

**ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO E SEUS IMPACTOS NA
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM CAPITAIS DA REGIÃO NORTE DA
AMAZÔNIA BRASILEIRA**

**EXCLUSIVE BREASTFEEDING AND ITS IMPACTS ON ENVIRONMENTAL
SUSTAINABILITY IN CAPITALS OF THE NORTHERN BRAZILIAN AMAZON
REGION**

Jessica Rayane Costa Pinheiro¹
Monike Karina Macedo Soares²
Márcia Helena Machado Nascimento³
Milene de Andrade Gouvea Tyll⁴
Manoel Tavares de Paula⁵
Altem Nascimento Pontes⁶

RESUMO

O leite materno é um alimento renovável, e sua contribuição para a sustentabilidade e segurança alimentar é uma temática relevante para o desenvolvimento de metas climáticas. Assim, o objetivo deste estudo é analisar os índices de aleitamento materno exclusivo nas capitais da Amazônia brasileira, correlacionando-os com a sustentabilidade ambiental. Realizou-se um estudo bibliográfico, transversal, ecológico, com abordagem quantitativa, no qual foram analisados 26.178 casos de crianças menores de seis meses com acompanhamento na Atenção Primária à Saúde nas capitais da região norte da Amazônia brasileira. Desse total 18.605 crianças receberam o aleitamento materno exclusivo. Aplicou-se o teste do qui-quadrado de aderência aos dados referentes aos casos, obtendo-se o valor de $p < 0,0001$ para as capitais analisadas, indicando diferença significativa entre os anos estabelecidos. Os resultados apontam que Manaus se destaca pelo maior número de casos registrados. De modo, o período estudado apresentou uma redução nos índices nos anos de 2020 e 2021, com maior prevalência em 2024. Desse modo, a promoção do aleitamento materno não se limita ao campo da saúde, envolvendo também políticas públicas, justiça social, equidade de gênero e sustentabilidade ambiental. O presente estudo poderá contribuir para subsidiar a elaboração de políticas públicas e campanhas

¹Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém. Pará. Brasil. E-mail: jessicamiranda.enf@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9844-4704>.

²Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém. Pará. Brasil. E-mail: monikemacedo2@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3349-5463>.

³Doutora em Ciências da Reabilitação. Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém. Pará. Brasil. E-mail: marcia.nascimento@uepa.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1573-8991>.

⁴Doutora em Educação. Universidade Católica de Petrópolis (UCP). Belém. Pará. Brasil. E-mail: milen.tyll@gasparvianna.pa.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5487-7110>

⁵Doutor em Ciências Agrárias. Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém. Pará. Brasil. E-mail: tavares@uepa.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8795-8830>.

⁶Doutor em Ciências, na modalidade física. Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém. Pará. Brasil. E-mail: altempontes@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9001-4603>.

socioeducativas em todos os níveis de atenção, disseminando a importância do aleitamento materno exclusivo não apenas para a mãe e o bebê, mas também para a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: amamentação; promoção da saúde; meio ambiente e saúde pública.

ABSTRACT

Breast milk is a renewable food source, and its contribution to sustainability and food security is a relevant topic for the development of climate goals. Therefore, the objective of this study is to analyze the exclusive breastfeeding rates in the capitals of the Brazilian Amazon, correlating them with environmental sustainability. A bibliographic, cross-sectional, and ecological study with a quantitative approach was conducted, analyzing 26,178 cases of children under six months of age monitored in Primary Health Care in the capitals of the northern region of the Brazilian Amazon. Of this total, 18,605 children received exclusive breastfeeding. The chi-square goodness-of-fit test was applied to the case data, resulting in a p-value < 0.0001 for the analyzed capitals, indicating a significant difference between the established years. The results show that Manaus stands out for the highest number of recorded cases. Furthermore, the studied period showed a reduction in rates in the years 2020 and 2021, with a higher prevalence in 2024. Thus, the promotion of breastfeeding is not limited to the health sector; it also involves public policies, social justice, gender equity, and environmental sustainability. This study may contribute to supporting the development of public policies and socio-educational campaigns at all levels of care, spreading the importance of exclusive breastfeeding not only for the mother and child but also for environmental preservation.

