

lipídios sinalizadores bioativos DHA chamados eicosanoides que são originados do ômega-3 apresentam propriedades anti-inflamatórias, promovem a vasodilatação e inibem a agregação plaquetária, contribuindo para a redução do risco de doenças cardiovasculares. No que diz respeito à ação anti-inflamatória, o DHA reduz a síntese de eicosanoides provenientes do ácido araquidônico (AA) e atenuam a ativação de fatores de transcrição pró-inflamatórios, o que resulta em menor produção de citocinas e quimiocinas inflamatórias, proteínas da fase aguda e moléculas de adesão celular.

Outros efeitos relevantes do ômega-3 incluem a regulação do metabolismo dos lipídios e das células de gordura, além do controle dos níveis de colesterol, o que reforça seus benefícios para a saúde cardiovascular. O DHA, em particular, atua positivamente sobre os lipídios circulantes e exerce um efeito redutor nos triglicerídeos ao influenciar as vias responsáveis pela síntese e degradação de gorduras (Santos *et al.*, 2023).

Alimentos de origem terrestre oferecem apenas uma contribuição limitada para a ingestão de ácidos graxos n-3 de cadeia longa. Por isso, dietas que excluem o consumo de peixes — como é comum na dieta ocidental — tendem a apresentar deficiência em DHA, que são encontrados em altas concentrações principalmente em peixes gordurosos de águas frias, como cavala, anchova e salmão (Talavera *et al.*, 2016).

Segundo a Autoridade Europeia para a Segurança Alimentar (EFSA) e as diretrizes nutricionais italianas (RDA), a demanda por DHA aumenta durante a gestação e a lactação, recomendando-se uma ingestão diária entre 100 e 200 mg. Essa recomendação baseia-se em estudos que evidenciam a relação entre níveis mais elevados de DHA no leite materno e melhores indicadores de saúde no bebê, especialmente no que diz respeito à acuidade visual e ao desenvolvimento cognitivo. A inclusão de duas porções de peixe por semana na dieta materna é suficiente para atingir uma concentração adequada de DHA no leite (Talavera *et al.*, 2016).

4.7. Micronutrientes:

Na gestação, a demanda por micronutrientes cresce de forma mais acentuada do que a de macronutrientes. Uma ingestão inadequada — refletida em uma dieta de baixa qualidade nutricional — pode acarretar consequências importantes tanto para a saúde da mãe quanto para o desenvolvimento do feto (Talavera *et al.*, 2016).

Durante a fase da gestação e a lactação, a deficiência de micronutrientes, como vitamina A, ferro e ácido fólico, ainda representa um importante problema de saúde pública

no Brasil. A hipovitaminose A está associada à cegueira noturna, ao aumento do risco de mortalidade materna e ao comprometimento do desenvolvimento fetal e neonatal, afetando os sistemas visual, imunológico e celular. A suplementação adequada, dentro do limite seguro de 10.000 UI diárias, contribui para a elevação das reservas hepáticas maternas e melhora a qualidade nutricional do leite (Oliveira *et al.*, 2019).

O ferro, componente fundamental da hemoglobina, mioglobina e diversas enzimas, está envolvido em inúmeros processos enzimáticos e exerce funções essenciais na transferência de oxigênio para os tecidos (Talavera *et al.*, 2016). A anemia ferropriva atinge aproximadamente 23% das gestantes brasileiras e está relacionada a desfechos adversos, como parto prematuro, baixo peso ao nascer e comprometimento no desenvolvimento neurocognitivo da criança. A Organização Mundial da Saúde recomenda a suplementação profilática de 60 mg de ferro elementar diariamente, durante seis meses da gestação, como estratégia eficaz na prevenção da anemia e de suas consequências (OSUL, 2023).

Os folatos exercem um papel fundamental em diversas reações metabólicas, incluindo a síntese de DNA e RNA, a metilação da homocisteína em metionina e o metabolismo dos aminoácidos. Suas formas metabolicamente ativas atuam como coenzimas transportadoras, promovendo a transferência de unidades de carbono entre diferentes compostos. A demanda por folatos aumenta progressivamente durante o período periconcepcional, devido à sua importância no desenvolvimento celular e tecidual do feto. A suplementação materna com ácido fólico é amplamente recomendada para todas as mulheres em idade fértil, principalmente para prevenir defeitos do tubo neural. Estudos recentes indicam que essa suplementação também pode reduzir o risco de doenças cardíacas congênitas e contribuir para o desenvolvimento saudável da placenta. Durante a gravidez, a ingestão dietética recomendada (RDA) de folato aumenta em 50% em relação às mulheres não grávidas em idade fértil, passando de 400 µg para 600 µg por dia (Talavera *et al.*, 2016).

