

**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical**

**Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira**

**Efeito independente do acesso e qualidade da Atenção Primária à  
Saúde no alcance da cobertura vacinal de influenza para gestantes e  
crianças**

**Brasília**

**2021**

**Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira**

**Efeito independente do acesso e qualidade da Atenção Primária à  
Saúde no alcance da cobertura vacinal de influenza para gestantes e  
crianças**

Tese de doutorado ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Medicina Tropical. Área de concentração: Epidemiologia e Controle de Doenças Infecciosas e Parasitárias.

Orientador: Professor Doutor Mauro Niskier Sanchez

**Brasília**

**2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

0048e	<p>Oliveira, Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Efeito independente do acesso e qualidade da Atenção Primária à Saúde no alcance da cobertura vacinal de influenza para gestantes e crianças / Wanessa Tenório Gonçalves Holanda de Oliveira; orientador Mauro Niskier Sanchez. -- Brasília, 2021. 75 p.</p> <p>Tese (Doutorado - Doutorado em Medicina Tropical) -- Universidade de Brasília, 2021.</p> <p>1. Cobertura Vacinal. 2. Atenção Primária à Saúde. 3. Vacinas contra Influenza. I. Sanchez, Mauro Niskier, orient. II. Título.</p>
-------	--

## **DATA DA DEFESA DA TESE**

30 de junho de 2021

## **BANCA EXAMINADORA**

**Professor Doutor Mauro Niskier Sanchez (presidente)**

Universidade de Brasília.

**Professor Doutor Wildo Navegantes de Araújo (membro)**

Universidade de Brasília

**Professor Doutor Julio Henrique Rosa Croda (membro)**

Universidade Federal do Mato Grosso

**Doutora Priscilla Azevedo de Souza (membro)**

Ministério da Saúde

**Doutora Paola Barbosa Marchesini (suplente)**

Ministério da Saúde

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho a todas as mulheres que, apesar de todas as dificuldades e papéis que assumem, não perdem o ideal de progredir sempre.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, inteligência suprema e causa primeira de todas as coisas.

À Família, sempre presente nos momentos de maior dificuldade, fornecendo o suporte necessário para que eu alcançasse meus objetivos.

Às amigas queridas, companheiras e conselheiras, que confiaram no meu potencial.

Aos colegas de trabalho pela compreensão e torcida.

Ao meu orientador Mauro Sanchez e ao amigo Silvano Oliveira pela grande ajuda na conclusão deste trabalho, sacrificando muitas vezes seus finais de semana.

A mim, por não desistir e por ter pago o preço da vitória.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Modelo múltiplo ajustado para o grupo prioritário de criança	65
<b>Figura 2</b>	Modelo múltiplo ajustado para o grupo prioritário de gestante	65

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Quadro resumo das campanhas nacionais de vacinação contra influenza no Brasil, 1999 a 2019	16
<b>Quadro 2</b>	Relação das questões relacionadas à vacinação no PMAQ 3º ciclo - 2017	30
<b>Quadro 3</b>	Apresentação dos indicadores que compuseram as dimensões de análise para os fatores potencialmente relacionados à adesão às ações de vacinação	33
<b>Quadro 4</b>	Distribuição das variáveis do estudo em relação ao aspecto que está medindo, associação ou correlação com variáveis que medem o mesmo aspecto e decisão quanto à inclusão da mesma no modelo múltiplo	49
<b>Quadro 5</b>	Resultados da regressão logística univariada e ordem de classificação para inclusão no modelo de regressão logística múltipla para os grupos de criança e gestante	51



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Estatística descritiva das variáveis de estudo	40
<b>Tabela 2</b>	Estatística descritiva das variáveis categóricas consideradas no estudo	42
<b>Tabela 3</b>	Distribuição dos municípios quanto ao alcance da meta de cobertura vacinal para a vacina influenza para os grupos de criança e gestante	43
<b>Tabela 4</b>	Comparação dos perfis de município segundo alcance das metas de cobertura vacinal na Campanha Nacional de Influenza de 2019 para todos os grupos de análise de acordo com as características do município e da sua população e da qualificação e acesso à Atenção Primária à Saúde	45

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Agente de Combate às Endemias
ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIC	<i>Akaike Information Criterion</i>
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
BIC	<i>Bayesian Information Criterion</i>
CID-10	Classificação Internacional das Doenças
CRIEs	Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais
DAB	Departamento de Atenção Básica
ESF	Estratégia de Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSAP	Interações por condições sensíveis à Atenção Primária
IEP	Institutos de Ensino e Pesquisa
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
MVB	Movimento Vacina Brasil
PMAQ-AB	Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade na Atenção Básica
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNI	Programa Nacional de Imunizações
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINASC	Sistema de Informação de Nascidos Vivos
SI-PNI	Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UBS	Unidade Básica de Saúde
VS	Vigilância em Saúde

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1 Importância da vacinação</b> .....	13
<b>1.2 Programa Nacional de Imunização (PNI) e Campanhas Nacionais de Vacinação contra influenza</b> .....	14
<b>1.3 Integração da Atenção Primária à Saúde e da Vigilância em Saúde: um olhar para a vacinação</b> .....	18
<b>1.4 Acesso e qualidade da Atenção Primária à Saúde</b> .....	20
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	25
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	27
<b>4. MÉTODO</b> .....	28
<b>5. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	38
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	66
<b>7. REFERÊNCIAS</b> .....	68

## RESUMO

A identificação de fatores relacionados aos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) que possam aumentar a chance de alcance das metas de cobertura vacinal é essencial para possibilitar a tomada de decisão, em especial num cenário de redução gradativa das coberturas vacinais no País, apesar do aumento no acesso aos serviços de APS. Investigou-se neste estudo o efeito independente da cobertura e qualificação da APS no alcance das coberturas vacinais para a vacina influenza nos grupos prioritários de crianças e gestantes, grupos estes que historicamente vêm obtendo índices mais baixos de cobertura vacinal ao longo das campanhas de vacinação no País. Trata-se de um estudo ecológico analítico de múltiplos grupos, tendo como unidade de análise o município. Inicialmente foram utilizados os testes de Mann-Whitney e o teste qui-quadrado, considerando um nível de significância de 5%, para verificação das diferenças nos perfis de acesso e qualidade da APS entre os municípios que atingiram e que não atingiram as metas de cobertura vacinal preconizadas na Campanha Nacional de Vacinação contra influenza do ano de 2019. Foram selecionadas variáveis independentes compondo três dimensões de análise: “Acessibilidade”, “Qualificação do serviço de APS” e “Contexto”, que incluiu características particulares dos municípios e de sua população. Posteriormente, para os grupos de criança e gestante, foi realizado o modelo múltiplo utilizando-se o método *forward*, com nível de significância de 5% como critério necessário para manutenção da variável no modelo. O modelo múltiplo ajustado resultou em 7 variáveis explicativas da chance de alcance da meta de cobertura vacinal para influenza em crianças e 8 para as gestantes. A região do Brasil, o porte populacional e o número de Agentes Comunitários de Saúde por mil habitantes foram variáveis significativas em ambos os modelos. Também se destacaram as variáveis cobertura de Estratégia de Saúde da Família e classificação das equipes como muito boa ou ótima na avaliação final do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade para o modelo das crianças; e o percentual da população indígena do município e o número de salas de vacina para cada 10 mil habitantes para o modelo de gestante. Entende-se que, frente ao tamanho desafio que é identificar os fatores relacionados ao serviço que podem aumentar ou reduzir a chance de cobertura vacinal, este estudo contribui com uma avaliação a nível nacional dos principais aspectos relacionados à cobertura, qualificação e variáveis de contexto disponíveis nas bases de dados nacionais de acesso público. Outros estudos mais específicos e com a utilização de dados primários poderão contribuir para o conhecimento mais aprofundado desses fatores para subsidiar a elaboração de políticas públicas que visem melhorar a situação de saúde da população pela redução de doenças passíveis de prevenção pela imunização, em especial para a influenza.