Key words: breastfeeding; health promotion; environment; public health.

Artigo recebido em: 09/07/2025

Artigo aprovado em: 10/09/2025

Artigo publicado em: 01/10/2025

Doi: <https://doi.org/10.24302/sma.v14.6010>

INTRODUÇÃO

A amamentação fortalece o vínculo entre a mãe e o bebê, pois beneficia o contato emocional e físico de ambos, por isso durante o planejamento familiar é de suma importância o profissional da saúde incentivar a amamentação em mulheres que desejam engravidar, devido os grandes benefícios que o leite materno proporciona¹. Segundo a Organização Mundial da Saúde é recomendado o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida, uma vez que o leite materno protege a criança de doenças infecciosas, promove o desenvolvimento cognitivo, reduz a obesidade infantil entre outros benefícios significativos².

A amamentação é um processo que promove uma conexão profunda entre mãe e filho, funcionando como uma estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança. O leite materno proporciona uma alimentação completa, balanceada, equilibrada e rica em nutrientes, e por isso é capaz de suprir as necessidades nutricionais nos seis primeiros meses, sobrepondo as fórmulas infantis³. Além de promover a saúde mental e física do binômio mãe-bebê, a amamentação traz diversos benefícios para a mãe como o retorno mais rápido ao peso anterior à gestação, proteção contra o câncer de mama e ovário, prevenção da diabetes tipo 2, obesidade, redução de hemorragia, depressão pós parto além da regressão mais rápida do útero⁴.

Apesar destas vantagens, muitas mulheres ainda não reconhecem a importância da amamentação e por isso deixam de adotá-la como única forma de alimentação durante o período preconizado. Em todo mundo apenas 41% dos bebês, menores de seis meses recebem amamentação exclusiva, e com isso é necessário realizar esforços para se alcançar a meta de 70%, até 2030, estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF)⁵. Nesta conjuntura, destacam-se três pilares que sustentam a relevância da amamentação: cidadania, diversidade e sustentabilidade, direcionando a uma única finalidade, na qual é baseada na formação da primeira identidade social: a família⁶.

A importância da amamentação exclusiva não se restringe em apenas benefícios fisiológico, nutritivo, mental e afetivo, ela também desempenha um papel fundamental na sustentabilidade ambiental⁷. Este processo ecológico contribui para a redução da poluição do ar, da água e do solo, ao diminuir a produção de fórmulas artificiais e a fabricação de adereços como mamadeiras e chupetas. Além disso essa prática materna contribui para o desenvolvimento do capital humano, impactando positivamente populações de países de alta, média e baixa renda, e gerando benefícios também no campo econômico⁸.

O aleitamento materno gera uma economia para a família, inclusive em países em desenvolvimento, onde grande parte dos indivíduos não apresentam níveis econômicos altos, por meio da amamentação é possível economizar com energia, água, gás e até mesmo com fórmulas artificiais. Além disso, estudos evidenciam que a amamentação está diretamente relacionada com a redução de hospitalização, crianças amamentadas adoecem menos, apresentando risco reduzido de diarreia, asma e outras infecções do trato respiratório. Diante disso, o Brasil por ser um país em desenvolvimento, com abundante número de famílias com baixa renda, necessita de ações para educação socioeconômica contribuindo para a promoção do aleitamento materno e sustentabilidade ambiental⁹.

A amamentação não exige uma cadeia produtiva de energia, fabricação, venda e consumo, atenuando dessa maneira o descarte de dejetos nos mares, por ser totalmente natural, a amamentação garante que o meio ambiente continue em harmonia, sem interferência humana. O leite materno é um alimento renovável, produzido e fornecido sem poluição, desperdícios, produção de embalagens e resíduos, colaborando para a redução da emissão de gás metano, logo a amamentação e sua contribuição para a sustentabilidade e segurança alimentar é uma temática relevante para o desenvolvimento de metas climáticas¹⁰. Assim, o objetivo deste estudo é analisar os índices de aleitamento materno exclusivo em

menores de seis meses nas capitais da região norte da Amazônia brasileira discutindo suas implicações para a sustentabilidade ambiental.