Para reduzir os riscos associados à deficiência de ferro e de ácido fólico, o Programa Nacional de Suplementação de Ferro (PNSF), instituído pelas Portarias nº 1.555/2013 e nº 5/2017, estabelece a oferta desses suplementos como parte essencial do cuidado no pré-natal. Toda gestante deve iniciar a suplementação de ferro no início do acompanhamento, mantendo-a também no pós-parto e em casos de pós-aborto. No que se refere ao ácido fólico, sua suplementação é considerada fundamental para prevenir defeitos do tubo neural, sendo indicada a ingestão diária de 0,4 mg, iniciada pelo menos 30 dias antes da concepção e mantida até a 12ª semana de gestação. Para garantir a adesão e a efetividade dessa política,

recomenda-se que a distribuição dos suplementos ocorra nas próprias consultas de pré-natal e puericultura, promovendo um cuidado contínuo à saúde da mulher e do bebê desde o início da gestação (BRASIL, 2021).

4.8. Desenvolvimento fetal e cognitivo:

Há uma relação entre a ingestão de nutrientes e alimentos específicos ou grupos de alimentos, com várias hipóteses sugerindo que diferentes aspectos da dieta materna podem influenciar o desenvolvimento de sibilância e doenças atópicas em crianças de 2 a 8 anos. Isso inclui o consumo de frutas, peixe, ácidos graxos n-3, e algumas vitaminas e antioxidantes, embora os resultados dessas associações sejam conflitantes (Chatzia *et al.*, 2013). A vitamina E desempenha papéis antioxidantes cruciais tanto durante a vida intra-uterina quanto após o nascimento, ao interagir com radicais livres para evitar a peroxidação lipídica das membranas celulares (Amorim *et al.*, 2021).

A saúde na vida adulta também é influenciada pela taxa de crescimento nos primeiros meses de vida, período em que o leite materno é considerado o padrão ideal para a alimentação infantil, conforme a recomendação da OMS. A organização reconhece o aleitamento materno como parte do processo reprodutivo, com benefícios significativos para a saúde das mães lactantes, incluindo a diminuição do risco de doenças cardiovasculares e fraturas de quadril na pós-menopausa, além de oferecer proteção contra alguns tipos de câncer, como o de mama e o de ovário (Talavera *et al.*, 2016).

4.9. Impactos e desfechos na Saúde Materno-Infantil:

Os hábitos alimentares das gestantes também têm acompanhado as transformações impostas pela transição nutricional, onde há evidências da redução no consumo de frutas, vegetais e alimentos in natura, tendo aumento na ingestão de açúcares adicionados, gorduras, doces e AUPs (Silvia *et al.*, 2024) e de acordo com estudo de Assunção e colaboradores (2019) afirmam que esse padrão alimentar tem implicações diretas na qualidade da gestação, sendo associado a desfechos negativos como diabetes gestacional, pré-eclâmpsia, parto prematuro e baixo peso ao nascer. Além disso, a gestante tende a ter maior potencial inflamatório, influenciando negativamente o ambiente intrauterino e afetando o desenvolvimento do feto (Assunção *et al.*, 2019).

Os padrões alimentares das gerações anteriores podem exercer efeitos sobre a expressão genética das futuras gerações, promovendo impactos positivos ou negativos à saúde, por

meio de mecanismos epigenéticos. Esse fenômeno é explicado pelo conceito de programação fetal, que descreve como os estímulos ambientais, especialmente os nutricionais, podem interferir de maneira duradoura na estrutura e função dos órgãos e sistemas ainda em desenvolvimento no período intrauterino (Hanson *et al.*, 2020).

A alimentação materna inadequada, pode desencadear alterações epigenéticas, como a metilação do DNA e modificações em histonas, que regulam a expressão gênica sem alterar a sequência do código genético. Essas alterações podem programar o metabolismo do feto, tornando-o mais suscetível a DCNTs, especialmente quando há um descompasso entre o ambiente intrauterino e o ambiente pós-natal (Vieira *et al.*, 2023).

No quadro 1 são apresentados os principais artigos e seus efeitos da dieta no período gestacional

5. Quadro de Artigos

Quadro 1 - Estudos que avaliaram os efeitos da dieta em gestante. Brasília-DF, 2025.