**Palavras-chave:** Cobertura Vacinal; Atenção Primária à Saúde; Vacinas contra Influenza

## ABSTRACT

The identification of the factors related to Primary Health Care (PHC) services is essential to take any decision that can increase the chance of reaching the vaccination coverage goals, especially in a scenario of gradual reduction of the vaccination coverage, despite the increase to the access of the PHC services. This study investigated the independent effect of the PHC coverage and qualification related to vaccine coverage for the influenza vaccine in a priority groups of children and pregnant women, groups that, historically, have obtained a lower rates of vaccination coverage despite the vaccination campaigns in the country. This is an analytical ecological study of multiple groups, with municipality as the unit of analysis. The Mann-Whitney test and chi square test were used, considering a significance level of 5%, to verify the differences between the profiles of access and quality of PHC between the municipalities that reached or not the vaccination coverage goals of the National Immunization Programme for influenza vaccine in 2019. Independent variables were selected to compose three dimensions of analysis: "Accessibility", "Qualification of the PHC service" and "Context", that included the characteristics of municipalities and their population. For the groups of children and pregnant women, the multiple models was performed by the forward method, with the use of a significance level of 5% as a necessary criterion to obtain the maintaining of the variables in the model. The adjusted multiple models resulted in 7 variables that explained the chance to reach the vaccination influenza coverage for children and 8 for pregnant women. The region of Brazil, the population size and the number of Community Health Agents per thousand inhabitants, were significant variables in both models. Also stood out the variables Family Health Strategy coverage and the final evaluation of the Access and Quality Improvement Program for the children's model; and the percentage of the municipality's indigenous population and the number of vaccine rooms for every 10,000 inhabitants for the pregnant's model. It is understood that, in a view of the great challenge that identify the factors related to the service that can increase or reduce the chance of the coverage vaccinations, this study will contribute to evaluate, in a national level, the main aspects related to the coverage, qualification and the context variables available in the national publicly databases. Furthermore, specific studies using primary data may contribute to have a deeper knowledge of these factors and support the elaboration of public policies that aim to improve the population's health situation by reducing immunopreventable diseases, especially for the influenza.

**Keywords:** Vaccination coverage; Primary Health Care; Influenza Vaccines

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Importância da vacinação**

Não há dúvidas da importância da vacinação como estratégia essencial para a prevenção e controle de doenças imunopreveníveis. No mundo, a cada segundo, mais de 30 doses de vacina são aplicadas e nenhuma outra intervenção alcança tantas pessoas ou é capaz de prevenir uma gama tão diversificada de problemas de saúde pública como a vacinação<sup>1</sup>.

Há fortes evidências que demonstram os benefícios da imunização como uma das intervenções em saúde mais bem-sucedidas e custo-efetivas já conhecidas, trazendo diversos avanços, tais como a erradicação da varíola, a redução da incidência global de poliomielite, além da redução da ocorrência, incapacidades e mortes causadas por doenças imunopreveníveis<sup>2</sup>.

Sabe-se que, quando adotada como estratégia de saúde pública, a vacinação é uma das mais poderosas e custo-efetivas de todas as intervenções em saúde, pois previne doenças debilitantes, incapacidades, sendo especialmente importante na redução da mortalidade em crianças menores de cinco anos<sup>3</sup>.

Segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde<sup>4</sup>, pelo menos 10 milhões de mortes foram evitadas entre os anos de 2010 e 2015 devido às ações de imunização em todo o mundo, além de milhões de pessoas protegidas do sofrimento e da incapacidade associados às doenças imunopreveníveis. Por isso, a vacinação pode ser considerada como uma das mais importantes conquistas da saúde pública no mundo, sendo responsável nos últimos dois séculos por um aumento de cerca de 30 anos na expectativa de vida da população especialmente pela redução de óbitos decorrentes de doenças infecciosas preveníveis por vacinas<sup>5</sup>.

Em um estudo realizado em 2016, Ozawa e colaboradores<sup>6</sup> avaliaram, em 94 países de baixa e média renda, o retorno sobre o investimento na

imunização infantil relacionada a dez antígenos em comparação à não vacinação, na década compreendida entre 2011 e 2020; e identificaram que o retorno para cada dólar investido em vacinação durante a década será 16 vezes maior que o investimento, se forem considerados apenas os custos das doenças evitadas; e 44 vezes maior se considerado o valor econômico e social mais amplo da prevenção de morte e invalidez.

Tal achado não apenas reforça ainda mais a importância da vacinação como uma ferramenta de saúde pública essencial para melhoria da saúde global e promoção do desenvolvimento econômico; como também auxilia os formuladores de políticas a apoiar, otimizar e defender a expansão dos programas de imunização, em especial nos países mais pobres.

## **1.2 Programa Nacional de Imunização (PNI) e Campanhas Nacionais de Vacinação contra influenza**

O Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil é considerado como referência para outros países com sistemas públicos de saúde universais. O Calendário Nacional de Vacinação do Brasil contempla crianças, adolescentes, adultos, idosos, gestantes e povos indígenas, sendo disponibilizadas na rotina de imunização 19 vacinas que protegem a população de mais de 20 doenças<sup>7</sup>.

O Calendário Nacional de Vacinação<sup>8</sup> estabelece como estratégia de campanha que as crianças de 6 meses a menores de 6 anos de idade, idosos, gestantes e outros grupos prioritários devem receber a vacina influenza em dose única, exceto se a vacina estiver sendo administrada pela primeira vez, situação na qual deverão receber duas doses, com 1 mês de intervalo.

A influenza é uma infecção viral aguda que afeta o sistema respiratório. Possui elevada transmissibilidade e uma distribuição global, podendo disseminar-se facilmente causando epidemias sazonais ou, ainda, pandemias<sup>9</sup>.

A campanha de vacinação contra a influenza foi incorporada no calendário do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 1999<sup>10</sup>, com o propósito de reduzir internações, complicações e mortes por influenza na população alvo<sup>9</sup>, que inicialmente era composta de idosos e alguns grupos específicos atendidos pelos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIEs). Ao longo do tempo, novos grupos prioritários foram incluídos e as metas de cobertura vacinal preconizada foram aumentando, tendo iniciado em 1999 com meta de 70%, passando a ser de 90% a partir de 2017 para todos os grupos prioritários<sup>11</sup>. O Quadro 1 faz um compilado das metas preconizadas pelo PNI para a vacina influenza, bem como os grupos prioritários para cada ano de campanha.



Quadro 1 – Quadro resumo das campanhas nacionais de vacinação contra influenza no Brasil, 1999 a 2019<sup>9,11-18</sup>.