METODOLOGIA

Área de estudo

O presente estudo contemplou as sete capitais que compõem a região Norte da Amazônia brasileira: Belém (Pará), Boa Vista (Roraima), Macapá (Amapá), Manaus (Amazonas), Palmas (Tocantins), Porto Velho (Rondônia) e Rio Branco (Acre). A região Norte é a maior do Brasil em extensão territorial, contudo apresenta a segunda menor população do país, superando apenas a região Centro-Oeste. Destaca-se pela baixa densidade populacional, com um total de 18.669.345 habitantes, seu Produto Interno Bruto (PIB) é de R\$ 333.760.229 e abriga 339 unidades de conservação¹¹.

A região Norte é formada por sete estados na qual abrange Floresta Amazônica que possui a maior biodiversidade do planeta, com uma extensa fauna e flora, apresentando também a maior bacia hidrográfica das Américas: o Rio Amazonas. Destacam-se, nesta região, os estados costeiros do Amapá e Pará que correspondem a 15,7% da costa brasileira, totalizando aproximadamente 1.160 km de extensão, com 1.067.761 habitantes¹². Quando se inclui o estado do Maranhão, pela perspectiva da Amazônia Legal de gestão geopolítica e ecossistêmica do bioma costeiro amazônico, os três estados (Amapá, Pará e Maranhão) representam 24,4% da costa nacional, apresentando cerca de 1.800 km de extensão, uma população total de 260.199.440 habitantes, e 28 unidades de conservação costeiras marinhas totalizando cerca de 8.549.325 hectares¹³.

Estes estados são cobertos por manguezais amazônicos que correspondem 70% dos manguezais do Brasil, sendo fundamentais na conservação das zonas estuarinas, reconhecidas como importantes berçários da vida marinha. Além de atuarem como barreiras naturais contra a erosão costeira, os manguezais têm destaque na mitigação das mudanças climáticas devido à sua alta capacidade de captura de dióxido de carbono¹⁴.

Tipos de pesquisa

Trata-se de um estudo bibliográfico, transversal, ecológico com abordagem quantitativa. O estudo bibliográfico baseia-se na coleta de dados secundários provenientes de contribuições científicas realizadas sobre determinado assunto, tema ou problema. Desenvolve-se a partir de materiais previamente elaborados, constituído principalmente de livros e artigos científicos, sendo essencial para a obtenção de informações que fundamentem a compreensão do tema estudado¹⁵.

O estudo transversal coleta dados em um curto período para avaliar as frequências das ocorrências de doenças ou eventos, assim como um determinado

efeito estudado em população específica¹⁶. Por outro lado, o estudo ecológico compara-se a ocorrência da doença ou condição relacionada à saúde para verificar a possível existência de associação entre elas, nesse tipo de estudo, não há exposição dos indivíduos, mas da coletividade¹⁷.

Nessa linha metodológica, as pesquisas quantitativas geram informações a partir de números para assim classificá-los e analisá-los, é voltada para o controle dos dados, utilizando-se de instrumentos e técnicas objetivas para discutir as informações obtidas por meio de uma análise subsidiada por instrumentos matemáticos¹⁸.

Coleta e análise de dados

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio das seguintes fontes de informação científica: PubMed Central (PMC), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

A coleta de dados foi realizada no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), onde obteve-se informações sobre os registros do aleitamento materno exclusivo de crianças menores de 6 meses atendidas na Atenção Primária à Saúde das capitais dos estados da região Norte da Amazônia brasileira, no período entre janeiro de 2020 e dezembro de 2024.

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva, utilizando-se o software BioEstat e aplicando o teste estatístico qui-quadrado para verificar a diferença significativa entre os anos de cada capital, para as múltiplas comparações, utilizou-se a média e desvio padrão, considerando os valores significativos $p < 0,05$.

Esse recurso permitiu a avaliação quantitativa das informações da pesquisa, a aplicação de testes estatísticos, a visualização da frequência de casos no banco de dados, além da elaboração, definição e modificação de variáveis, bem como a construção de tabelas.

