

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

Impactos psicossociais da ausência de aleitamento materno adequado em crianças ou adolescentes: uma revisão integrativa

Maria Gabriela Teodoro da Silva, Júlia Caroline Coimbra Coutinho, Lucas de Paula Rodrigues, Rômulo de Moraes Filho, Thalyta Ranielly de Godoi Sousa, Elisângela Schmitt Mendes Moreira

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10733>

Submetido em: 2024-11-29

Postado em: 2024-12-27 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

**Impactos psicossociais da ausência de aleitamento materno adequado em
crianças ou adolescentes: uma revisão integrativa**

**Psychosocial impacts of the absence of adequate breastfeeding in children or
teenagers: an integrative review**

**Impactos psicosociales de la ausencia de lactancia materna adecuada en niños o
adolescentes: una revisión integradora**

Maria Gabriela Teodoro¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0446-9209>;

Júlia Caroline Coimbra Coutinho¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8560-9177>;

Lucas de Paula Rodrigues¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7664-8673>;

Rômulo de Moraes¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1727-7512>;

Thalyta Ranielly de Godoi¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7822-1086>;

Elisângela Schmitt Mendes Moreira¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4803-0536>.

1. Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, Anápolis, Goiás (GO),
Brasil.

Resumo: O aleitamento materno é amplamente reconhecido como essencial para o desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial de crianças e adolescentes. No entanto, muitos indivíduos não têm acesso ao aleitamento materno adequado, resultando em consequências significativas nesses domínios. Esta revisão integrativa tem como objetivo identificar e analisar os impactos psicossociais em crianças ou adolescentes que não receberam amamentação adequada. A análise incluiu 20 artigos das bases de dados Scopus, Web of Science e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) que abordam os efeitos da ausência de aleitamento materno em áreas como cognição, comportamento e saúde emocional e que foram

selecionados com base na estratégia PICO, no qual: P refere-se aos participantes (crianças ou adolescentes), I ao fenômeno de interesse (impactos psicossociais), e Co ao contexto (ausência de aleitamento materno adequado). Os resultados evidenciam que a amamentação inadequada está potencialmente associada a maiores riscos de problemas cognitivos, comportamentais e emocionais, contudo não se pode afirmar que ela impacta significativamente no psicológico e/ou no convívio social de crianças ou adolescentes.

Palavras-Chave: Aleitamento Materno; Impacto Social; Impacto Emocional; Desenvolvimento Infantil; Comportamento; Saúde Mental.

Abstract: Breastfeeding is widely recognized as essential for the physical, cognitive, and psychosocial development of children and adolescents. However, many individuals do not have access to adequate breastfeeding, resulting in significant consequences in these areas. This integrative review aims to identify and analyze the psychosocial impacts on children or adolescents who did not receive adequate breastfeeding. The analysis included 20 articles from the Scopus, Web of Science, and BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) databases that address the effects of the absence of breastfeeding in areas such as cognition, behavior, and emotional health. These articles were selected based on the PICO strategy, in which P refers to patient/population (children or teenagers), I to the phenomenon of interest (psychosocial impacts), and Co to the context (absence of adequate breastfeeding). The results indicate that inadequate breastfeeding is potentially associated with greater risks of cognitive, behavioral, and emotional problems. However, it cannot be concluded that it significantly impacts the psychological well-being and/or social interactions of children or adolescents.

Key words: Breastfeeding; Social Impact; Stress, Psychological; Child Development; Behavior; Mental Health.

Resumen: La lactancia materna es ampliamente reconocida como esencial para el desarrollo físico, cognitivo y psicosocial de niños y adolescentes. Sin embargo, muchos individuos no tienen acceso a una lactancia materna adecuada, lo que resulta en consecuencias

significativas en estos ámbitos. Esta revisión integrativa tiene como objetivo identificar y analizar los impactos psicosociales en niños o adolescentes que no recibieron lactancia materna adecuada. El análisis incluyó 20 artículos de las bases de datos Scopus, Web of Science y BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), que abordan los efectos de la ausencia de lactancia materna en áreas como la cognición, el comportamiento y la salud emocional, seleccionados con base en la estrategia PICO, donde: P se refiere a los participantes (niños o adolescentes), I al fenómeno de interés (impactos psicosociales) y Co al contexto (ausencia de lactancia materna adecuada). Los resultados evidencian que la lactancia materna inadecuada está potencialmente asociada con mayores riesgos de problemas cognitivos, conductuales y emocionales; no obstante, no se puede afirmar que impacte significativamente en el ámbito psicológico y/o en la interacción social de niños o adolescentes.

Palabras clave: Lactancia materna; Impacto social; Estrés Psicológico; Desarrollo Infantil; Conducta; Salud Mental.

Introdução:

O aleitamento materno é amplamente reconhecido como uma prática fundamental para a promoção da saúde e do desenvolvimento infantil. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo durante os primeiros seis meses de vida, seguido pela introdução de alimentos complementares até os dois anos ou mais. À vista disso, aleitamento materno adequado é uma prática essencial para a saúde do infante, proporcionando diversos benefícios para a criança. O leite produzido pela mãe é considerado o alimento ideal para os recém-nascidos, por conter os nutrientes adequados que propiciam o crescimento e o desenvolvimento saudável.^{1,2,3}

Assim, de acordo com a UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), a amamentação deve ser estimulada desde a primeira hora pós-parto, devido aos benefícios proporcionados. Esse alimento é de fácil digestão e considerado a primeira “vacina” ao recém-nascido, por proteger contra algumas doenças, além de estimular a interação da mãe

com o bebê. Devido a isso, a mãe, deve ingerir uma maior quantidade de alimentos e líquidos ricos em nutrientes e vitaminas para disponibilizá-lo ao seu organismo e à criança que está sendo amamentada. Dessa maneira, por esse leite conter todos os micronutrientes essenciais para a criança não é necessário complementar a alimentação do bebê com outros alimentos, nem mesmo com água até os seis meses de vida.³

Portanto, a ausência de aleitamento materno adequado pode ocasionar uma série de consequências adversas, não apenas no que diz respeito à nutrição, mas também à fatores psicossociais. Estudos indicam que a falta de aleitamento materno pode impactar negativamente o desenvolvimento emocional, comportamental e social de crianças e adolescentes, contribuindo para a vulnerabilidade a transtornos mentais e dificuldades nos relacionamentos interpessoais.^{1,2}

Nesse sentido, esta revisão almeja contribuir para uma melhor compreensão dos efeitos da alimentação infantil e suas implicações psicossociais, ressaltando a necessidade de intervenções efetivas que apoiem as famílias na adoção do aleitamento materno. Diante da relevância deste tema, a presente revisão integrativa tem como objetivo identificar e analisar os impactos psicossociais associados à ausência de aleitamento materno adequado, buscando compreender a magnitude dessas repercussões na infância ou na adolescência.

Metodologia:

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que visa sintetizar os achados de diversos estudos científicos publicados, de forma a responder à questão norteadora da pesquisa sobre os impactos psicossociais em crianças ou adolescentes que não receberam aleitamento materno adequado. Para a execução desta revisão, foram seguidas seis etapas fundamentais: 1) definição da questão norteadora; 2) busca abrangente da literatura, atendendo aos critérios de inclusão e exclusão; 3) categorização dos estudos; 4) avaliação

crítica dos estudos incluídos; 5) interpretação dos resultados; e 6) apresentação dos achados da revisão integrativo.⁴

Para a definição da questão norteadora, utilizou-se a estratégia PICO, onde: P refere-se aos participantes (crianças ou adolescentes), I ao fenômeno de interesse (impactos psicossociais), e Co ao contexto (ausência de aleitamento materno adequado).⁵

As buscas foram realizadas em outubro de 2024 na base de dados Scopus, abrangendo o período de 2019 a 2024, e seu processo de seleção está presente no Fluxograma 1. Foram empregados os seguintes descritores baseados em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH): *breastfeeding*, *psychosocial deprivation*, *psychosocial factors*, *mental disorders*, *child*, *children*, *teenager*. Para garantir uma busca abrangente e precisa, foram utilizados operadores booleanos —AND‖ e —OR‖ resultando nas seguintes estratégias de busca: —(breastfeeding) AND (psychosocial deprivation) OR (psychosocial factors) OR (mental disorders) AND (child) OR (children) OR (teenager)‖.