População alvo da campanha de vacinação contra influenza e meta de cobertura preconizada	Ano da campanha nacional de vacinação contra influenza											
	1999 a 2007	2008 a 2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Meta de cobertura preconizada</b>	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	90%
<b>População alvo da campanha</b>												
Idosos *	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pessoas portadoras de doenças crônicas não transmissíveis e outras condições clínicas especiais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Crianças**			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabalhadores de saúde			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gestantes			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Indígenas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Puérperas					X	X	X	X	X	X	X	X
Privados de liberdade				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Funcionários do sistema prisional						X	X	X	X	X	X	X
Adolescentes e jovens ***								X	X	X	X	X
Professores (escolas públicas e privadas)									X	X	X	X
Forças de segurança e salvamento												X
Adultos de 55 a 59 anos de idade												X

\* Para o ano de 1999, a população alvo foi de idosos de 65 anos ou mais; a partir de então, foram incluídas pessoas de 60 anos ou mais de idade

\*\* De 2011 a 2013, a população alvo foi de crianças de 6 meses a menores de 2 anos de idade; de 2014 a 2018, de 6 meses a menores de 5 anos de idade; e, a partir de 2019, de 6 meses a menores de 6 anos de idade

\*\*\* 12 a 21 anos, sob medidas socioeducativas

De acordo com os dados apresentados no Informe nº 21 do PNI, de 2011 a 2018<sup>18</sup>, percebe-se que as coberturas vacinais para a vacina influenza no grupo de crianças e gestantes são, de forma geral, as menores, quando comparadas aos demais grupos prioritários. No entanto, a baixa cobertura vacinal para a vacina influenza em gestantes não parece ser um fato exclusivo do Brasil. Algumas pesquisas realizadas, por exemplo, nos Estados Unidos<sup>19</sup> e em Hong Kong<sup>20</sup>, também evidenciaram baixa cobertura vacinal contra influenza em grávidas.

No ano de 2019, a 21ª Campanha de Vacinação contra a influenza teve como grupos prioritários as crianças de 6 meses até 6 anos incompletos, gestantes, idosos (60 anos ou mais de idade), puérperas (até 45 dias após o parto), trabalhadores da saúde, professores de escolas públicas e privadas, povos indígenas, grupos portadores de doenças crônicas não transmissíveis e outras condições clínicas especiais, forças de segurança e salvamento, adolescentes e jovens de 12 a 21 anos de idade sob medidas socioeducativas, população privada de liberdade e funcionários do sistema prisional<sup>18</sup>.

A campanha foi iniciada logo após o lançamento do Movimento Vacina Brasil (MVB), composto por ações coordenadas para reverter o quadro de queda das coberturas vacinais no país<sup>7</sup> como uma das ações para a meta da Saúde na Agenda de 100 dias de Governo para o ano de 2019 que foi a de “fortalecer a vigilância e aumentar a cobertura vacinal”<sup>21</sup>.

Com o intuito de ampliar as coberturas vacinais de crianças e gestantes, a mobilização para a vacinação desses grupos foi priorizada no ano de 2019 para todo o território nacional, iniciando no dia 10 de abril, enquanto que a vacinação para os demais grupos iniciou apenas no dia 22 de abril<sup>18</sup>.

No contexto do MVB, foram realizadas diversas ações que tinham por objetivo fortalecer a Atenção Primária à Saúde (APS) para ampliar as coberturas vacinais como um todo, reforçando assim o papel de destaque que a APS possui na efetivação das ações que levam a uma cobertura vacinal adequada.

Dentre essas ações destacaram-se: o lançamento do programa “Saúde na Hora”, que amplia os recursos mensais repassados a municípios que estenderem o horário de funcionamento das unidades<sup>22</sup>, possibilitando assim maior acesso aos usuários que desejem vacinar-se fora do horário comercial; o documento que trata dos 10 passos para ampliação das Coberturas Vacinais na

APS<sup>23</sup>; os Procedimentos Operacionais Padrão para profissionais da APS voltados para as questões relacionadas à vacinação contra o sarampo<sup>24–29</sup>; além do documento para gestores municipais com orientações para a ampliação da cobertura vacinal na APS<sup>30</sup>.

### **1.3 Integração da Atenção Primária à Saúde e da Vigilância em Saúde: um olhar para a vacinação**

O artigo 2º da Política Nacional de Atenção Básica(PNAB)<sup>31</sup> a define Atenção Básica como sendo:

“o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária”

Apesar da imunização ser uma estratégia relacionada à vigilância em saúde<sup>7</sup> para a prevenção e o enfrentamento das doenças imunopreveníveis, é no lócus da APS que as ações de vacinação são efetivamente realizadas. Conforme descreve Guimarães<sup>32</sup>:

“A vacinação é uma ação integrada e rotineira dos serviços de saúde, pertencendo ao nível de atenção primária de baixa complexidade e de grande impacto nas condições gerais da saúde infantil, representando um dos grandes avanços da tecnologia médica nas últimas décadas, se constituindo no procedimento de melhor relação custo e efetividade no setor saúde”.

A temática da integração da vigilância em saúde (VS) com a APS tem sido trabalhada no âmbito do Ministério da Saúde, sendo marcos importantes nessa articulação a elaboração conjunta entre a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS), com participação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e das representações dos gestores municipais e estaduais; do Guia da PNAB<sup>33</sup>, cujo foco foi a integração das ações de APS e VS.

Em relação à vacinação, o Guia de integração da PNAB<sup>33</sup> destaca que é preciso que os profissionais das Unidades Básicas de Saúde(UBS) verifiquem a caderneta de vacinação no sentido de orientar os usuários sobre a importância da imunização, aproveitem a oportunidade das visitas domiciliares ou o acolhimento nas unidades de saúde para questionar sobre a situação vacinal da população, além de realizar busca ativa da população de sua responsabilidade que se constitui como público-alvo para vacinação e que ainda não buscou esse serviço.

Enfatiza ainda a importância da realização de bloqueios vacinais na suspeita ou detecção de doenças imunopreveníveis, das ações de educação em saúde relacionadas à vacinação, além da divulgação das campanhas de vacinação na comunidade. A não atuação dos profissionais nesse sentido pode deixar o território vulnerável à ocorrência de surtos e epidemias, possibilitando a reemergência de doenças já eliminadas do País<sup>33</sup>.

Além da elaboração do guia da PNAB relacionado à integração VS e APS, outras iniciativas, merecem destaque, como a elaboração conjunta da SVS e SAPS, em parceria com o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict/Fiocruz) do curso de Formação Integral em Saúde-Doenças Negligenciadas<sup>34</sup>, que possui foco na integração APS e VS; além do projeto Força Tarefa de integração APS e VS<sup>35</sup>, que contratou 54 apoiadores estaduais, em parceria com o Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (LAIS/UFRN), para fortalecimento das ações de integração APS e VS com foco nas prioridades nacionais definidas, dentre elas a ampliação das coberturas vacinais.

Especificamente em relação à prevenção e controle de doenças imunopreveníveis, a vacinação em si e o reconhecimento da importância do alcance dos percentuais de coberturas vacinais preconizados pelo PNI, somados ao conhecimento da população adscrita e do seu território são elementos importantes para uma adequada atuação das equipes de saúde, tanto da APS quanto da VS, no sentido de garantir a efetividade das ações realizadas na comunidade.

Sendo assim, as ações integradas podem proporcionar uma melhor identificação das prioridades de atuação no território com a finalidade de

direcionar e intensificar as ações, embasando assim a tomada de decisão por parte dos gestores.