Procedimentos éticos

A pesquisa não precisou passar por um comitê de ética em pesquisa, haja vista que o trabalho em tela utiliza dados secundários

RESULTADOS

A partir da análise estatística apresentada na Tabela 1, os casos foram avaliados com base nos obtidos pela aplicação do teste qui-quadrado de aderência,

tendo-se obtido o valor-p < 0,0001 para as capitais analisadas, indicando diferença estatisticamente significativa entre os anos considerados. Nessa conjuntura, os dados estatísticos confirmam que o ano de 2024 apresentou o maior número de crianças que realizaram consultas para o acompanhamento de sua alimentação. Em contrapartida, o ano de 2020 registrou o menor número de crianças acompanhadas e, consequentemente, menor prevalência de aleitamento materno exclusivo.

Tabela 1 – Aleitamento Materno exclusivo nas capitais da região norte da Amazônia brasileira (2020-2024).

	Ano	Total de menores de 6 meses acompanhados	Aleitamento Materno Exclusivo	%	Valor-p
Manaus	2024	10.496	7.533	71,77	< 0,0001
	2023	7.374	5.333	72,32	
	2022	1.630	1.094	67,12	
	2021	1.047	685	65,43	
	2020	346	197	56,94	
Belém	2024	795	499	62,77	< 0,0001
	2023	361	245	67,87	
	2022	45	26	57,78	
	2021	45	34	75,56	
	2020	11	11	100	
Porto Velho	2024	675	440	65,19	< 0,0001
	2023	464	300	64,66	
	2022	26	16	61,54	
	2021	0	0	0	
	2020	4	1	25,00	
Boa Vista	2024	85	58	68,24	< 0,0001
	2023	13	6	46,15	
	2022	0	0	0	
	2021	11	8	72,73	
	2020	0	0	0	
Rio Branco	2024	161	97	60,25	< 0,0001
	2023	122	68	55,74	
	2022	35	16	45,71	
	2021	18	14	77,78	
	2020	18	13	72,22	
Macapá	2024	204	144	70,59	< 0,0001
	2023	134	89	66,42	
	2022	19	12	63,16	
	2021	29	16	55,17	
	2020	37	22	59,46	
Palmas	2024	1.018	601	59,04	< 0,0001
	2023	837	517	61,77	
	2022	83	44	53,01	
	2021	6	6	100	
	2020	29	18	62,07	

Fonte: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).

Foram analisados 26.178 casos de crianças menores de 6 meses com acompanhamento na Atenção Primária das capitais da região norte da Amazônia brasileira, deste quantitativo, 18.605 crianças receberam o aleitamento materno exclusivo, apresentando cerca de 71% do total avaliado. A capital que apresentou o maior número de casos de aleitamento materno exclusivo foi Manaus (14.842 casos). Na sequência, vieram as seguintes capitais: Belém (1.257 casos), Palmas (1.186 casos), Porto Velho (757 casos), Macapá (283 casos), Rio Branco (208 casos) e Boa Vista (72 casos).

A análise do aleitamento materno exclusivo (AME) em crianças menores de seis meses, nas capitais da Região Norte do Brasil, no período de 2020 a 2024, evidenciou variações expressivas tanto entre os municípios quanto ao longo dos anos. Em Manaus, observou-se um crescimento constante na proporção de crianças em AME, passando de 56,94% em 2020 para 71,77% em 2024.

Por outro lado, em Belém os percentuais oscilaram, com destaque para os anos de 2021 (75,56%) e 2023 (67,87%), apresentando pico de 100% em 2020. Contudo, esse valor deve ser interpretado com cautela, pois o número de crianças acompanhadas foi muito baixo (11). Em 2023 e 2024 observou-se crescimento no acompanhamento e na taxa AME. A partir do ano de 2022, entretanto, houve uma redução no número de crianças acompanhadas, o que influenciou os resultados.

Em Porto Velho, os dados mostraram relativa estabilidade entre 2022 (61,54%) e 2024 (65,19%). Nos anos de 2021 e 2020, o número de crianças acompanhadas foi muito baixo, mas houve de 0 em 2020 para 675 em 2024, indicando um crescimento expressivo na série histórica. No município de Rio Branco, os casos aumentaram de 18 em 2020 para 161 em 2024, com taxa de 60,25%, mantendo-se dentro de uma faixa de variação relativamente moderada.