A busca inicial na base de dados Scopus identificou 617 artigos. Posteriormente, foi aplicado um filtro de restrição de data (2019-2024), resultando em 282 artigos. Após a seleção para manter apenas artigos científicos, obteve-se um total de 222 estudos. Em seguida, aplicaram-se critérios de acesso gratuito e idiomas (português e inglês), reduzindo o número para 145 artigos.

A pesquisa também utilizou a base de dados Web of Science, que inicialmente resultou em 598 artigos. Foram aplicados filtros para restringir a data de publicação (2019-2024), mantendo apenas artigos científicos, de acesso gratuito e nos idiomas inglês e português, o que reduziu o total para 314, depois para 250, e, finalmente, para 175 artigos. Simultaneamente, a busca inicial na base de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) identificou 13 artigos, sendo aplicados os mesmos critérios de data (2019-2024), resultando

em 8 artigos. Após a aplicação de filtros de acesso gratuito e idioma (português e inglês), o número final foi reduzido para 5 artigos.

Os artigos selecionados pelas três bases de dados passaram por um processo de triagem em três fases: 1) leitura dos títulos e resumos para avaliar a relevância dos artigos em relação à questão norteadora; 2) exclusão de artigos duplicados e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão; 3) leitura na íntegra dos artigos restantes para identificar aqueles que efetivamente respondiam à questão de pesquisa.

Critérios de inclusão e exclusão: Foram incluídos estudos primários, quantitativos ou qualitativos, publicados entre 2019 e 2024, que abordassem diretamente os impactos psicossociais da ausência de aleitamento materno em crianças ou adolescentes, disponíveis em português ou inglês e com acesso gratuito. Foram excluídos estudos que eram revisões de literatura, metanálises, artigos duplicados ou que não abordavam os impactos psicossociais da falta de aleitamento.

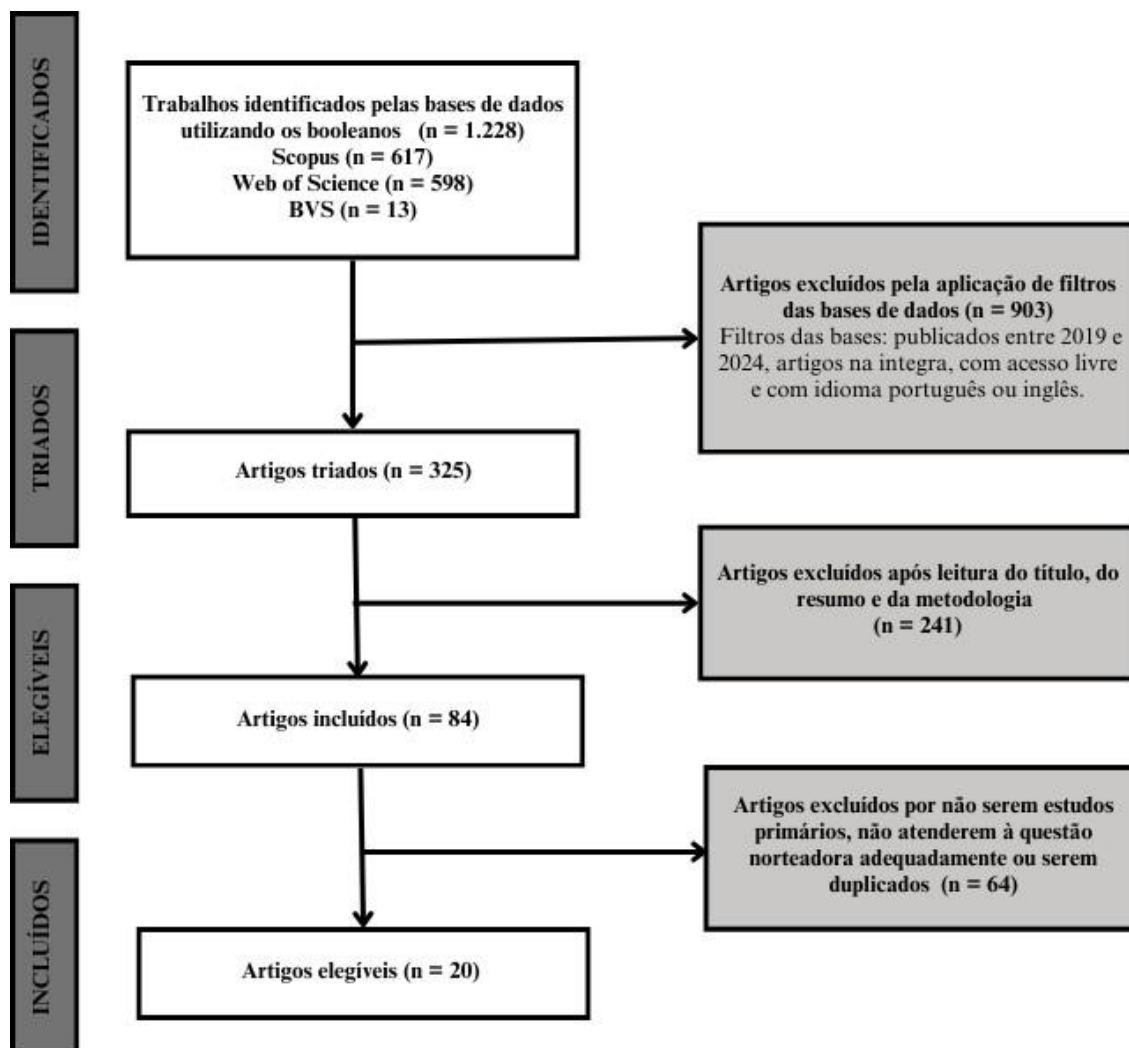
Após a triagem dos 145 artigos da Scopus, 48 foram selecionados para análise do título, do resumo e da metodologia. Destes, 30 foram excluídos por não atenderem adequadamente à questão norteadora ou por serem revisões de literatura e/ou metanálises. Já na triagem dos 175 artigos da Web of Science, foram escolhidos 31 para análise do título, do resumo e da metodologia. Em seguida, 21 foram eliminados por não se relacionarem apropriadamente à questão norteadora e/ou serem revisões de literatura e 9 por serem artigos duplicados. E por último, dos 5 artigos da BVS, 2 foram descartados, após a leitura dos títulos, resumos e metodologia, por não responderem a questão norteadora e 2 foram excluídos por estarem duplicados. O processo de seleção foi conduzido de acordo com o método Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA), garantindo a transparência e a reprodutibilidade dos resultados. Ao final, 18 estudos da

Scopus, 1 da Web of Science e 1 da BVS, ou seja, no total, 20 artigos foram incluídos para análise e discussão nesta revisão integrativa.⁶

Resultados:

Nesta revisão integrativa, foram analisados 20 estudos que investigam os impactos psicossociais da ausência de aleitamento materno, com foco nas implicações no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças ou de adolescentes. Os dados extraídos dos artigos selecionados foram organizados de acordo com as variáveis e desfechos avaliados. Abaixo, no Quadro 1, apresenta-se uma síntese das principais características dos estudos incluídos.