Dessa forma, entendendo a APS como principal porta de entrada, coordenadora do cuidado e ordenadora das ações e serviços da rede de atenção à saúde<sup>31</sup>; e a VS como orientadora do modelo de atenção nos territórios<sup>36</sup>; percebe-se grande potencial na articulação dessas duas áreas de conhecimento na identificação e atuação frente aos fatores que possam estar relacionados às baixas coberturas vacinais e para a busca de soluções conjuntas no sentido de eliminar ou reduzir a morbimortalidade por doenças imunopreveníveis no território.

Nesse sentido, é preciso que os gestores de saúde estejam sensibilizados quanto à importância do fortalecimento da VS e da APS no território, buscando a ampliação do acesso e da qualificação das suas ações e seus profissionais como um meio de se melhorar a qualidade de vida da comunidade e de buscar garantir a integralidade da atenção no nível local.

#### **1.4 Acesso e qualidade da Atenção Primária à Saúde**

O reconhecimento da importância dos cuidados primários de saúde não é recente. Na Conferência internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, realizada na Assembleia Geral da Organização Mundial da Saúde, em 1978, destacou-se a necessidade dos países em desenvolvimento, entre eles o Brasil, de implementar políticas de saúde capazes de melhorar os indicadores de morbimortalidade de sua população, por meio, dentre outras, de ações de controle de doenças transmissíveis, incluindo a vacinação, no sentido de proteger e promover a saúde de todos os povos do mundo<sup>37</sup>.

A APS deve, dentre outros, desempenhar um papel central como ordenadora da rede de atenção, assumindo o papel de porta de entrada para o serviço, mantendo a integração com a rede assistencial para a população do seu território. Além disso, deve oferecer serviços de qualidade para o cuidado ao indivíduo ao longo do tempo, resolvendo a maioria das suas necessidades de

saúde, sendo a coordenadora do cuidado, valorizando o sujeito, a família e a comunidade<sup>38</sup>.

A ampliação da APS como primeiro nível de atenção pode ser relacionada a avanços na perspectiva da universalidade do acesso<sup>39</sup>, sendo esse acesso, em seu aspecto multidimensional, compreendido como a capacidade dos serviços e sistemas de saúde responderem, de forma resolutiva, às necessidades de saúde dos usuários<sup>40</sup>.

Segundo dados do Ministério da Saúde disponíveis no site do e-Gestor relativas à informação e gestão da atenção básica, a cobertura da APS no Brasil, nos últimos 12 anos, passou de 61,51% em janeiro de 2008 para 76,50% em abril de 2020<sup>41</sup>(aumento de 24,2%), contando atualmente com mais de 40 mil equipes de saúde da família espalhadas por todo o Brasil<sup>42</sup>.

A APS tem como atributos essenciais a atenção no primeiro contato, relacionada ao acesso e utilização do serviço pelos usuários; a longitudinalidade, que envolve a garantia de fonte regular de atenção ao longo do tempo; a integralidade, compreendida como a atenção articulada e integrada nos três níveis de complexidade, mesmo que priorizadas as ações de promoção e prevenção; e a coordenação, que envolve a articulação entre os diversos serviços e ações de saúde por onde o usuário tenha passado. Além disso, são considerados como atributos derivados a orientação familiar e comunitária, que destaca a família e não apenas o indivíduo como objeto de atenção; e a competência cultural, que reconhece os contextos físico, econômico e cultural na avaliação das necessidades familiares<sup>43</sup>.

Há fortes evidências destacando a melhoria da situação de saúde de uma população em sistemas de saúde baseados na APS<sup>44</sup>, com destaque para a Estratégia de Saúde da Família (ESF) que deve ser considerada prioritária em relação às demais modalidades de APS<sup>31</sup>.

Em 1993, o Brasil passou a adotar a ESF como uma estratégia diferenciada para a reestruturação do sistema de saúde, com foco na organização da atenção primária e substituição dos modelos tradicionais que se tornou política de Estado e um dos pilares de sustentação do Sistema Único de Saúde(SUS)<sup>45</sup>.

A ESF deve ser composta por, no mínimo, um médico (preferencialmente especialista em medicina de família e comunidade), um enfermeiro

(preferencialmente especialista em saúde da família), um auxiliar e/ou técnico de enfermagem e agente comunitário de saúde (ACS), que, apesar de o quantitativo depender de definição local, orienta-se que; em áreas de grande dispersão territorial, áreas de risco e vulnerabilidade social; cada ACS deve responsabilizar-se por um número máximo de 750 pessoas. Podem ainda fazer parte da equipe o agente de combate às endemias (ACE) e os profissionais de saúde bucal (cirurgião-dentista e auxiliar ou técnico em saúde bucal).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)<sup>31</sup> destaca que é atribuição comum de todos os membros da equipe da APS responsabilizar-se pelo acompanhamento da população adstrita, de forma a atender, dentre outros, às necessidades de cuidados preventivos, incluindo, portanto, as ações de vacinação como ações de proteção e prevenção de doenças imunopreveníveis. Nesse sentido, é responsabilidade de todos os profissionais que compõem a APS a realização de ações de saúde no seu território que visem intervenções oportunas, garantindo atenção integral à saúde a qualificação do cuidado no território<sup>31</sup>.

O conceito de acesso à saúde foi modificado desde a década de 1970 até os dias atuais, tornando-se mais complexo ao longo do tempo. Anteriormente estava mais relacionado aos aspectos geográficos, em especial a disponibilidade de serviços, e ao financeiro (capacidade de pagamento), evoluindo para contemplar aspectos menos tangíveis, como os aspectos socioeconômicos, culturais e educacionais, além da aceitabilidade, relacionada à percepção dos usuários e da comunidade quanto aos serviços prestados<sup>46</sup>.

Assis e Jesus<sup>40</sup> desenharam, a partir de uma revisão teórica, um modelo de análise do acesso universal aos serviços de saúde que considera cinco dimensões: política, econômico-social, organizativa, técnica e simbólica. A primeira, considera a importância dos formuladores das políticas e da participação social na busca de estratégias para superação das dificuldades relativas à oferta de serviços.

A dimensão econômico-social está relacionada aos investimentos realizados por cada esfera de poder na rede pública de serviços em todos os níveis de complexidade; já a organizativa está voltada para a análise da capacidade dos serviços em dar resposta aos problemas que o usuário identifica, destacando-se aí o papel da APS como porta de entrada do sistema e a

importância da integração com os demais serviços por meio da referência e contrarreferência<sup>40</sup>.

Os autores ainda incluem as dimensões técnica de análise do acesso universal, a qual busca situar o usuário do SUS como ator central do processo de atenção à saúde, com ênfase no acolhimento, autonomia e vínculo entre equipe e usuário; e a simbólica, que está mais relacionada ao campo subjetivo, envolvendo relações, compreensão do processo saúde-doença, cultura, crenças e valores dos usuários e de seus grupos sociais<sup>40</sup>.

Cabe ainda destacar que, apesar de o acesso na APS estar relacionado à ampliação da cobertura do serviço e de terem sido realizados importantes avanços por parte dos governos para ampliação da sua capacidade resolutiva; existem ainda diversos objetivos a serem alcançados, como estruturação das UBS, adequada quantidade e formação de trabalhadores e integração com a rede de atenção especializada. Tal situação demonstra que a evolução obtida em relação à ampliação do acesso e melhoria da qualidade ainda não é suficiente para garantia da universalidade do acesso na APS<sup>47</sup>.