Autor/ano	Tipo de estudo	Tamanho da amostra	Objetivos do estudo	Resultados mais relevantes
Amorim et al. (2021)	Estudo transversal	97 Lactantes brasileiras	Avaliar a influência do consumo de alimentos ultraprocessados sobre os biomarcadores de vitamina E em mulheres lactantes brasileiras.	Participação de Alimentos Ultraprocessados na Dieta: 16% do total energético consumido. Ingestão de Vitamina E: Todas as mulheres apresentaram ingestão abaixo da recomendação (<16 mg/dia conteúdo de Vitamina E no Leite Materno: 78% das amostras estavam abaixo do valor recomendado (<4 mg/780 mL)
Chen et al. (2020)	Revisão sistemática	Diversos estudos epidemiológicos	Realizar uma revisão sistemática de estudos epidemiológicos para avaliar a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados	Foram identificadas associações positivas entre alto consumo de AUP e os seguintes desfechos -Mortalidade por

			(AUP) e diversos desfechos de saúde.	todas as causas -Doenças cardiovasculares (incluindo doença coronariana e cerebrovascular) -Hipertensão -Síndrome metabólica -Sobrepeso e obesidade
Costa et al. (2018)	Estudo transversal	102.072 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental.	Investigar a associação entre o tempo de comportamento sedentário e o consumo diário de alimentos ultraprocessados (AUP) entre adolescentes brasileiros.	68,1% dos adolescentes passaram mais de 2 horas por dia em atividades sedentárias (excluindo o tempo escolar). 39,7% relataram consumo diário de pelo menos um grupo de Alimentos Ultraprocessados
Fiolet et al. (2018)	Coorte prospectiva	104.980 adultos	Avaliar a associação prospectiva entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o risco de câncer em adultos franceses.	- O consumo elevado de alimentos ultraprocessados está associado a um aumento significativo no risco de câncer, especialmente de mama, independentemente de outros fatores dietéticos e de estilo de vida -Aumento de 11% no risco de câncer de mama
Hanson et al. (2020)	Diretriz internacional	Mulheres grávidas em 30 distritos (ênfase global)	Apresentar diretrizes e recomendações da Iniciativa de Obesidade e Nutrição na Gravidez da FIGO (PONI) para promover uma nutrição saudável e controle do peso em mulheres antes,	-Destaca a necessidade de intervenções nutricionais eficazes para reduzir a má nutrição e a obesidade em mulheres em idade reprodutiva. -Fornece orientações práticas

			durante e após a gravidez.	para profissionais de saúde sobre como abordar a nutrição e o controle de peso em mulheres grávidas ou planejando engravidar.
Izar et al. (2021)	Posicionamento científico	População geral	Atualizar as recomendações sobre o consumo de diferentes tipos de gorduras e seu impacto na saúde cardiovascular, com base nas evidências científicas mais recentes.	Recomenda limitar a ingestão de gorduras saturadas a menos de 10% do valor calórico total, e idealmente entre 5% a 6% para indivíduos com hipercolesterolemia . -A ingestão de gorduras trans deve ser evitada, pois está associada a um aumento do risco cardiovascular.

Fonte: as autoras (2025)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A partir desta revisão de literatura, foi possível compreender que os fatores socioeconômicos e culturais exercem forte influência nos padrões alimentares das gestantes, especialmente em um contexto marcado pela transição nutricional. As mudanças nos hábitos alimentares, impulsionadas pela globalização, têm levado a um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, o que impacta diretamente a qualidade da dieta materna.

É evidente que a alimentação durante a gestação tem relação direta com o desenvolvimento fetal e cognitivo e os hábitos alimentares inadequados podem comprometer o ambiente intrauterino, favorecer deficiências nutricionais e aumentar o risco de complicações gestacionais, além de contribuir para alterações no metabolismo do feto. Essas mudanças podem refletir não apenas na saúde da criança, mas também nas gerações futuras, por meio de processos que envolvem a expressão genética.

Portanto, reforça-se a importância de orientar as gestantes sobre a adoção de uma alimentação equilibrada, rica em alimentos in natura e minimamente processados, que atenda às necessidades nutricionais da fase. Além disso, destaca-se a relevância de políticas públicas

que ampliem o acesso à informação e promovam a educação nutricional no acompanhamento pré-natal.

Sendo assim, este trabalho evidencia que investir na alimentação da gestante não é apenas cuidar da sua saúde no presente, mas também contribuir para a saúde e o desenvolvimento das futuras gerações. Reforçando um acompanhamento nutricional individualizado na pré-concepção e durante a gestação para promoção, prevenção do binômio materno-infantil.

REFERÊNCIAS

AMORIM, N. et al. *Dietary share of ultra-processed foods and its association with vitamin E biomarkers in Brazilian lactating women.* *British Journal of Nutrition*, v. 1, p. 1-2, 2021.

Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=2022-07-Ge3311&db=ffh>. Acesso em: 20 nov. 2024.

ASSUNÇÃO, M. C. F. et al. Padrões alimentares de gestantes brasileiras e seus desfechos perinatais: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 6, p. 2293-2306, 2020. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csc/2020.v25n6/2293-2306/>. Acesso em: 24 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Caderno de Programas Nacionais de Suplementação de Micronutrientes*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_programas_nacionais_suplementacao_micronutrientes.pdf. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual técnico: gestação de alto risco*. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2022/maio/23/manual-tecnico-gestacao-alto-risco-2022>. pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: atenção à saúde da mulher*. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/junho/30/pcdt-saude-da-mulher-2021>. pdf. Acesso em: 27 abr. 2025.