Na cidade de Boa Vista, os dados também foram limitados, com baixo número de acompanhamento na maior parte dos anos e oscilações acentuadas, saindo de nenhum caso em 2020 para 85 em 2024, com taxa de 68,24%. Em 2023, essa proporção foi de 46,15%, enquanto em 2021 chegou a 72,73%, apesar dos dados escassos.

Macapá seguiu padrão semelhante, com elevação do número de acompanhamento 37 casos em 2020 para 204 em 2024, e aumento na proporção de AME, que passou de 59,46% em 2020 para uma taxa de 70,59% em 2024. Por fim, Palmas apresentou crescimento acentuado, especialmente entre 2022 e 2024, quando os registros de acompanhamento passaram de 83 para 1.018. Os percentuais de AME, oscilaram ao longo do período, com destaque para 2021, quando foi registrado 100%, embora esse dado se referia apenas seis crianças acompanhadas.

DISCUSSÃO

Observou-se uma tendência de crescimento em cidades como Manaus e Belém, ao passo que outras capitais, apresentaram oscilações consideráveis no período analisado. As diferenças da taxa de acompanhamento e consequentemente

de aleitamento materno exclusivo entre as capitais podem estar associadas a vários fatores, como desigualdades socioeconômicas, acesso limitado aos serviços de saúde, rotatividade de profissionais, além de aspectos culturais que influenciam diretamente nas práticas de amamentação.

As taxas insuficientes de AME resultam de um conjunto de fatores, sendo eles: sociais e culturais, devido a uma forte crença da sociedade na alimentação mista; comerciais, devido à agressiva propaganda de fórmulas infantis e substitutos do leite materno; ineficiência dos serviços de saúde, com práticas e profissionais desatualizados, que não apoiam o aleitamento; falta de conhecimento da sociedade sobre a importância e manejo da lactação; legislação inadequada sobre as licenças maternidade e paternidade; falta de estrutura e apoio no local de trabalho para as mulheres que retornam da licença-maternidade e desejam continuar amamentando.

É notório que as regiões mais desenvolvidas do Brasil apresentam um padrão de aleitamento semelhante ao dos países desenvolvidos, logo, mulheres com maior grau de instrução e com melhor nível socioeconômico amamentam por mais tempo. A literatura afirma que devido a falta de instrução sobre a importância do leite materno e a forma correta de amamentar, muitas mães desistem da amamentação natural, principalmente quando estão estressadas, devido à escassez ou ausência de seu leite materno, e assim decidem adotar outras formas de alimentar a criança¹⁹

Existem fatores que corroboram com o desmame precoce como as condições socioeconômicas, culturais, crenças das mulheres, tabagismo, pouca educação das mães, falta de acesso a serviços de saúde, educação e apoio social orientação sobre aleitamento materno. Assim, para que o bebê seja saudável, a alimentação deve ser iniciada com o aleitamento materno e por isso o profissional da saúde precisa estar apto para combater às desigualdades promovendo o respeito a cultura dos povos e suas crenças, contribuindo dessa forma para a saúde da criança²⁰.

O estudo mostrou que em Manaus e Belém, o percentual de AME evoluiu, indicando avanços consistentes nas práticas de promoção da amamentação. Tal crescimento pode estar relacionado a estratégias locais de fortalecimento da atenção básica, como a atuação das equipes de Saúde da Família, campanhas educativas e apoio institucional às mães lactantes. Esses resultados estão em consonância com estudos como os de Silva *et al.*²¹, que evidenciam a importância das políticas públicas para o aumento da prevalência do AME.

Em contrapartida, cidades como Boa Vista, Palmas, Rio Branco, Porto Velho Macapá, apresentaram oscilações significativas nas taxas de aleitamento materno exclusivo ao longo do período analisado, com períodos de alta taxa e quedas expressivas, apresentando instabilidade no acompanhamento dos dados. A baixa proporção pode estar relacionada à redução de investimentos locais ou fragilidades na cobertura dos serviços de atenção primária, o que também levanta a hipótese de subnotificação o que pode mascarar a realidade local e dificultar o planejamento de ações efetivas²².