Donabedian<sup>48</sup> defende que o termo “acessibilidade” deve ser utilizado quando um indivíduo consegue obter o cuidado em saúde quando dele necessita. O autor destaca que uma série de fatores podem interferir nesse processo, tais como fatores espaciais, como a distância do serviço de saúde, disponibilidade e custo do transporte; fatores organizacionais, como dias e horários de funcionamento do serviço; fatores socioculturais, dentre outros. Entende-se, portanto, que a acessibilidade é mais abrangente do que a simples disponibilidade dos serviços em um determinado tempo e espaço.

Neste estudo, os termos acesso e acessibilidade serão considerados equivalentes, entendendo que ambos estão relacionados à capacidade de se obter os cuidados de saúde dos quais o usuário necessita, da forma mais adequada possível.

Com o intuito de incentivar gestores e equipes de saúde a melhorar a qualidade dos seus serviços de atenção primária oferecidos aos cidadãos do território, foi criado em 2011 o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade na Atenção Básica (PMAQ-AB)<sup>49</sup>, programa este de adesão voluntária que previa o repasse de recursos por meio de incentivo federal para os municípios participantes com equipes certificadas.



O PMAQ-AB previa 720 indicadores de desempenho, sendo estruturado no sentido de possibilitar um ciclo contínuo de melhoria do acesso e da qualidade da APS e incluía três fases: adesão e contratualização, certificação e recontratualização. Possuía, ainda, um eixo Estratégico Transversal de Desenvolvimento, que englobava um conjunto de ações que devem ser empreendidas pelas equipes, pelos gestores municipais e estaduais de saúde e pelo Ministério da Saúde para promover o movimento de mudanças na gestão e no cuidado prestado aos usuários do SUS.

Para a certificação das equipes no PMAQ eram utilizados três componentes: Avaliação Externa, representando 60% da nota final da certificação; avaliação dos indicadores de saúde contratualizados, representando 30%; e autoavaliação, representando 10%<sup>50</sup>.

A etapa de Avaliação Externa do 3º ciclo do PMAQ ocorreu em 2017 e foi realizada pelo Departamento de Atenção Básica (DAB) da então Secretaria de Atenção à Saúde, em parceria com as Instituições de Ensino e Pesquisa (IEP) de todo o País, ficando para estas últimas a responsabilidade por selecionar e capacitar às equipes de trabalho de campo (supervisores e entrevistadores). Os entrevistadores aplicaram in loco os instrumentos de Avaliação Externa com os profissionais das equipes e usuários e a lista final de certificação foi publicada pelo Ministério da Saúde.

O ano de 2017 foi, portanto, o último ano de avaliação do PMAQ, pois, em novembro de 2019, o Programa Previne Brasil<sup>51</sup>, que estabeleceu novo modelo de financiamento de custeio da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, incorporou os valores referentes ao PMAQ e instituiu nova lógica de pagamento por desempenho.

## 2. JUSTIFICATIVA

Os avanços da APS no Brasil na última década, especialmente com a ampliação do acesso, tiveram repercussões positivas identificadas na redução da mortalidade infantil<sup>52</sup>, na mortalidade por doenças cardiovasculares e cerebrovasculares<sup>53</sup> e na redução das internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP)<sup>54</sup>.

Ainda, importantes progressos foram observados no Brasil no que diz respeito à redução da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis, em especial para doenças respiratórias crônicas e cardiovasculares, que estava associada com a implementação bem-sucedida de políticas restritivas que levaram à diminuição do tabagismo e também à expansão do acesso à atenção primária à saúde<sup>55</sup>.

A despeito da ampliação da cobertura de APS no Brasil e dos resultados positivos observados nos indicadores citados anteriormente, a redução das coberturas vacinais, especialmente a partir do ano de 2015, tem preocupado gestores de todas as esferas de gestão e tem provocado, por consequência, o retorno de doenças passíveis de prevenção por meio da vacinação e até mesmo já eliminadas no País, como foi o caso do sarampo.

Sendo a vacinação um serviço de caráter preventivo, a princípio, cabe ao usuário a busca por esse serviço quando e se considerá-lo como uma necessidade de saúde<sup>56</sup>. No entanto, apesar da utilização do serviço de vacinação depender de fatores relacionados ao usuário, como a citada identificação de uma necessidade de saúde ou ainda características demográficas, socioeconômicas ou culturais, por exemplo; há de se considerar a importância de fatores relacionados ao “sistema de barreiras” existentes no acesso ao serviço, que inclui características dos prestadores de serviços e da organização dos serviços<sup>57</sup>.

Em uma revisão sistemática realizada por Tauil, Sato e Waldmann<sup>58</sup>, a respeito dos fatores que influenciam a adesão ao calendário de vacinação infantil em crianças de 0 a 24 meses em diversos países, verificou-se que, de forma geral, a ordem de nascimento superior, baixa escolaridade materna e baixo nível socioeconômico foram os mais frequentemente observados como fatores que influenciam a adesão ao esquema vacinal infantil em diferentes países. O

fortalecimento dos contatos e relações entre os serviços de saúde e mães com várias crianças e famílias com baixo nível educacional ou baixo nível socioeconômico parece ser uma ação importante para melhorar a cobertura vacinal.

Várias pesquisas<sup>59-63</sup> que buscam identificar os fatores associados à adesão à vacinação considerando fatores relacionados ao indivíduo, tais como sexo, idade, raça, escolaridade e nível socioeconômico; ainda são escassos na literatura estudos que visam a identificação de fatores relacionados à organização ou qualificação dos serviços de atenção primária à saúde que possam ser preditores de um melhor desempenho dos indicadores relacionados à cobertura vacinal.

Os motivos relacionados ao usuário que o levam à não adesão à vacinação podem ser muitas vezes individuais, complexos e subjetivos, sendo difícil a atuação do gestor ou dos profissionais da área de saúde no sentido de modificá-los. É necessário, portanto, identificar os fatores relacionados à estruturação e organização dos serviços de APS que, se aperfeiçoados pelos gestores ou profissionais, podem atuar de forma positiva nos indicadores de cobertura vacinal.

Mesmo em locais com ampla disponibilidade de serviços, ainda assim se observam baixas coberturas vacinais<sup>64</sup>, o que leva a crer que é possível que existam outros fatores, para além da disponibilidade do serviço, que possam estar relacionados a uma maior proporção de cobertura vacinal em determinada localidade em detrimento de outra, o que pode incluir os fatores relacionados à garantia do acesso e à qualificação do serviço.

A identificação desses fatores pode contribuir sobremaneira no direcionamento de intervenções e tomada de decisão quanto aos aspectos relativos à cobertura e qualificação da atenção primária à saúde que possam estar relacionados ao alcance das metas de cobertura vacinal nos municípios, de forma a auxiliar na ampliação das coberturas vacinais de uma localidade.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral:**

Avaliar o efeito independente do acesso e qualidade da Atenção Primária à Saúde no alcance da cobertura vacinal de influenza para gestantes e crianças.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- Avaliar os aspectos relacionados à cobertura e qualificação da Atenção Primária à Saúde que se diferenciam entre o grupo de municípios que atingiram e que não atingiram as metas de cobertura vacinal para a campanha de influenza do ano de 2019 nos grupos prioritários de crianças e gestantes;
- Identificar variáveis preditoras do alcance da cobertura vacinal nos municípios para os grupos prioritários de criança e gestante.