CHATZI, L. et al. *Mediterranean diet adherence during pregnancy and risk of wheeze and eczema in the first year of life: INMA (Spain) and RHEA (Greece) mother-child cohort studies.* *British Journal of Nutrition*, v. 110, n. 11, p. 2058-2068, 2013. DOI: 10.1017/S0007114513001426. Disponível em: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=12&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=2014-03-Aj8374&db=ffh>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CHEN, X. et al. *Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies.* *Nutritional Journal*, v. 19, n. 1, p. 86, 2020. DOI:

10.1186/s12937-020-00604-1. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=14&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=2021-07-Ge3688&db=ffh>. Acesso em: 20 nov. 2024

COSTA, C. S. et al. *Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015.* *Cadernos de Saúde Pública*, v. 34, p. e00021017, 2018. DOI: 10.1590/0102-311x00021017. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=17&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=29538514&db=mdl>. Acesso em: 20 nov. 2024

CUMMINGS, J. R. et al. *Associations of ultra-processed food intake with maternal weight change and cardiometabolic health and infant growth.* *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, v. 19, p. 61, 2022. DOI: 10.1186/s12966-022-01298-w. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=19&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=157132938&db=asn>. Acesso em: 20 nov. 2024.

HANSON, M. A. et al. *New guidelines, position paper, and insights from the FIGO Pregnancy Obesity and Nutrition Initiative (PONI).* *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*, v. 151, p. 1-3, 2020. DOI: 10.1002/ijgo.13321. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=23&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=32894585&db=mdl>. Acesso em: 20 nov. 2024.

IZAR, M. C. S. et al. *Posicionamento sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular – 2021.* *Revista Brasileira de Cardiologia*, v. 74, n. 6, p. 622-630, 2021. DOI: 10.36660/abc.20201340. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201340>. Acesso em: 28 mar. 2025.

LEAL, M. C. et al. *Nascer no Brasil II: protocolo de investigação da saúde materna, paterna e da criança no pós-parto.* *Cadernos de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, 2024. DOI:

10.1590/0102-311XPT249622. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/wwqTm3vK8mgKWPHYcF9gZDD/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

MEKONNEN T. C. et al *Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort.* *BMJ*, v. 360, p. k322, 2018. DOI: 10.1136/bmj.k322. Disponível em:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=21&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=2018-07-Ge2464&db=ffh>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MOHAMED, H. J. J. et al. *Prevalence and associated factors of gestational diabetes mellitus in a rural area of China: a cross-sectional study.* *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 22, p. 123, 2022. Disponível em:

<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-022-04616-z>. Acesso em: 21 mar. 2025.

OLIVEIRA, L. N. et al. *Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura.* **Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro**, v. 24, n. 5, p. 1723-1732, maio 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/XBYZBBwnMTNwbnxdgKtbdYR/?lang=pt>. Acesso em: 24 maio 2025.

SANTOS, V. P. et al. *Impact of ultra-processed food consumption on the health of children and adolescents: A systematic review of the literature.* **BMC Nutrition**, v. 7, p. 1-12, 2021. Disponível em : <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-021-00475-7>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SILVA, C. et al. Fatores maternos associados ao consumo usual de alimentos ultraprocessados na gestação. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, p. 16302022, 2024. DOI: 10.1590/1413-81232024291.16302022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WBKmVyGR9WYsxGG6Zn9MLDC/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

SILVA, C. A. et al. *The role of food processing in the inflammatory potential of diet during pregnancy.* *Revista de Saúde Pública*, v. 53, 2019. Disponível em: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=30&sid=064313ed-3656-4f67-a749-92f63d0c6dc5%40redis&bdata=Jmxhbmc9cHQYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=31859905&db=mdc>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SILVA, M. L. et al. *Fatores associados à adesão ao tratamento de hipertensão arterial em adultos de uma cidade do interior do Brasil.* **Brazilian Journal of Health Sciences**, v. 3, n. 1, p. 2237-2488, 2022. Disponível em: <https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/2237/2488>. Acesso em: 21 mar. 2025.

TALAVERA, D. et al. *Dietary patterns and health outcomes: an overview of the Mediterranean diet.* **Nutrients**, v. 8, n. 10, p. 629, 2016. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/8/10/629>. Acesso em: 21 mar. 2025.

VIEIRA, T. S. et al. *Alimentação materna e alteração no perfil de metilação do DNA da prole.* In: **PRONUTRI C12V2**. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2023. p. 67–89. Disponível em: <https://portal.secad.artmed.com.br/doi/artigo/alimentacao-materna-e-alteracao-no-perfil-de-metilacao-do-dna-da-prole>. Acesso em: 24 maio 2025.