Outro ponto relevante a ser considerado diz respeito às limitações do estudo. Algumas capitais, apresentaram baixos números absolutos de crianças

acompanhadas em determinados anos, o que pode comprometer a representatividade dos dados. Essa limitação impacta diretamente na representatividade das informações. Além disso, a baixa cobertura pode indicar fragilidades nos sistemas de informação em saúde, na articulação entre as equipes da atenção básica e na efetividade das ações de vigilância nutricional²³.

Em geral, o período estudado apresentou redução nos anos de 2020 e 2021. É importante considerar o impacto da pandemia da Covid-19, especialmente neste biênio, que alterou significativamente a dinâmica dos serviços de saúde e pode ter interferido nos acompanhamentos. Com a necessidade de isolamento social imposto pela pandemia da Covid-19, o acesso aos programas de saúde foram dificultados, havendo interrupções e mudanças aos serviços assistenciais e com isso a mulher encontrou dificuldades no contato com sua rede de apoio primária (familiares, amigos) e secundária (profissionais, serviços de saúde e de assistência social)²⁴.

Diante desse cenário, o aleitamento materno foi significativamente impactado pela pandemia de Covid-19, especialmente nos períodos mais críticos de isolamento social e restrição de serviços de saúde. A ausência de suporte presencial por parte dos profissionais de saúde, dificultou o enfrentamento de desafios comuns no início da lactação, como a pega incorreta, dor mamária e dúvidas sobre a produção de leite. Além disso, muitas mulheres decidiram parar de amamentar, em decorrência da insegurança em transmitir o vírus para o bebê. Esse contexto de insegurança, aliado à sobrecarga emocional e à falta de uma rede de apoio adequada, tornou o processo de amamentação ainda mais desafiador para inúmeras lactantes²⁵.

A interrupção precoce do aleitamento materno, intensificada durante a pandemia da Covid-19, além de comprometer a saúde e o bem-estar de mães e bebês, gerou também impactos na sustentabilidade ambiental. O aleitamento materno exclusivo, por ser um alimento natural, renovável, produzido e consumido localmente, sem necessidade de embalagens, transporte, descarte de resíduos ou uso de combustíveis fósseis, representa uma prática altamente sustentável e sua substituição por fórmulas infantis contribuem para implicações negativas ao meio ambiente²⁶.

A substituição do AME por fórmulas está associada a processos industriais que demandam grande consumo de energia, uso de recursos naturais, como água e leite, produção de resíduos sólidos em geral, como latas, plásticos, embalagens e emissão de gases de efeito estufa ao longo da cadeia produtiva e de distribuição. Esse cenário reforça a importância de políticas públicas que promovam e protejam o aleitamento materno como uma estratégia não apenas de saúde e nutrição, mas também de preservação ambiental²⁷.

Apoiar a amamentação é, portanto, uma ação integrada que favorece o desenvolvimento sustentável, conforme estabelecido pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, que engloba os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O aleitamento materno, ao fornecer alimento seguro, nutritivo e ambientalmente sustentável para os bebês, está diretamente relacionado à erradicação da pobreza (ODS 1), ao combater os custos com fórmulas infantis e reduzir gastos com saúde pública e privada²⁸.

Contribui também para o ODS 2 (fome zero), ao garantir nutrição adequada nos primeiros meses de vida, promovendo o crescimento saudável das crianças. Em relação ao ODS 3 (saúde e bem-estar), a amamentação está associada à redução da mortalidade infantil, à prevenção de doenças infecciosas e crônicas e ao fortalecimento do vínculo mãe-bebê. Além disso, o ODS 12 (consumo e produção responsáveis) também é contemplado, visto que a amamentação dispensa o uso de embalagens, transporte e processamento industrial, reduzindo a pegada ecológica em comparação com a produção de fórmulas artificiais²⁹.

Desse modo, a promoção do aleitamento materno não se limita ao campo da saúde, mas envolve políticas públicas, justiça social, equidade de gênero e sustentabilidade ambiental. O aleitamento materno exclusivo reduz significativamente o impacto ambiental, ao evitar o uso de recursos naturais e diminuir a produção de resíduos sólidos decorrentes de fórmulas artificiais, embalagens, transporte e consumo de energia³⁰.