#### 4. MÉTODO

Trata-se de um estudo ecológico analítico de múltiplos grupos, tendo como unidade de análise o município.

Considerando que a meta preconizada para cobertura vacinal do público alvo foi de 90%, os municípios foram subdivididos em dois grupos, a saber: municípios que atingiram as metas de cobertura vacinal preconizada para a campanha nacional de influenza (maior ou igual a 90%) e municípios que não atingiram a meta de cobertura preconizada (menor que 90%) para cada um dos grupos de análise.

As informações a respeito das coberturas vacinais por município para a vacina influenza durante a Campanha Nacional de Vacinação contra influenza do ano de 2019 foram obtidas a partir do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI).

As variáveis independentes foram selecionadas considerando a sua relação descrita na literatura como possivelmente relacionada à chance de alcance da meta de cobertura vacinal, além de sua disponibilidade em bancos de dados de acesso público, com desagregação por município.

Elas foram agrupadas em três dimensões, considerando os fatores que poderiam estar mais relacionados à adesão às ações de vacinação. A primeira dimensão relaciona-se ao que Donabedian<sup>48</sup> denominou como Acessibilidade, incluindo variáveis que consideram aspectos geográficos e sócio organizacionais que podem facilitar ou dificultar o uso do serviço de vacinação.

A segunda dimensão englobou variáveis relacionadas à qualificação do serviço de APS. Diversas variáveis independentes selecionadas para a avaliação da qualificação e do acesso foram obtidas de indicadores advindos do resultado do terceiro ciclo do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), disponíveis no sítio eletrônico <http://aps.saude.gov.br/ape/pmaq/ciclo3/>, sendo os dados de todas as equipes do município compilados para avaliação considerando o nível de análise municipal.

O instrumento do PMAQ-AB utilizado para a realização da Avaliação Externa estava organizado em três módulos, a saber: Módulo I, relacionado à observação na Unidade Básica de Saúde (UBS), com questões relacionadas ao

censo de infraestrutura da unidade de saúde; Módulo II, que contemplava entrevista com os profissionais sobre o processo de trabalho da equipe, além da verificação de documentos na UBS; e Módulo III, relacionado às entrevistas com usuários sobre satisfação e condições de acesso e utilização de serviços de saúde<sup>65</sup>.

Dentre as questões dispostas no instrumento do PMAQ-AB, algumas foram identificadas como mais diretamente relacionadas à temática de vacinação ou aos fatores que poderiam interferir no alcance das coberturas vacinais, as quais estão dispostas no quadro 2.

Cabe salientar que foram identificadas outras questões relativas à vacinação no módulo de entrevista com os usuários, mas que também se reproduziam na entrevista com os profissionais (módulo II), optando-se por escolhê-las em detrimento da resposta do usuário, uma vez que envolveram também checagem documental na UBS. Apenas para a questão que fazia referência ao horário alternativo de funcionamento (à noite ou aos sábados), que foram utilizados os dados da entrevista com o usuário.

A taxa de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) foram obtidas considerando o local de residência do usuário, considerando os diagnósticos das internações incluídos na Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária publicada pela SAS/MS nº 221, de 17 de abril de 2008<sup>66</sup>, segundo CID-10.

Quadro 2 – Relação das questões relacionadas à vacinação no PMAQ 3º ciclo - 2017<sup>50</sup>

<b>Módulo</b>	<b>Item</b>	<b>Subitem</b>	<b>Questão</b>
Módulo I - Observação na Unidade Básica de Saúde	I.6 - Características Estruturais e Ambiência da Unidade de Saúde	I.6.1	Existe sala exclusiva de vacina na unidade?
	I.8 – Equipamentos e materiais	I.8.19	Quantas câmaras refrigeradas exclusivas para vacina em condições de uso?
		I.8.20	Quantas geladeiras exclusivas para vacina em condições de uso?
	I.9 - Material Impresso para Atenção à Saúde	I.9.5	Cartão/comprovante de vacinação sempre disponível
	I.10 - Imunobiológicos na Unidade de Saúde	I.10.0	Esta unidade oferta/faz vacinação?
		I.10.1	Esta unidade oferta regularmente vacinação?
		I.10.2	BCG-ID sempre disponível
		I.10.3	Dupla tipo adulto - dT sempre disponível
		I.10.4	dTpa sempre disponível
		I.10.5	Febre amarela sempre disponível
		I.10.6	Influenza sazonal
		I.10.7	Hepatite B sempre disponível
		I.10.8	Hepatite A sempre disponível
		I.10.9	HPV sempre disponível
		I.10.10	Meningocócica C sempre disponível
		I.10.11	Poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada) (VOP) sempre disponível
		I.10.12	Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) (VIP) sempre disponível
		I.10.13	Pneumocócica 10 sempre disponível
		I.10.14	Tríplice viral sempre disponível
		I.10.15	Tríplice bacteriana sempre disponível
I.10.16		Tetra Viral sempre disponível	
I.10.17		Pentavalente sempre disponível	
I.10.18	Vacina oral de rotavírus humano sempre disponível?		
I.12 - Insumos para Atenção à Saúde	I.12.22	Existem caixas térmicas para vacinas sempre disponíveis?	

Módulo II – Entrevista com o profissional da Equipe de APS e verificação de documentos na UBS	II.15 - Atenção ao Pré-natal e Puerpério	II.15.9	No acompanhamento da gestante há registro de vacinação em dia da gestante?
		II.15.10	A equipe orienta às gestantes em relação à vacina contra tétano?
	II.16 - Atenção à Criança desde o Nascimento até os Dois Anos de Vida	II.16.6	No acompanhamento das crianças do território, há registro sobre vacinação em dia?
		II.16.8	A equipe realiza busca ativa das crianças com calendário vacinal atrasado
Módulo III – Entrevista com Usuário na Unidade Básica de Saúde	III.4 Acesso à Unidade de Saúde	III.4.4.3	Entre as opções que vou ler, responda em quais os períodos esta unidade de saúde funciona: Noite ou sábados
		III.4.4.4	de saúde funciona: Noite ou sábados
		III.4.5	O horário de funcionamento desta unidade atende às necessidades do(a) senhor(a)?
	III.5 Acesso ao atendimento	III.5.2	Para quais serviços o(a) senhor(a) costuma procurar esta unidade básica de saúde/posto de saúde: item - vacinação
		III.5.8	Vocês encontraram dificuldades para o atendimento de vacinação?
	III.8 Utilização: Qualidade nas Consultas, Vínculo, Atividades Coletivas	III.8.20	O que o(a) senhor(a) acha sobre a forma como é acolhido(a)/ recebido(a) ao procurar o serviço?
III.21 Satisfação com o cuidado	III.21.6	De zero a dez, qual nota o(a) senhor(a) atribui para a sua satisfação com cuidado recebido pela equipe?	



A terceira dimensão incluiu variáveis relacionadas às características particulares dos municípios e de sua população, podendo ser caracterizada também como uma dimensão de contexto.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um indicador composto elaborado com base em estatísticas públicas oficiais que considera três componentes: Emprego e renda, Educação e Saúde, com igual ponderação. Seu resultado varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo), consolidando em um único número o nível de desenvolvimento socioeconômico local, através da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes.

Optou-se por incluir apenas o IFDM como variável independente e não os seus componentes em separado, por entender que ela estaria medindo aspecto relativo ao desenvolvimento socioeconômico local, sintetizando os componentes específicos.