Fluxograma 1: Etapas do processo de seleção de artigos para a revisão integrativa



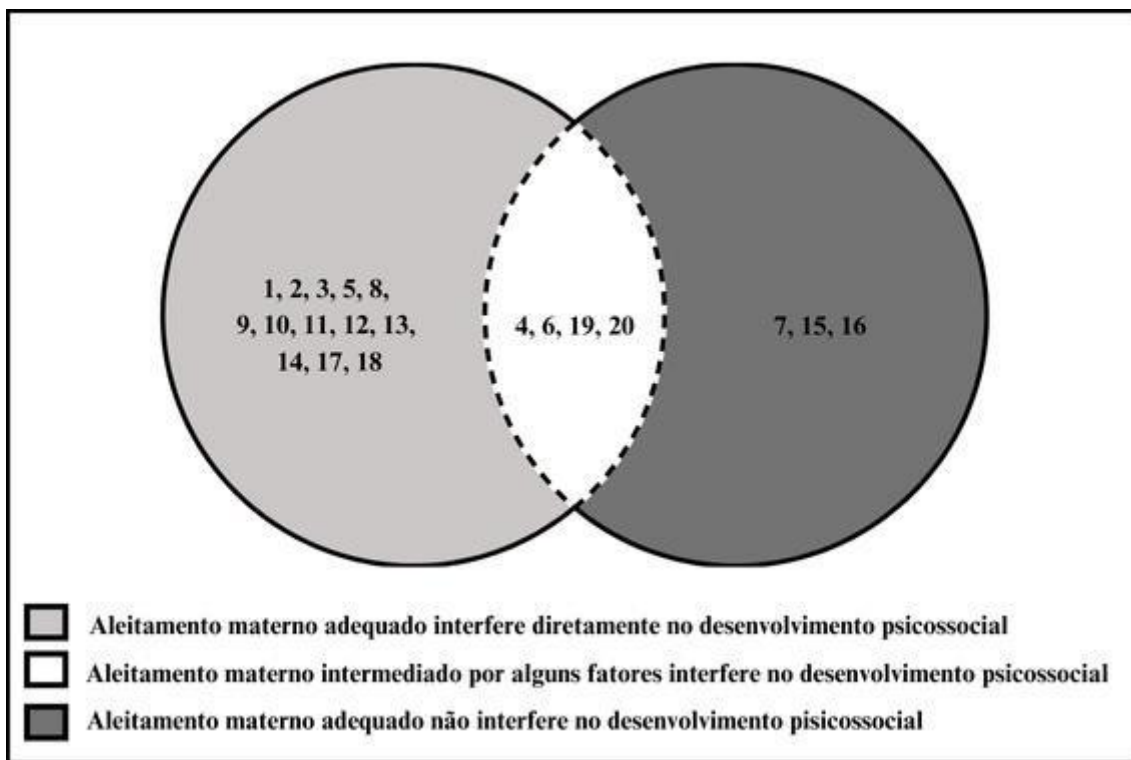
Referência	Autor(es)	País (Ano de publicação)	Tipo de estudo	Nível de evidência	População/Amostra em estudo	Objetivo
1	ASSAF, Melyssa <i>et al</i>	Líbano (2024)	Estudo observacional retrospectivo	Nível V	61 pacientes libaneses com TDAH e 58 controles pareados com idades entre 6 e 24 anos de todos os distritos do Líbano	Identificar correlatos modificáveis que poderiam melhorar a compreensão da etiologia do TDAH e estabelecer uma base para intervenções informadas capazes de atenuar o risco desse transtorno
2	MAHMOODI, Zohreh <i>et al</i>	Irã (2023)	Estudo observacional	Nível V	322 mães de crianças em idade escolar primária (6–12 anos)	Determinar fatores preditores que afetam problemas emocionais e comportamentais em crianças em idade escolar (6–12 anos) durante a pandemia de COVID-19
3	YANG, Yang <i>et al</i>	China (2019)	Estudo observacional	Nível V	9.295 estudantes, com idades variando de 6 a 16 anos	Analisar problemas emocionais e comportamentais, competência social e fatores de risco em estudantes de 6 a 16 anos em Pequim
4	TURNER, Sarah E. <i>et al</i>	Canadá (2024)	Estudo de coorte longitudinal	Nível IV	3.500 pares pai-filho, com crianças sem anormalidades congênitas, nascidas após 35 semanas, não resultantes de fertilização in vitro, com pais alfabetizados em inglês e mães maiores de 18 anos	Determinar a relação entre diferentes práticas de amamentação e comportamento infantil aos 5 anos e se a depressão pós-parto e a relação pais-filhos mediam a associação entre práticas de amamentação e comportamento infantil
5	VAN 'T HOF, Maarten <i>et al</i>	Países Baixos (2020)	Estudo de coorte longitudinal	Nível IV	3.546 díades mãe-filho, que possuíam informações completas a respeito da amamentação ou amamentação e crianças com traços autistas aos 6 anos da coorte do Generation R Study	Investigar a relação entre comportamento alimentar na infância, diferenciado em amamentação e hábitos alimentares, e traços autistas posteriores
6	ZIELINSKA-PUKOS, Monika A., <i>et al</i>	Polônia (2022)	Estudo observacional prospectivo	Nível V	38 díades mãe-filho, com 19 anos ou mais, que deram à luz a bebês saudáveis, a termo, únicos, no máximo 6 semanas, e que planejaram aleitamento exclusivo por 6 meses	Avaliar níveis de cortisol no leite materno aos 1, 3 e 6 meses de lactação e relacioná-lo com fatores sazonais, socioeconômicos maternos, psicossociais e infantis, composição de macronutrientes do leite materno, valor energético e perfil de ácidos graxos e desenvolvimento antropométrico, psicomotor e temperamento infantil
7	SAARINEN, Aino I. L. <i>et al</i>	Finlândia (2020)	Estudo longitudinal	Nível IV	1.394 participantes da coorte Young Finns Study, com idades entre 20 e 50 anos	Investigar se a amamentação prediz os níveis de compaixão e empatia na vida adulta, ajustando para variáveis socioeconômicas e familiares
8	ABDEL-HAMEED, Hisham Samy <i>et al</i>	Egito (2020)	Estudo de caso-controle	Nível IV	56 crianças saudáveis (28 amamentadas, 28 alimentadas artificialmente) com idades de 6 a 10 anos	Avaliar a relação entre amamentação e QI em crianças de 6 a 10 anos, comparando os resultados entre crianças amamentadas e alimentadas artificialmente
9	GUZZARDI, Maria	Itália (2020)	Estudo observacional	Nível	80 famílias da coorte PISAC (56 crianças	Avaliar a relação entre amamentação exclusiva e desenvolvimento cognitivo