Assim, ao incentivar essa prática, contribui-se para a preservação do meio ambiente e para a construção de sociedades mais sustentáveis. Diante disso, torna-se fundamental a continuidade e o fortalecimento de políticas públicas que promovam e protejam o aleitamento materno exclusivo, reconhecendo-o como uma estratégia essencial para a saúde planetária e o desenvolvimento sustentável.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos revelaram variações significativas nas taxas de aleitamento materno exclusivo (AME) entre menores de seis meses nas capitais da Região Norte do Brasil, entre os anos de 2020 a 2024. De forma geral, observou-se uma tendência de crescimento em cidades como Manaus e Belém, ao passo que outras capitais, apresentaram oscilações consideráveis no período.

Os achados deste estudo reforçam a importância do aleitamento materno exclusivo não apenas como estratégia fundamental para a promoção da saúde infantil e materna, mas também como uma prática essencial para a sustentabilidade ambiental. O leite materno, sendo um alimento natural, renovável e ecologicamente responsável, contribui significativamente para a redução do impacto ambiental associado à produção, distribuição e descarte de alimentos industrializados para lactentes.

Além disso, ao diminuir a demanda por recursos naturais e reduzir a geração de resíduos, a amamentação se alinha diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente aqueles relacionados à segurança alimentar, saúde e bem-estar, e consumo responsável. Dessa forma, promover, proteger e apoiar o aleitamento materno exclusivo deve ser reconhecido como uma ação estratégica no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos.

O presente estudo poderá contribuir para subsidiar a elaboração de políticas públicas e campanhas socioeducativas em todos os níveis de atendimento, propagando a importância do aleitamento materno exclusivo não apenas para a mãe

e bebê, mas também para a preservação do meio ambiente. A amamentação é considerada benéfica, no entanto existem vários desafios relacionados a esta temática, especialmente no que diz respeito à falta de informação adequada e ao desconhecimento sobre as práticas corretas de amamentação, o que pode comprometer sua continuidade e eficácia.

REFERÊNCIAS

1. Silva VC, Moura MHA, Nóbrega MS, Costa ICP, Ribeiro PM. Amamentação e depressão pós-parto: revisão integrativa. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR*, Umuarama. 2023; 27(5):2330-2353.
2. Silva BCF, Barros GC, Silva LP, Nascimento MM, Preto VA, Pereira SS, et al. Aleitamento materno: fator primordial para a preservação da saúde ambiental. *Res Soc Dev*. 2020;9(8).
3. Abreu AD, Oliveira EFB, Vasconcelos ELP, Delgado S, Silva B, Granito CCD. O aleitamento materno e seu impacto social. *Rev jopic*.2019;2(5).
4. Pinheiro JMF, Tinôco LS, Xavier AMSF, Araújo MGG, Barbosa WPM, Andrade FB. Covid-19: Desafios para assistência materno infantil e amamentação exclusiva no período neonatal. *Rev Ciênc Plur*. 2022; 8(1).
5. Souza CB, Melo DS, Relvas GRB, Venancio SI, Silva RPGVC. Promoção, proteção e apoio à amamentação no trabalho e o alcance do desenvolvimento sustentável: uma revisão de escopo. *Cien Saude Colet*. 2023;28(4):1059-1072.
6. Pereira TAM, Freire AKG, Gonçalves VSS. Aleitamento materno exclusivo e baixo peso em crianças de zero a seis meses acompanhadas na atenção básica no Brasil, 2017. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39.
7. Helou N, Lerner FK. Agenciamento de mulheres que amamentam refletindo sobre amamentação, maternidade e internet no Brasil. *Interface: Comun, Saúde, Educ*. 2024;28.
8. Silva VC, Moura MHA, Nóbrega MS, Costa ICP, Ribeiro PM. Amamentação e depressão pós-parto: revisão integrativa. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*. 2023;27(5).
9. Abuchaim ESV, Marcacine KO, Coca KP, Silva IA. Ansiedade materna e sua interferência na autoeficácia para amamentação. *Acta Paul Enferm*. 2023; 36.
10. Santos AC, Meireles CP. A importância da amamentação exclusiva nos seis primeiros meses de vida e o papel da enfermagem. *RCC*. 2021;5(9):58-69.
11. EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Estratégia. V Plano Diretor da Embrapa: Região Norte. 2020.