O Índice classifica os municípios em quatro categorias, a saber: nível baixo de desenvolvimento municipal, com valores que variam de 0 a 0,4; nível regular, que varia de 0,4 a 0,6; nível moderado, de 0,6 a 0,8; e alto, de 0,8 a 1<sup>67</sup>. Por isso, para facilitar a interpretação do modelo, adotou-se que essa variável deveria ser multiplicada por base 100.

O quadro 3 apresenta as variáveis que compuseram cada uma das dimensões, seu método de cálculo e as fontes de dados de onde foram obtidas.

Quadro 3 – Apresentação dos indicadores que compuseram as dimensões de análise para os fatores potencialmente relacionados à adesão às ações de vacinação

DIMENSÃO	INDICADOR	FONTE(S)	MÉTODO DE CÁLCULO
Acessibilidade	Cobertura de APS	e-Gestor AB	Mediana da cobertura de APS entre os meses do ano de 2018 dividido pela população estimada de 2018 multiplicado por 100
	Cobertura de ESF	e-Gestor AB	Mediana da cobertura de ESF entre os meses do ano de 2018 dividido pela população estimada de 2018 multiplicado por 100
	Nº de ACS por 1.000 habitantes	SCNES e IBGE	Mediana do número de ACS entre os meses do ano de 2018 dividido pela população estimada de 2018 multiplicado por 1.000
	Número de salas de vacina por 10.000 habitantes	SI-PNI e IBGE	Número de salas ativas em 2018 dividido pela população estimada de 2018 multiplicado por 10.000
	Funcionamento em horário alternativo	PMAQ	Média dos percentuais de usuários, no município, que responderam que a unidade funciona à noite ou aos sábados (horário não comercial)
	Horário de funcionamento atende às necessidades do usuário	PMAQ	Média dos percentuais de usuários, no município, que responderam que o horário de funcionamento da Unidade atende às suas necessidades em relação ao total de pessoas que responderam
	Procura a UBS para vacinação	PMAQ	Média dos percentuais de usuários, no município, que responderam que costumam procurar a unidade para vacinação
	Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que tinham acima de 80% das vacinas disponíveis ( $\geq 14$ ) dentre as equipes que ofertam vacinação (total de 16 vacinas, na pesquisa)
	Percentual da população SUS dependente	ANS	População estimada para cada município para o ano de 2018, reduzida do número de beneficiários de planos privados de assistência médica com ou sem odontologia (ANS) para cada município, dividido pela população 2018, multiplicado por 100
Qualificação da APS	Sala exclusiva de vacina	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que possuem sala exclusiva de vacina dentre as equipes que responderam
	Câmara fria ou geladeira exclusiva para vacina	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que possuem geladeira ou câmara fria exclusivas dentre as equipes que responderam

Qualificação da APS	Disponibilidade de Cartão/comprovante de vacinação	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que possuem cartão de vacina disponível dentre as equipes que responderam
	Oferta vacinação	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que ofertam vacinação dentre as equipes que responderam
	Oferta regular da vacinação	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que ofertam vacinação regularmente dentre as equipes que ofertam vacinação
	Disponibilidade de caixas térmicas para vacinas	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que possuem caixas térmicas para vacinação disponíveis dentre as equipes que responderam-dados PMAQ UBS
	Percentual de internações por condições sensíveis à APS 2018	SIH/SUS	Percentual de Internações por condições sensíveis à APS dentre o total de internações de acordo com o município de residência do usuário, de janeiro a dezembro de 2018
	Taxa de Mortalidade Infantil 2017	SIM e SINASC	Óbitos em menores de 1 ano no ano de 2017 dividido pelo número de nascidos vivos no ano de 2017 multiplicado por 1.000
	Registro de vacinação em dia da gestante	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que registram a vacinação em dia da gestante
	Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que orientam as gestantes em relação à vacina contra tétano
	Registro sobre vacinação em dia da criança	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que registram a vacinação em dia da criança
	Busca ativa das crianças com calendário vacinal atrasado	PMAQ	Média dos percentuais das equipes do município que realizam busca ativa das crianças com calendário vacinal atrasado
	Satisfação do usuário com o cuidado recebido pela equipe	PMAQ	Média das pontuações dos usuários do município quanto à satisfação com o cuidado recebido pela equipe
	Acolhimento adequado na visão do usuário	PMAQ	Média dos percentuais de usuários que consideraram o acolhimento ao procurar o serviço “bom” ou “muito bom” no município dentre os que responderam
	Avaliação geral do PMAQ	PMAQ	Classificação média das equipes municipais que aderiram ao PMAQ, considerando como nota zero os insuficientes e excluindo do cálculo da média os desclassificados. Para as demais categorias foram considerados os seguintes valores: 1-ruim, 2- razoável, 3- bom, 4- muito bom, 5- ótimo

Características particulares dos municípios e de sua população	Região do Brasil	IBGE	Regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul
	Porte populacional	IBGE, 2018	População estimada para um determinado município subdividida nas categorias menor que 10 mil habitantes, entre 10 e 50 mil, entre 50 e 100 mil e acima de 100 mil habitantes.
	Extensão territorial	IBGE, 2018	Extensão territorial dos municípios
	População rural	IBGE censo 2010	Diferença entre 100% e o percentual de população urbana segundo IBGE
	População indígena	IBGE censo 2010	Percentual da população indígena em 2010 dividido pela população estimada de 2018
	Densidade demográfica	IBGE censo 2010	Densidade demográfica, adotando valor zero para cinco municípios que foram criados após a realização do censo, em 2010
	Índice Firjan de desenvolvimento municipal-IFDM	Firjan	Indicador composto elaborado com base em estatísticas públicas oficiais que considera três componentes: Emprego e renda, Educação e Saúde, com igual ponderação. Seu resultado varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo), consolidando em um único número o nível de desenvolvimento socioeconômico local, através da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes.

Inicialmente, foi realizada análise descritiva de todas as variáveis consideradas neste estudo apresentando as informações referentes à média, mediana, desvio-padrão, 1º e 3º quartis (Q1 e Q3) e valores máximo e mínimo para as variáveis numéricas e a distribuição em frequência simples para as variáveis categóricas.

Posteriormente, buscou-se avaliar diferenças nos perfis de municípios que atingiram e não atingiram as metas de cobertura vacinal para a vacina contra influenza na campanha nacional de vacinação do ano de 2019 para os grupos prioritários de crianças de seis meses a menores de seis anos de idade e de gestantes.

Para as variáveis quantitativas utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney, considerando um nível de significância de 5%, para verificar diferenças estatisticamente significativas entre os perfis das variáveis independentes em relação aos municípios que atingiram ou não atingiram as metas de cobertura vacinal preconizadas para cada um dos grupos prioritários de análise. Já para as variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado, considerando o mesmo nível de significância.

A variável dependente foi o alcance da cobertura vacinal preconizada pelo PNI para cada um dos grupos e foram consideradas para próxima etapa de análise apenas as variáveis independentes que demonstraram ter diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de municípios que alcançaram e não alcançaram a meta para crianças e gestantes.

Vale salientar que as variáveis Cobertura de ESF, Percentual da população indígena e Avaliação geral do PMAQ foram consideradas em sua forma categórica, de forma a facilitar a compreensão dos seus resultados.

