

INCOMPLETUDE VACINAL NA PRIMEIRA
INFÂNCIA: análise hierárquica dos determinantes aos 12
e 24 meses em São Luís, Maranhão

SÃO LUÍS, MA

2026

ANA BEATRIZ MACIEL PEREIRA

INCOMPLETUDE VACINAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA: análise hierárquica dos
determinantes aos 12 e 24 meses em São Luís, Maranhão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof^ª. Dr^a. Rejane
Christine de Sousa Queiroz

Coorientadora: Prof^ª. Dr^a.
Silvana Granado Nogueira da
Gama

SÃO LUÍS, MA

2026

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Maciel Pereira, Ana Beatriz. INCOMPLETUDE VACINAL
NA PRIMEIRA INFÂNCIA: análise hierárquica dos
determinantes aos 12 e 24 meses em São Luís, Maranhão
/ Ana Beatriz Maciel Pereira. - 2025.
104 f.

Coorientador(a) 1: Silvana Granado Nogueira da Gama.
Orientador(a): Rejane Christine Sousa Queiroz.
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Saúde Coletiva/ccbs, Universidade Federal do Maranhão, São
Luís, 2025.

1. Vacinação Infantil. 2. Vulnerabilidade Social. 3.
Serviços de Saúde. I. Nogueira da Gama, Silvana Granado.
II. Sousa Queiroz, Rejane Christine. III. Título.

INCOMPLETUDE VACINAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA: análise hierárquica dos
determinantes aos 12 e 24 meses em São Luís, Maranhão

Ana Beatriz Maciel Pereira

Dissertação aprovada em 21 de janeiro de 2026 pela banca examinadora constituída dos seguintes membros:

Banca Examinadora:

Prof.^a. Dr.^a. Rejane Christine de Sousa Queiroz
Orientador
Universidade Federal do Maranhão

Prof.^a Dr.^a. Silvana Granado Nogueira da Gama
Coorientador
Fundação Oswaldo Cruz

Prof.^a Dr.^a. Waleska Regina Machado Araujo
Examinador Externo
Secretaria de Saúde do Estado do Maranhão

Prof.^a Dr.^a. Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz
Examinador Interno
Universidade Federal do Maranhão

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa dos Distritos Sanitários e delimitação da área de estudo, São Luís –
MA.... 27

Figura 2 - Modelo hierárquico teórico-conceitual
..... 34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Amostra do INCV por estrato, em São Luís.....
29

Tabela 1 - Caracterização das crianças de acordo com a situação vacinal incompleta aos 12 meses, sendo os níveis hierárquicos. São Luís – MA..... 45

Tabela 2 - Análise hierarquizada, ajustada e não ajustada, e regressão de Poisson dos fatores associados à vacinação incompleta em crianças de 12 meses..... 47

Tabela 3 - Caracterização das crianças de acordo com a situação vacinal incompleta aos 24 meses, sendo os níveis hierárquicos. São Luís – MA..... 49

Tabela 4 - Análise hierarquizada, ajustada e não ajustada, e regressão de Poisson dos fatores associados à vacinação incompleta em crianças de 24 meses..... 51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	- Atenção Básica
ABEP	- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
APS	- Atenção Primária à Saúde
BCG	- Bacilo de Calmette-Guérin
CV	- Cobertura Vacinal
DATASUS	- Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	- Intervalo de confiança
INCV	- Inquérito Nacional de Cobertura Vacinal
MS	- Ministério da Saúde
OMS	- Organização Mundial da Saúde
PNI	- Programa Nacional de Imunização
RP	- Razão de Prevalência
SIPNI	- Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização
SUS	- Sistema Único de Saúde
SIPNI	- Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização SUS Sistema Único de Saúde
VIP	- Poliomielite Inativada
VOP	- Vacina oral contra a poliomielite

PEREIRA, Ana Beatriz Maciel, **INCOMPLETUDE VACINAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA**: análise hierárquica dos determinantes aos 12 e 24 meses em São Luís, Maranhão, 2025, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 104p.

RESUMO

A vacinação infantil no Brasil apresenta declínio expressivo nas coberturas desde 2016, elevando o risco de reemergência de doenças imunopreveníveis. Esse cenário é sistematicamente agravado em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica e iniquidade em saúde, como no município de São Luís, Maranhão. O presente estudo teve como objetivo analisar os fatores associados à incompletude do calendário vacinal aos 12 e aos 24 meses de idade em crianças residentes na capital maranhense. Trata-se de um estudo com delineamento transversal, cujos dados foram analisados sob a ótica dos determinantes sociais em saúde. Empregou-se análise hierarquizada para compreender a inter-relação das variáveis explanatórias em níveis de determinação (distais, intermediários e proximais). A avaliação do cenário epidemiológico evidenciou uma transição nos determinantes do atraso vacinal à medida que a criança avança em idade. No primeiro ano de vida (12 meses), o desfecho de incompletude demonstrou estar fortemente atrelado a determinantes sociodemográficos distais e a fatores inerentes ao perfil materno e à dinâmica familiar. Em contraste, a avaliação aos 24 meses revelou uma mudança neste panorama, momento em que os fatores proximais relacionados às barreiras estruturais de acesso às Unidades Básicas de Saúde, bem como o uso de serviços privados, assumiram o protagonismo na determinação do evento. Conclui-se que a incompletude vacinal no município transcende a hesitação individual, sendo profundamente influenciada por desigualdades socioeconômicas estruturais e por falhas na organização e retenção do cuidado pelo sistema público. O enfrentamento deste agravo demanda a reorientação das políticas locais, reforçando a necessidade de estratégias direcionadas às famílias vulneráveis, o fortalecimento de redes de apoio e a reestruturação proativa da Atenção Primária à Saúde para a garantia universal da imunização.