	Angela <i>et al</i>	SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10733	prospectivo	IV	acompanhadas até 5 anos)	(audição, e linguagem) em meninas de 5 anos
10	HÄRTEL, Christoph <i>et al</i>	Alemanha (2020)	Estudo observacional longitudinal	Nível IV	2467 crianças de muito baixo peso ao nascer (VLBW) acompanhadas até 5-6 anos	Avaliar a relação entre amamentação prolongada (≥ 3 meses) e o desenvolvimento comportamental e cognitivo em crianças VLBW, com foco na ausência de efeito de probióticos
11	NIETO-RUIZ, Ana <i>et al</i>	Espanha (2020)	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego	Nível II	103 crianças até 2,5 anos (29 com fórmula padrão, 41 com fórmula enriquecida, 33 amamentadas)	Investigar os efeitos de uma fórmula infantil enriquecida com MFGM, LC-PUFAs e simbióticos no desenvolvimento comportamental de crianças até 2,5 anos, em comparação com a fórmula padrão e o aleitamento materno
12	BERGNER, Erynn Marie <i>et al</i>	EUA (2020)	Estudo piloto	Nível II	51 recém-nascidos prematuros com peso ao nascer de até 1.250 g alimentados com dieta exclusiva de leite humano na unidade de terapia intensiva neonatal	Avaliar o crescimento, composição corporal e resultados neurodesenvolvimentais em crianças prematuras aos 2 anos de idade
13	ALMEIDA, Caroline Rodrigues <i>et al</i>	Brasil (2019)	Estudo observacional longitudinal	Nível IV	41.723 adolescentes avaliados, a maioria do sexo feminino que tinham entre 12 e 15 anos	Avaliar o efeito da exposição e do tempo de exposição ao aleitamento materno na ocorrência de transtornos mentais comuns (TMC) entre adolescentes escolares brasileiros.
14	ADAMS, Lisa J. <i>et al</i>	Escócia (2023)	Estudo observacional longitudinal	Nível IV	Crianças nascidas na Escócia a partir de 2004, que possuíam dados completos sobre a amamentação e que frequentaram uma escola escocesa entre 2009 e 2013	Investigar as relações entre o método de alimentação infantil e o risco de necessidades educacionais especiais, tanto em termos gerais quanto por causas específicas
15	WILLEMSSEN, Yvonne <i>et al</i>	EUA (2021)	Estudo observacional longitudinal	Nível IV	72 famílias com criança de 3 anos. Questionários sobre amamentação foram aplicados em 2, 6 e 12 semanas e aos 12 e 36 meses. Seis tarefas de controle inibitório foram realizadas durante uma visita domiciliar e questionários preenchidos por ambos os pais	Investigar as associações entre histórico de amamentação e controle inibitório em idade pré-escolar, tendo a qualidade habitual da dieta como potencial fator mediador
16	AYDIN, Dilek Bingöl <i>et al</i>	Turquia (2024)	Estudo transversal	Nível IV	66 participantes, sendo 35 crianças diagnosticadas recentemente com TDAH e 31 crianças saudáveis.	Examinar os níveis de metais pesados (chumbo, mercúrio e cádmio) e o equilíbrio oxidativo em pacientes com TDAH, e determinar se os níveis de metais influenciam o equilíbrio de oxidação
17	LUDVIGSSON, Jonny <i>et al</i>	Suécia (2021)	Estudo prospectivo de coorte	Nível IV	126 crianças de 8 anos de idade, selecionadas de uma coorte maior de 17.055 crianças da Suécia	Avaliar se a duração da amamentação influencia os níveis de cortisol no cabelo, que é utilizado como biomarcador de estresse, em crianças em idade escolar
18	XIANG, Xueli <i>et al</i>	China (2023)	Estudo caso-controle multicêntrico	Nível IV	2579 crianças, sendo 1389 com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e 1190 com desenvolvimento típico (TD)	Identificar fatores de risco pré-natais, perinatais e parentais associados ao desenvolvimento de TEA, e explorar a relação entre os padrões de alimentação infantil (amamentação e introdução de alimentos complementares) e os sintomas e desenvolvimento neuropsicológico de crianças com TEA
19	LEBEÑA, Andrea <i>et al</i>	Suíça (2024)	Estudo prospectivo de coorte	Nível IV	16.365 crianças nascidas entre outubro de 1997 e outubro de 1999 no sudeste da Suécia e suas respectivas famílias	Examinar fatores de risco pré e perinatais e exposições psicossociais ambientais precoces que podem aumentar o risco a longo prazo de desenvolver TDAH, TEA e a ocorrência de ambos os transtornos
20	ANTLOGA, Carla Sabrina <i>et al</i>	Brasil (2023)	Estudo observacional	Nível IV	Compreendeu 453 mães universitárias brasileiras, estudantes de graduação, com filhos de até cinco anos.	Avaliar os danos físicos, psicológicos e sociais enfrentados por mães universitárias no Brasil devido à sobrecarga gerada pela combinação de responsabilidades acadêmicas e a maternidade, incluindo o impacto da amamentação nessa dinâmica.

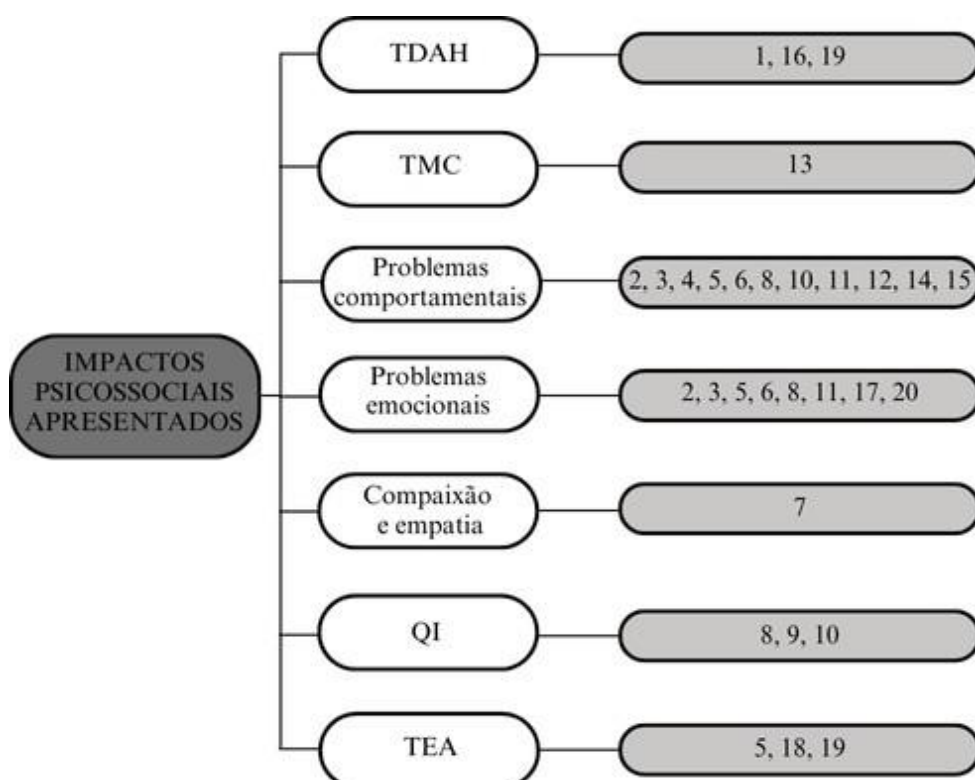
O Quadro 1 apresenta uma análise geral das 20 publicações selecionadas. A maior concentração delas ocorreu no ano de 2020, no qual 35% dos artigos foram publicados. Além disso, os estudos analisados são de 17 localidades distintas, estando, em maior frequência, publicações no Brasil (2 artigos), na China (2 artigos) e nos Estados Unidos (2 artigos).

Diante disso, os artigos analisados puderam ser classificados em três diferentes grupos, diante da conclusão a que o estudo estabelecia a respeito da interferência do aleitamento materno adequado no desenvolvimento psicossocial: interferência direta, interferência mediada por alguns fatores e não interferência, assim como mostrado no Diagrama 1. Nele, percebe-se que 65% das publicações afirmam que o aleitamento materno adequado interfere diretamente no desenvolvimento psicossocial, enquanto 20%, que o aleitamento materno intermediado por alguns fatores interfere no desenvolvimento psicossocial e 15%, que o aleitamento materno adequado não interfere no desenvolvimento psicossocial. Além disso, foram analisados os impactos psicossociais potencialmente associados à ausência ou insuficiência de aleitamento adequado, os quais são exemplificados no Fluxograma 2.