12. Oliveira RFSR, Souza VFHG, Queiroz MCS. Perfil epidemiológico dos nascimentos na região norte do Brasil no período inicial da pandemia (2020 e 2021). *Rev. Delos*. 2025;18(64).
13. Paula BT, Almeida FM, Araújo JM, Pizzol JST. Desenvolvimento socioeconômico municipal: um estudo da região Norte do Brasil. *Interações*. 2024;25(2).
14. Oliveira E, Nunes NLA, Costa JC. Biodiversidade e saúde: priorizando ações para inclusão produtiva, desenvolvimento territorial e conservação ambiental. *Cien Saude Colet*. 2024; 29.
15. Silva GS, Egidio JAF, Colete CCFA. Educação e meio ambiente: um estudo bibliográfico sobre recursos didáticos. *Revbea*. 2022;17(5): 54-64.
16. OPAS. Estudos transversais: orientações para indexação de acordo com a Metodologia LILACS. Nota técnica. 2021; 08.
17. Brevideilli MM, Freitas FCG. Estudo ecológico sobre o desenvolvimento da saúde no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2024;17(9):2471-2480.
18. Mineiro M, Silva MAA, Ferreira LG. *Rev Momento: diálogos educ*. 2022;31(03):201-218.
19. Boff ADG, Paniagua LM, Scherer S, Goulart BNG. *Audiol Commun Res*. 2025;20(2).
20. Peres JF, Carvalho ARS, Vieira CS, Christoffel MM, Toso BRGO. Percepções dos profissionais de saúde acerca dos fatores biopsicossocioculturais relacionados com o aleitamento materno. *Saúde debate*. 2021;45,(128):141-151.
21. Silva TCM, Lima MFC, Nascimento RV. A atuação do enfermeiro na promoção do aleitamento materno exclusivo. *Res, Soc Develop*. 2023;12(14).
22. Mosquera OS, Lourenço BH, Cardoso MA. Frequência do aleitamento materno exclusivo aos 30 dias de vida: revisão de estudos longitudinal. *Saúde Soc*. 2022; 31(4).
23. Costa LSG, Silva NS, Assis FJ, Silva JK, Oliveira WB B, Medeiros NO, et al. Avaliação do estado nutricional de crianças em amamentação exclusiva segundo critérios do sistema de vigilância alimentar e nutricional. *Rev. Foco* 2023;16(8).
24. Silva CF, Bezerra ICS, Soares AR, Leal ASLG, Faustino WM, Reichert APS. Implicações da pandemia da COVID-19 no aleitamento materno e na promoção da saúde: percepções das lactantes. *Cien Saúde colet*. 2023;28(8).
25. Braga EJ, Meneses AG, Vilela BBS, Diniz IA, Capanema FD, Rocha GM, et al. Aleitamento materno no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão de escopo. *Res, Soc Develop*. 2021; 10(12).

26. Andrade LP, Heringer KR, Andrade MES, Blanc HNH, Almeida TF, Carneiro MB. Amamentação: relato de experiência sobre projeto de extensão. Braz. J. Hea. Rev. 2021;4(2).
27. Takemotoa AY, Ichisatob SMT, Rossab R, Michalczyzynb KC, Pradoc E, Christoffeld MM. Incidência do aleitamento materno exclusivo: influência da assistência recebida durante a internação por nascimento. Rev. Gaúcha Enferm. 2025;46.
28. Piahui SB, Xavier RAP, Basso ZG, Petean PE, Rossi KSS, Dias AJ et al. Plano de aleitamento materno: desenvolvimento de material didático educacional para uso compartilhado em rede. Rev. Enferm.2024;98(3).
29. Nascimento LCC, Perpetuo LHP, Neres KA, Abrão NJ, Mota RM, Amaral NFL et al. The importance of public policies to encourage exclusive breastfeeding in infants in Primary Care: an integrative review. RSD. 2022; 11(11).
30. Lima BC, Tavares MM, Souza AS, Silva GSV, Rodrigues LMS, Gomes ENF. Dilemas e Desafios no aleitamento materno exclusivo: estudo reflexivo. Rev Pró-UniverSUS. 2021;12 (2): 58 – 61.