Palavras-chave: Cobertura Vacinal; Imunização; Determinantes Sociais da Saúde; Atenção Primária à Saúde; Estudos Transversais.

PEREIRA, Ana Beatriz Maciel, **INCOMPLETUDE VACINAL NA PRIMEIRA INFÂNCIA**: análise hierárquica dos determinantes aos 12 e 24 meses em São Luís, Maranhão, 2025, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 104p.

ABSTRACT

Childhood vaccination in Brazil has shown a significant decline in coverage since 2016, increasing the risk of the re-emergence of vaccine-preventable diseases. This scenario is systematically aggravated in contexts of greater socioeconomic vulnerability and health inequity, such as the municipality of São Luís, Maranhão. The present study aimed to analyze the factors associated with the incompleteness of the vaccination schedule at 12 and 24 months of age in children living in the state capital. This is a cross-sectional study, whose data were analyzed from the perspective of the social determinants of health. Hierarchical analysis was employed to understand the interrelation of explanatory variables across levels of determination (distal, intermediate, and proximal). The evaluation of the epidemiological scenario highlighted a transition in the determinants of vaccination delay as the child ages. In the first year of life (12 months), the incompleteness outcome proved to be strongly linked to distal sociodemographic determinants and factors inherent to the maternal profile and family dynamics. In contrast, the evaluation at 24 months revealed a shift in this landscape, at which point proximal factors related to structural barriers to accessing Primary Healthcare Centers, as well as the use of private services, took a leading role in determining the event. It is concluded that vaccine incompleteness in the municipality transcends individual hesitation, being profoundly influenced by structural socioeconomic inequalities and failures in the organization and retention of care by the public healthcare system. Addressing this issue demands the reorientation of local policies, reinforcing the need for strategies targeted at vulnerable families, the strengthening of support networks, and the proactive restructuring of Primary Health Care to ensure universal immunization.

Keywords: Vaccination Coverage; Immunization; Social Determinants of Health; Primary Health Care; Cross-Sectional Studies.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	
2.	JUSTIFICATIVA	
3.	OBJETIVOS.....	
4.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	Erro! Indicador não definido.
4.1	Contexto histórico e evolução do PNI.....	
3.2	Sistema de informação do PNI e limitações para análise de cobertura	
3.3	Inquéritos Epidemiológicos de cobertura vacinal no Brasil.....	
3.4	Cenário e desafios da cobertura vacinal	
3.5	Hesitação vacinal e determinantes sociais da vacinação	Erro! Indicador não definido.
3.6	Fatores associados à incompletude vacinal	Erro! Indicador não definido.
3.6.1	Nível Distal: Determinantes Socioeconômicos e Demográficos....	Erro! Indicador não definido.
3.6.2	Nível Intermediário: Acesso aos Serviços, Práticas de Cuidado e Fatores Maternos	
3.6.3	Nível Proximal: Fatores Individuais e Imediatos da Criança ..	Erro! Indicador não definido.
4	MÉTODOS.....	
4.1	Tipo de estudo	Erro! Indicador não definido.
4.2	Local do estudo.....	Erro! Indicador não definido.
4.2	População e Amostra do Estudo	
4.3	Critérios de elegibilidade.....	Erro! Indicador não definido.
4.4	Procedimentos de Coleta de Dados	Erro! Indicador não definido.
4.5	Variáveis do estudo	Erro! Indicador não definido.
4.6	Análise estatística	Erro! Indicador não definido.
4.7	Aspectos éticos	
	RESULTADOS	
	ARTIGO	
	APÊNDICE A – MODELO HIERÁRQUICO TEÓRICO-CONCEITUAL DE FATORES ASSOCIADOS AO ESQUEMA VACINAL INCOMPLETO.	
	APÊNDICE B - SCRIPT EM R® DA ANÁLISE BIVARIADA (12 MESES)	Erro! Indicador não definido.
	APÊNDICE C - SCRIPT EM R® DA ANÁLISE BIVARIADA (24 MESES)	
	APÊNDICE D - SCRIPT EM R® DA ANÁLISE HIERARQUIZADA (12 MESES)	Erro! Indicador não definido.

APÊNDICE E - SCRIPT EM R® DA ANÁLISE HIERARQUIZADA (24 MESES).....	
ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	Erro! Indicador não definido.
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	
ANEXO C - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NO INQUÉRITO DE COBERTURA VACINAL NAS CAPITAIS DE 26 ESTADOS, DISTRITO FEDERAL E 12 MUNICÍPIOS DO INTERIOR EM CRIANÇAS NASCIDAS EM 2017–2018 RESIDENTES EM ÁREAS URBANAS (INCV).	
ANEXO D – CRITÉRIOS ADOTADOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DAS DOSES	
ANEXO E – NORMAS DE SUBMISSÃO DA REVISTA “CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA”	Erro! Indicador não definido.