Diagrama 1 – Categorização dos artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com a interferência do aleitamento materno no desenvolvimento psicossocial



Fluxograma 2: Impactos psicossociais potencialmente associados à ausência de aleitamento materno adequado



Discussão:

O aleitamento materno pode influenciar diretamente no desenvolvimento psicossocial das crianças ou adolescentes. Desse modo, existem políticas de saúde pública que visam estrategicamente implementar intervenções precoces objetivando melhorar o desenvolvimento daqueles que apresentam algum transtorno de desenvolvimento no âmbito biológico, social e cognitivo.⁷

Dentre os artigos incluídos nesta revisão integrativa foi observada a interferência do aleitamento materno no desenvolvimento psicossocial em diferentes níveis: interferência direta, interferência mediada por alguns fatores e não interferência. Com base nisso, ao se analisar os impactos psicossociais potencialmente associados à ausência de aleitamento adequado, pode-se destacar problemas emocionais, problemas comportamentais, transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), transtorno do espectro autista (TEA), quociente de inteligência (QI), transtornos mentais comuns (TMC) e na evolução da compaixão e empatia.

TDAH

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um transtorno do neurodesenvolvimento que clinicamente qualifica uma síndrome de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Os primeiros sinais se manifestam ainda em fase pré-escolar (entre 2 e 7 anos de idade).^{8,9}

Em vista disso, o artigo de Assaf *et al* e o de Almeida *et al* identificam a amamentação como um fator de proteção contra esse transtorno, pelo fato de o leite proporcionar nutrientes essenciais para o desenvolvimento da criança durante o primeiro semestre de vida, bem como ser uma prática que estimula interações da mãe com o bebê. Essa relação ajuda a implementar competência emocional, proporcionando um desenvolvimento adequado.^{10,11,12}

Assim, destaca-se que a amamentação mais prolongada foi associada a menores taxas de TDAH, visto que ela pode ter um efeito protetor, pois facilita o contato íntimo entre mãe e filho e fornece ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa (ácidos graxos ômega 3, PUFA - *poly-unsaturated fatty acids*) que podem afetar a microbiota do bebê, regulando o eixo intestino-cérebro, importante para o desenvolvimento cerebral.¹¹

Em contraste, o artigo de Aydin *et al* apresenta outra perspectiva ao concluir que a amamentação não é um fator único para a manifestação do TDAH. Esse autor apresenta diversos benefícios da amamentação, ressaltando que tal transtorno é multifatorial em que diversos aspectos estão envolvidos, como tabagismo, fatores genéticos, pré e perinatais e ambientais. Assim, esses aspectos possuem maior relevância para o desenvolvimento do TDAH do que a amamentação isoladamente. Logo, ele conclui que a forma de alimentação não deve ser vista como um fator único para a prevenção desse transtorno.¹³

Outra literatura que investiga os efeitos de metais pesados no organismo do recém-nascido conclui que não há fortes evidências que analisem a relação entre a amamentação e o desenvolvimento do TDAH.¹³

Nesse sentido, é possível observar que as bibliografias possuem pontos de vista divergentes a respeito da temática, o que indica a necessidade de maiores estudos nessa temática.^{10,11,12,13}

É importante destacar também que os estudos apresentam uma pequena amostra de pacientes com TDAH e grupo controle, além de algumas estarem restringidas à contextos geográficos específicos, limitando a capacidade de generalizações dos resultados para populações continentais.^{10,12,13}

TMC

Os transtornos mentais comuns (TMC) incluem uma gama de sintomas, entre os quais se destacam a insônia, a fadiga, o esquecimento, a irritabilidade, a dificuldade de concentração, as queixas somáticas e os sentimentos de inutilidade. Neste contexto, o artigo de Almeida *et al* destaca a relação intrínseca entre a amamentação e os TMC, argumentando que a amamentação prolongada está diretamente associada à diminuição das manifestações desses transtornos.¹²

Entretanto, esse estudo apresenta algumas limitações. Primeiramente, as informações foram obtidas por meio de questionários preenchidos pelos adolescentes e seus responsáveis, o que pode introduzir viés de relato. Além disso, o General Health Questionnaire (GHQ-12) que foi utilizado é um instrumento de rastreamento e não um diagnóstico definitivo para os transtornos mentais comuns (TMC), o que não corresponde ao padrão ouro para uma avaliação precisa, como seria a entrevista psiquiátrica.¹²

PROBLEMAS COMPORTAMENTAIS

Os problemas comportamentais referem-se a padrões de comportamento persistentes que interferem na adaptação social, emocional e acadêmica do indivíduo, caracterizados por ações que podem incluir agressividade, desobediência, impulsividade, dificuldades de relacionamento, isolamento social e outros comportamentos que se desviam das normas esperadas para a idade. O artigo de Mahmoodi *et al* demonstrou que há uma relação direta entre problemas comportamentais e a amamentação, contudo, esta não é a única variável influente, visto que outros fatores, como renda, gênero, atividade física e a presença de doenças preexistentes nas mães, também desempenham um papel significativo.¹⁴

Entretanto, o presente estudo apresentou limitações. A aplicação online restringiu a participação às mães com acesso à internet, limitando, portanto, a representatividade da amostra. Além disso, as respostas foram baseadas no autorrelato materno, o que pode induzir

vieses de relato e de memória. Ademais, o estudo também apresenta limitações de amostragem e contexto cultural, uma vez que todos os questionários foram aplicados no Irã, o que torna os resultados específicos para essa região e de difícil generalização para outras culturas e localidades.¹⁴

O artigo de Nieto-Ruiz *et al*, por sua vez, corrobora as conclusões apresentadas por Mahmoodi *et al*, ao afirmar que os problemas comportamentais são influenciados pela amamentação. Contudo, essa influência não é exclusiva, uma vez que outros fatores, como o nível de inteligência materna e o status socioeconômico, também desempenham um papel significativo. Este artigo, contudo, apresenta algumas limitações. O número total de participantes é relativamente pequeno, especialmente nas fases finais do estudo, o que compromete a generalização dos resultados. Além disso, por depender de relatos das mães, os dados podem estar sujeitos a vieses de relato e de memória. Outro fator a ser considerado é o tempo de intervenção, que foi de 2,5 anos, possivelmente insuficiente para captar o desenvolvimento completo e os impactos de longo prazo da alimentação na neurocognição e no comportamento.¹⁵

Em consonância com outros estudos, o de Abdel-Hameed *et al* afirma que a amamentação exclusiva até os seis meses e seu prolongamento contribuem para a redução de problemas comportamentais, embora não seja um fator exclusivo. No entanto, este artigo apresenta limitações, como o curto período de estudo — realizado em apenas seis meses —, o que pode não captar completamente as mudanças a longo prazo na cognição e nos comportamentos infantis. Ademais, o estudo foi conduzido em uma única instituição, o que limita a representatividade dos dados, especialmente para outras regiões ou contextos culturais.¹⁶

O estudo conduzido por Bergner *et al* concluiu que não houve alterações significativas na relação entre a amamentação e o desenvolvimento das habilidades de linguagem e motoras.

Contudo, o estudo apresentou algumas limitações importantes, como o tamanho reduzido da amostra, composta por apenas 51 lactentes, e o fato de a coorte ter sido recrutada também em uma única instituição. Essa limitação pode introduzir vieses relacionados às práticas específicas da unidade neonatal e ao contexto local.¹⁸

O estudo de Yang *et al* indica que o gênero, o atraso no desenvolvimento, eventos recentes na vida, relacionamentos negativos e estilos de criação desfavoráveis são fatores que influenciam tanto os problemas comportamentais quanto a competência social das crianças. Além disso, a ausência de amamentação foi identificada como um fator de risco independente para déficits na competência social. Não obstante, o método utilizado, o *Child Behavior Checklist (CBCL)*, é uma ferramenta de autorrelato preenchida por pais ou cuidadores, o que pode induzir vieses de percepção e relato, uma vez que os cuidadores podem interpretar o comportamento infantil de forma subjetiva, comprometendo, assim, a precisão dos dados obtidos.¹⁷

O estudo conduzido por Härtel *et al* indica a existência de uma relação entre a amamentação e problemas comportamentais, corroborando achados de pesquisas anteriores. Adicionalmente, o estudo introduz uma nova perspectiva ao explorar a associação com probióticos, no entanto, os resultados revelaram que os probióticos não apresentaram efeito significativo sobre os problemas comportamentais em questão. Quanto às limitações, embora o teste WPPSI-III, que foi utilizado, seja amplamente reconhecido, ele se restringe à avaliação de determinados aspectos da inteligência, o que pode não oferecer uma visão abrangente das capacidades cognitivas da criança.¹⁹

Em complemento aos estudos anteriores, as pesquisas conduzidas por Turner *et al*, Zielinska-Pukos *et al*, Adams *et al* e Willemsen *et al* convergem ao apontar uma relação direta entre problemas comportamentais e a prática de amamentação materna exclusiva.

Contudo, todas apresentam como limitação o pequeno tamanho da amostra, o que pode comprometer a universalidade da aplicação dos resultados.^{20,21,22,23}

PROBLEMAS EMOCIONAIS

A amamentação é associada ao bem-estar emocional e ao desenvolvimento social das crianças, devido tanto ao vínculo afetivo entre mãe e filho quanto aos nutrientes essenciais que o leite materno oferece ao cérebro. Estudos indicam que a amamentação pode influenciar positivamente a regulação emocional e a resiliência das crianças, além de reduzir o risco de problemas comportamentais e dificuldades de socialização.^{17,24}

Por exemplo, Yang *et al* encontraram uma associação entre a ausência de amamentação e um risco maior de problemas de competência social, dificultando o desenvolvimento de habilidades emocionais. Abdel-Hameed *et al* também mostram que crianças amamentadas têm melhor desempenho cognitivo e menos problemas comportamentais que as alimentadas com fórmulas artificiais, sugerindo um impacto positivo da amamentação no equilíbrio emocional e comportamental. O estudo de Nieto-Ruiz *et al* comparou bebês amamentados com aqueles alimentados com fórmulas enriquecidas e padrão, constatando que as crianças amamentadas apresentam menos problemas de internalização, como reações emocionais intensas e dificuldade de adaptação social. Aqueles que receberam apenas fórmula padrão apresentaram índices mais altos de problemas de internalização aos 2,5 anos, apontando para o papel protetor da amamentação.^{15, 16,17}

Mahmoodi *et al* Afirma que a amamentação e o estado emocional da mãe também afetam o bem-estar emocional infantil. Este estudo, no entanto, destaca que a análise de sua amostra, focada no contexto cultural iraniano, apresenta limitações para extrapolação a outras populações.¹⁴

O estudo de Zhang *et al*, realizado na China, analisou como a amamentação prolongada e exclusiva nos primeiros seis meses de vida influencia o desenvolvimento emocional e comportamental de crianças. A pesquisa indicou que crianças amamentadas exclusivamente por seis meses apresentaram menores índices de problemas de internalização (como ansiedade e retraimento social) e problemas de externalização (como agressividade), sugerindo que a amamentação ajuda na regulação emocional e pode reduzir comportamentos desafiadores na infância assim como Zielinska-Pukos *et al* demonstra que o cortisol presente no leite materno pode influenciar o desenvolvimento psicomotor e o temperamento infantil, sugerindo que componentes bioativos do leite, como o cortisol, servem como sinalizadores que promovem uma melhor resposta emocional da criança ao ambiente. Ludvigsson *et al* observou que a amamentação prolongada estava associada a menores níveis de cortisol em cabelo aos 8 anos.^{21,24,25}

Van 't Hof *et al* abordou a relação entre alimentação na primeira infância e traços de TEA (Transtorno do Espectro Autista). O estudo indica que crianças que não foram amamentadas ou que tinham padrões alimentares irregulares (como fome constante ou alimentação em pequenas quantidades) apresentam maior predisposição a traços autistas aos seis anos, sugerindo que o contato físico e o vínculo da amamentação podem proteger contra dificuldades de desenvolvimento emocional.²⁶

Almeida *et al* verificou que a amamentação prolongada se associa a uma menor prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) na adolescência, sugerindo um efeito protetor contra sintomas depressivos e ansiosos ao longo do desenvolvimento. O artigo de Antloga *et al* aponta os danos psicológicos e sociais das mães, em particular o estresse e o esgotamento emocional, podem afetar o desenvolvimento emocional e social das crianças, limitando a qualidade das interações familiares e o suporte afetivo que recebem.^{12,27}

Esses estudos reforçam o papel da amamentação não só na nutrição, mas também no desenvolvimento emocional e comportamental das crianças, destacando uma relação complexa que envolve fatores bioquímicos e o vínculo mãe-filho. No entanto, limitantes como o uso de autorrelatos maternos e as variações culturais limitam a aplicação universal dos resultados. Em conjunto, os achados sustentam que a amamentação promove uma base emocional e social mais sólida, embora mais estudos sejam necessários para entender todos os fatores que influenciam esses benefícios.^{12,14,15,16,17,21,24,25,26,27}

COMPAIXÃO E EMPATIA

Outro estudo que analisou a interferência da amamentação no desenvolvimento socioemocional, traz importantes resultados, contudo, infere que essa forma de alimentação não interfere na evolução da compaixão e/ou empatia. Essa literatura informa, ainda, que essas qualidades analisadas são pilares para o desenvolvimento socioemocional do indivíduo e, devido a isso, exclui a possibilidade de que alguma criança tenha seu crescimento emocional afetado pela forma como foi realizada a amamentação durante a infância, mas que está muito associada às relações criadas durante esse processo de alimentação.²⁸

O texto ressalta indícios que a amamentação pode ter efeitos indiretos sobre esse aspecto formador. Nesse sentido há a associação desse processo de aleitamento com a criação de um vínculo entre a mãe e o bebê, o que teoricamente favorecia a evolução do desenvolvimento de qualidades afetivas e emocionais ao proporcionar um ambiente afetivo e seguro. Essa relação é discutida em outras literaturas que corroboram com essa assertiva e convergem para uma maior probabilidade de os infantes se tornarem emocionalmente positivos, menos agressivos, com competência social e mais cooperativos.^{17,28,29}

Essa pesquisa foi realizada por meio da coleta de dados de pessoas que já estavam na meia-idade (20 a 50 anos), permitindo uma análise longitudinal dos impactos das formas de

alimentação realizadas no período perinatal, ao longo da vida. Para uma melhor análise a respeito da temática, o artigo analisou diversos aspectos socioeconômicos, sociais, relacionados às características comportamentais parentais. Um aspecto positivo do estudo está relacionado à pesquisa de aspectos que poderiam interferir no desenvolvimento desses sentimentos, como quantidade de irmãos e relação afetiva entre os pais, aspectos que poderiam ter impactos significativos no desenvolvimento dos sentimentos abordados.²⁸

A principal limitação apresentada pelo estudo está associada à forma como a avaliação da amamentação foi realizada. Esse levantamento de dados foi realizado por meio de um questionário que analisava apenas a duração da amamentação e se a criança teve forma de alimentação. Não foram questionados fatos que detalhassem informações importantes, como a exclusividade ou não do aleitamento materno.²⁸

QI

O quociente de inteligência (QI) é uma métrica amplamente utilizada para avaliar as capacidades cognitivas, refletindo habilidades como raciocínio, solução de problemas e compreensão. O desenvolvimento do QI em crianças está sujeito à influência de múltiplos fatores, sendo a nutrição e os hábitos alimentares durante os primeiros anos de vida, incluindo o aleitamento materno, componentes cruciais desse processo.^{15,16,19,28,30}

De acordo com o estudo de Abdel-Hameed *et al*, crianças entre 6 e 10 anos que foram amamentadas exclusivamente apresentaram escores de QI significativamente superiores em comparação às alimentadas artificialmente. Em uma amostra pequena de 56 crianças, o grupo amamentado apresentou uma média de QI total de 107,9, enquanto o grupo alimentado com fórmula teve uma média de 100,5. Além de destacar a importância da amamentação exclusiva para o desenvolvimento cognitivo, o estudo sugeriu que a educação materna é um fator relevante, influenciando positivamente o QI em crianças amamentadas.¹⁶

Complementando esses achados, Guzzardi *et al*, em um estudo com 80 crianças da coorte de nascimento de Pisa, observaram que meninas amamentadas exclusivamente apresentaram escores mais altos de desenvolvimento auditivo e de linguagem aos cinco anos, independentemente de fatores como QI materno e idade dos pais. Diferentemente do estudo de Abdel-Hameed *et al*, que não reconheceu as limitações de sua amostra reduzida, Guzzardi *et al* destacou essa questão, apontando que a pequena população de amostragem é uma limitação de seu estudo. Ainda assim, os achados demonstraram que apenas três meses de amamentação exclusiva foram suficientes para estabelecer uma relação positiva com o desenvolvimento cognitivo. Os autores sugerem que a amamentação pode ter um papel protetor no desenvolvimento cognitivo de meninas, possivelmente mediado por mecanismos neuro-hormonais.³⁰

Por outro lado, Härtel *et al*, em pesquisa com 2.467 crianças de muito baixo peso ao nascer, demonstraram que a amamentação por pelo menos três meses estava associada a uma redução no risco de problemas de comportamento, como desatenção e hiperatividade. O estudo revelou ainda que a amamentação prolongada também foi associada a escores de QI mais elevados, reforçando a ideia de que o aleitamento materno pode ter um impacto duradouro na saúde mental e no desenvolvimento cognitivo das crianças vulneráveis.¹⁹

Esses estudos convergem na demonstração do papel central da amamentação no desenvolvimento cognitivo infantil, indicando que a prática pode não só melhorar o desempenho intelectual, mas também reduzir riscos comportamentais. No entanto, limitações metodológicas como o tamanho da amostra e variáveis confusas, como fatores socioeconômicos e nível educacional materno, são apontadas como aspectos que requerem maior controle em estudos futuros. Portanto, a literatura atual apoia a relevância da amamentação exclusiva como promotora do desenvolvimento intelectual, com benefícios que podem se estender para além da infância.^{16,19,30}

TEA

O TEA (Transtorno do Espectro Autista) é uma condição neurológica que impacta no desenvolvimento humano e gera desdobramentos nas interações sociais, na comunicação e no comportamento do indivíduo, podendo levar a deficiências significativas ou à obtenção de habilidades excepcionais em áreas específicas.³¹

Segundo o artigo —Do early-life eating habits predict later autistic traits? Results from a population-based study, pôde-se perceber, através de questionários e de registros de parteiras e do hospital, que bebês que eram alimentados com fórmula, bebiam apenas pequenas quantidades ou que frequentemente ficavam com fome ou não ficavam satisfeitos aos dois meses de idade tiveram uma pontuação mais alta de traços autistas na infância, aos 6 anos de idade. Contudo, uma vez que esses achados não são significativos, devido ao tamanho da amostra, deve-se considerar que a psicopatologia materna interfere na duração do aleitamento e, também, que o autismo tem uma forte base genética.²⁶

Além disso, Xiang *et al* constatou que as crianças com TEA tiveram uma duração de amamentação significativamente menor em comparação com as crianças do grupo TD (desenvolvimento típico). No grupo TEA, 32,2% das crianças foram amamentadas por menos de 6 meses, enquanto no grupo TD, essa proporção foi de 21,3%. Além disso, 36,4% das crianças com TEA foram amamentadas por 12 meses ou mais, em comparação com 42,3% no grupo TD. O estudo também revelou que uma amamentação prolongada (12 meses ou mais) foi associada a uma menor gravidade dos sintomas de TEA, conforme indicado pelos escores mais baixos nas escalas de comportamento autista, como o ABC (Autism Behavior Checklist) e o CARS (Childhood Autism Rating Scale). Nele, conclui-se que a amamentação por 12 meses e mais pode ser benéfica para o neurodesenvolvimento em crianças com TEA na vida adulta, porém é necessário maior investigação para o estabelecimento de uma relação sólida entre esses dois fatores.³²

Já em —Early environmental predictors for attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), autism spectrum disorder (ASD) and their co-occurrence: The prospective ABIS-Study, a manifestação do TEA não depende apenas pela amamentação materna exclusiva, mas também de fatores como doenças maternas e infecções durante a gravidez, filhos de mães mais velhas (acima de 36 anos de idade), ser do sexo masculino, ter menor renda familiar e menor escolaridade materna, juntamente com a nacionalidade sueca paterna.¹¹

Nesse sentido, apesar das limitações quanto ao fato de o estudo de Xiang *et al* ser transversal, impedindo o conhecimento causal da relação entre aleitamento e este transtorno tamanho da amostra, ser retrospectivo, havendo viés de memória, e ele não foi randomizado, reduzindo o tamanho da amostra, de o estudo de van't Hoff *et al* apresentar igualmente uma amostra reduzida e do de Lebeña *et al* também possuir viés de memória e, além disso, ter como fator limitante de cultura e de nacionalidade um dos critérios menor escolaridade materna, juntamente com a nacionalidade sueca paterna, eles se conciliam com estudos atuais em relação ao fato de que a associação aleitamento materno exclusivo e manifestação de TEA pode ser observada, porém não consolidada.^{11,26,32,33}

Conclusão:

Este estudo possibilitou a identificação dos impactos psicossociais associados, ou não, ao aleitamento materno exclusivo e prolongado. Nesse contexto, não se observou uma vasta gama de pesquisas nacionais e internacionais que abordam essa temática, evidenciando que não há um desenvolvimento significativo na produção científica sobre o assunto.

Apesar de a maioria dos estudos citados nessa revisão estabelecerem uma relação direta de interferência no desenvolvimento psicossocial, não se pode afirmar que a ausência do aleitamento materno adequado impacta significativamente no psicológico e/ou no convívio social de crianças ou adolescentes. Contudo, mesmo assim o aleitamento materno adequado

deve-se ser realizado nos seis primeiros meses e incentivado até 24 meses de vida do bebê, devido aos benefícios que transcendem o psicológico e o social.

Assim, é imprescindível que estratégias de promoção e apoio ao aleitamento sejam implementadas de maneira eficaz, com o objetivo de assegurar a saúde e o bem-estar das crianças e dos adolescentes, prevenindo, assim, consequências negativas a longo prazo.

Referências:

1. Teixeira AS, Uchôa JMG, Menezes MIL, Morais SKM, Ribeiro RRG, Rocha LM, Soares LDB, Feitosa JBN, Branco JPC, Santos SB, Mendes LD, Figueiredo GS, Rocha PA, Gonçalves PR, Silveira KMM. Aleitamento materno: benefícios para a saúde infantil e desenvolvimento. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* 2024; 6(8):1792–1801.
2. *Infant and Young Child Feeding*. World Health Organization (WHO), 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>. Acesso em: 05 nov. 2024.
3. *Aleitamento Materno*. UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), 2024. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/aleitamento-materno#:~:text=A%20partir%20dos%20seis%20meses,como%20vitamina%20A%20e%20ferro> . Acesso em: 22 nov. 2024.
4. Botelho LLR, Cunha CCA, Macedo M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão & Sociedade* 2011; 5(11):121-136.
5. Cardoso V, Trevisan I, Cicolella DA, Waterkemper R. Systematic review of mixed methods: method of research for the incorporation of evidence in Nursing. *Texto & Contexto Enfermagem* 2019; 28:e20170279.

6. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e metanálises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saude* 2015; 24(2):335-342.
7. Woodward LJ, Liberty KA. O aleitamento materno e o desenvolvimento psicossocial da criança. In: Tremblay RE, Boivin M, Peters RDeV, eds. *Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância*; 7-17.
8. Dantas RC, Fraga APA, Batista KC, Mellim KM. Abordagens clínicas do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) na pediatria. *Brazilian Journal of Health Review* 2024; 7(1):5239-5262.
9. Porto CC, Porto AL. *Semiologia Médica*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2019.
10. Assaf M, Roupheal M, Bou Sader Nehme S, Soufia M, Alameddine A, Hallit S, Landry M, Bitar T, Hleihel W. Correlational insights into attention-deficit/hyperactivity disorder in Lebanon. *Int J Environ Res Public Health* 2024; 21(8):1027.
11. Lebeña A, Faresjö Å, Jones MP, Bengtsson F, Faresjö T, Ludvigsson J. Early environmental predictors for attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD), autism spectrum disorder (ASD) and their co-occurrence: The prospective ABIS-Study. *Scientific Reports* 2024; 14:14759.
12. Almeida CR, Coutinho ESF, Silva DA, Oliveira ERA, Bloch KV, Viana MC. Exposição ao aleitamento materno e transtornos mentais comuns na adolescência. *Cad Saude Publica* 2019; 35(5):e0093718.

13. Aydın DB, Nasıroğlu S, Aydın E, Elmas B, Özdemir Ö, Erel Ö. Heavy metal and thiol/disulfide in children with attention-deficit and hyperactivity disorder. *Psychiatry Clin Psychopharmacol* 2024; 34(1):50-56.
14. Mahmoodi Z, Rostami M, Bahrami G, Rasouli F, Ghavidel N. Predictor factors affecting emotional and behavioral problems in school-aged (6–12 years) children during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry* 2023; 23:633.
15. Nieto-Ruiz A, Diéguez E, Sepúlveda-Valbuena N, Herrmann F, Cerdó T, López-Torrecillas F, De-Castellar R, Jiménez J, Pérez-García M, Miranda MT, Catena A, García-Santos JA, Bermúdez MG, Campoy C. The effects of an infant formula enriched with milk fat globule membrane, long-chain polyunsaturated fatty acids and synbiotics on child behavior up to 2.5 years old: The COGNIS Study. *Nutrients* 2020; 12(12):3825.
16. Abdel-Hameed HS, Rasheed EM, Yousef SAA. Assessment of Intelligence Quotient in School-Aged Children Who Are Breastfed Versus Artificial-Fed. *Egypt J Hosp Med* 2020; 80(2):760-765.
17. Yang Y, Qi Y, Cui Y, Li B, Zhang Z, Zhou Y, Chen X, Zhu D, He F, Zheng Y. Emotional and behavioral problems, social competence, and risk factors in 6–16-year-old students in Beijing, China. *PLoS One* 2019; 14(10):e0223970.
18. Bergner, EM, Shypailo R, Visuthranukul C, Hagan J, O'Donnell AR, Hawthorne KM, Abrams AS, Hair AB. Growth, Body Composition, and Neurodevelopmental Outcomes at 2 Years Among Preterm Infants Fed an Exclusive Human Milk Diet in the Neonatal Intensive Care Unit: A Pilot Study. *Breastfeed Med*, 2020; 15(5):304-311.

19. Härtel C, Spiegler J, Fortmann I, Astiz M, Oster H, Siller B, Viemann D, Keil T, Banaschewski T, Romanos M, Herting E, Göpel W. Breastfeeding for 3 months or longer but not probiotics is associated with reduced risk for inattention/hyperactivity and conduct problems in very-low-birth-weight children at early primary school age. *Nutrients* 2020; 12(11):3278.
20. Turner SE, Roos L, Nickel N, Pei J, Mandhane PJ, Moraes TJ, Turvey SE, Simons E, Subbarao P, Azad MB. Examining psychosocial pathways to explain the link between breastfeeding practices and child behaviour in a longitudinal cohort. *BMC Public Health* 2024; 24:675.
21. Zielinska-Pukos MA, Bryś J, Kucharz N, Chrobak A, Wesolowska A, Grabowicz-Chędrzyńska I, Hamulka J. Factors Influencing Cortisol Concentrations in Breastmilk and Its Associations with Breastmilk Composition and Infant Development in the First Six Months of Lactation. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(22):14809.
22. Adams LJ, Pell JP, Mackay DF, Clark D, King A, Fleming M. Infant feeding method and special educational need in 191,745 Scottish schoolchildren: A national, population cohort study. *PLoS Med* 2023; 20(4):e1004191.
23. Willemsen Y, Beijers R, Arias Vasquez A, de Weerth C. Do Breastfeeding History and Diet Quality Predict Inhibitory Control at Preschool Age? *Nutrients* 2021; 13(8):2752.
24. Meng Y, Yu H, Zhang M, Li H, Zhou Y, Liu J. The Effects of Breastfeeding on Childhood Behavioral and Emotional Development: A Prospective Cohort Study in China. *Nutrients* 2024; 16(11):1743.
25. Ludvigsson J, Faresjö Å, Faresjö T. Breastfeeding and cortisol in hair in children. *Int Breastfeed J* 2021; 16(1):75.

26. Van 't Hof M, Ester WA, Van Berckelaer-Onnes I, Hillegers MHJ, Hoek HW, Jansen PW. Do early-life eating habits predict later autistic traits? Results from a population-based study. *Appetite* 2021; 156:104976.
27. Antloga CS, Monteiro RA, Bentes AM, Cassimiro EC, Assunção FS. Percepção de danos físicos, psíquicos e sociais no trabalho de ser mãe universitária. *Psicologia: Ciência e Profissão* 2023; 43:e253141.
28. Saarinen AIL, Keltikangas-Järvinen L, Honda Y, Oksman E, Raitakari O, Pulkki-Råback L, Hintsanen M. Breastfeeding and offspring's compassion and empathy in adulthood: A study with an over 30-year follow-up. *Scand J Psychol* 2020; 61(2):227-236.
29. Escobar AMU, Ogawa AR, Hiratsuka M, Kawashita MY, Teruya PY, Grisi S, Tomikawa SO. Aleitamento materno e condições socioeconômico-culturais: fatores que levam ao desmame precoce. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2002; 2(3):253–261.
30. Guzzardi MA, Granziera F, Sanguinetti E, Ditaranto F, Muratori F, Iozzo P. Exclusive breastfeeding predicts higher hearing-language development in girls of preschool age. *Nutrients* 2020; 12(8):2320.
31. Soares IVA, Luz LMA, Escórcio GJBM, Fontenele JWN, Costa KN, Silva MM, Agnes AC, Soares GB, Coelho BL, Bonato HRC, Gheller AT, Barros PRS, Teixeira BG, Oliveira NB, Braz GLA, Martins JMA, Gondim PAM. O Transtorno do espectro autista: aspectos clínicos e epidemiológicos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences* 2024; 6(4):1116-1130.
32. Xiang X, Yang T, Chen J, Chen L, Dai Y, Zhang J, Li L, Jia F, Wu L, Hao Y, Ke X, Yi M, Hong Q, Chen J, Fang S, Wang Y, Wang Q, Jin C, Li T. Association of feeding patterns in infancy with later autism symptoms and neurodevelopment: A national multicentre survey. *BMC Psychiatry* 2023; 23:174.

33. Silva VB, Alves FD, Cezar IAM, Bandeira LVS, Oliveira SLN, Rezende LF, Saeger VSA, Freire RS, Silveira MF. Transtorno do espectro do autismo e aleitamento materno: estudo de caso controle. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2024; 24:e20220340.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Autora 1 – Pesquisadora principal, coleta e análise dos dados, escrita do texto.

Autora 2 - Pesquisadora principal, coleta e análise dos dados, escrita do texto.

Autor 3 – Análise dos dados, escrita do texto.

Autor 4 – Pesquisador principal, coleta e análise dos dados, escrita do texto.

Autora 5 – Análise dos dados, escrita do texto.

Autora 6 – Orientadora da pesquisa, revisão da análise e dos resultados, revisão final do texto.

DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.