A Cobertura de ESF foi subdividida em três categorias, a saber: cobertura de ESF menor que 80%, cobertura entre 80 e 99,9% e cobertura de 100% de ESF. Para população indígena, os percentuais foram subdivididos segundo quartil em menor que 0,013%, entre 0,013 e 0,0538%, entre 0,0538 e 0,1263% e acima de 0,1263%. Já os resultados da certificação do PMAQ, destacando o desempenho das equipes, denominado nesse estudo de avaliação geral do PMAQ foram divididos em duas categorias, a saber: desempenho muito bom ou ótimo e desempenho ruim, razoável ou bom.

Foi realizada regressão logística univariada para calcular a estimativa da chance de alcance da meta para cada uma das variáveis. Aquelas que obtiveram significância após esta análise ( $p$ -valor  $< 0,10$ ) foram avaliadas quanto ao seu aspecto conceitual, em especial quanto ao aspecto que estariam medindo no modelo, com a finalidade de tomar a decisão final a respeito da inclusão das variáveis para composição do modelo múltiplo ajustado. Para tanto, também foi considerada para a decisão a correlação ou a associação entre as variáveis que mediam aspectos semelhantes. Utilizou-se a correlação de Spearman para o cálculo da correlação entre as variáveis.

Modelos multivariados de pesquisa envolvem análise do relacionamento entre múltiplas variáveis explicativas. Grande parte dos modelos utilizados para examinar o efeito exercido por duas ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente utiliza a análise de Regressão Múltipla<sup>68</sup>.

As variáveis que, na regressão univariada, obtiveram associações estatisticamente significativas para cada um dos grupos prioritários do estudo ( $p$ -valor  $< 0,10$ ) e que foram selecionadas para compor o modelo múltiplo após a análise do seu aspecto conceitual, foram ordenadas segundo a força de associação com o desfecho (alcance da meta de cobertura vacinal para a vacina influenza) e foi realizado o modelo múltiplo pelo método *forward*, inserindo as variáveis, uma a uma, iniciando com aquela que possuía maior força de associação, sendo mantidas no modelo aquelas que, após a sua inserção, possuíam significância menor que 5% ( $p$ -valor  $< 0,05$ ).

Além disso, também foram considerados os Critérios de Informação de Akaike (AIC - *Akaike Information Criterion*) e Bayesiano (BIC- *Bayesian Information Criterion*) para ajudar na seleção do melhor ajuste de modelo em relação à combinação das variáveis incluídas, considerando que quanto menor o AIC e o BIC, melhor o ajuste<sup>69</sup>.

Todas as análises foram realizadas com auxílio do software Stata versão 16.0.

Todos os dados utilizados para composição dos indicadores foram obtidos de fontes secundárias de acesso público. Por tratar-se de dados agregados, sem identificação de indivíduos, não há qualquer possibilidade de dano de ordem física ou moral na perspectiva individual ou de coletividade e, por isso, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos.

## 5. RESULTADO E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das variáveis quantitativas consideradas para o estudo. Em relação à cobertura dos serviços de APS e de ESF, observa-se que, em geral, a mediana da cobertura de APS no Brasil para o ano de 2018 foi, em média, de 93,1% e de ESF foi de 89,8%. Em relação à mediana do número de ACS para cada 1.000 habitantes para o ano de 2018, os municípios brasileiros tinham, em média, 2,16 ACS para cada mil habitantes. Também se observou, em média, um quantitativo de quase 3 salas de vacina para cada 10 mil habitantes.

Em média, apenas 11% das UBS funcionavam em horário alternativo (à noite ou aos sábados), mas a média de usuários que relatam que o horário de funcionamento da UBS os atende é de 86,6%.

Em torno de 77% dos usuários, em média, procuram a UBS para vacinação e, em média, 72,3% das UBS possuem sala de vacina exclusiva.

O percentual médio de equipes com câmara fria ou geladeira exclusiva para sala de vacina foi de 83,6% e, em relação ao cartão/comprovante de vacinação, em média, 89,6% das equipes disponibilizavam.

Em média, 84,6% das equipes ofertavam vacinação e, dentre as que ofertavam, em média 92,8% ofertavam regularmente. A disponibilidade de pelo menos 80% das vacinas foi observada, em média, em 75,6% das equipes que ofertavam vacinação. Já as caixas térmicas para vacinas estavam disponíveis, em média, para 86,1% das equipes que ofertavam vacinação.

Em relação às internações por condições sensíveis à APS para o ano de 2018, percebe-se que o percentual dentre o total de internações foi, em média, de 20%.

Os percentuais médios de realização de busca ativa em caso de atraso nas vacinas da criança, o registro de vacinação em dia da gestante, a orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano e o registro sobre vacinação em dia foram semelhantes entre as equipes, estando entre 93 e 96%.

Em relação à satisfação do usuário com o cuidado recebido, em média, os municípios obtiveram nota de 8,42. A média de usuários que consideraram o acolhimento ao procurar o serviço “bom” ou “muito bom” foi de 87,2%. A nota

média de avaliação geral do PMAQ foi de 2,55, o que corresponde a uma classificação entre razoável e boa.

Em relação às variáveis que caracterizam os municípios e a sua população, observou-se que, em média, os municípios apresentaram 1526Km<sup>2</sup> de extensão territorial, 51,7% de população rural, 0,75% de população indígena, 108,2 habitantes por Km<sup>2</sup> (densidade demográfica) e índice Firjan IFDM de 0,668.

A taxa de mortalidade infantil do ano de 2017 foi, em média, 12,9 óbitos em menores de 1 ano por mil nascidos vivos, já o percentual da população SUS dependente (não beneficiária de planos de saúde) foi, em média, de 91,6%.



Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis de estudo

VARIÁVEIS	Média	Mediana	Desvio padrão	IQR (Q3)	IQR (Q1)	Mínimo	Máximo
Cobertura influenza Criança	88,2	91,0	11,3	98,1	81,0	35,4	100
Cobertura influenza Gestante	88,29	93,51	13,78	100	79,46	17,65	100
Cobertura APS	93,1	100	15,2	100	96,2	0	100
Cobertura ESF	89,9	100	20,3	100	89,8	0	100
ACS/1.000 hab	2,16	2,28	0,79	2,59	1,76	0	10,4
Salas/10.000 hab	2,94	2,63	1,83	3,92	1,62	0	26,32
Funcionamento em horário alternativo	10,99	0	20,65	12,5	0	0	100
Horário de funcionamento atende às expectativas do usuário	86,56	88,23	13,52	100	78,95	0	100
Procura UBS para vacinação	77,48	83,33	21,73	93,75	66,67	0	100
Sala exclusiva de vacina	72,3	83,3	32,2	100	50	0	100
Câmara fria ou geladeira exclusiva para sala de vacina	83,6	100	27,5	100	75	0	100
Disponibilidade de Cartão/comprovante de vacinação	89,6	100	22,1	100	92,9	0	100
Oferta vacinação	84,6	100	28,2	100	80	0	100
Oferta regular da vacinação	92,8	100	18,5	100	100	0	100
Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis	75,6	92,6	30,4	97,1	60,4	0	100
Disponibilidade de caixas térmicas para vacinas	86,1	100	25,8	100	82,4	0	100
Percentual de internações por condições sensíveis à APS 2018	20,05	18	9,42	24,47	13,53	1,69	71,04
Taxa de Mortalidade Infantil 2017	12,95	11,35	13,85	17,86	0	0	285,71
Registro de vacinação em dia da gestante	93,4	100	19,4	100	100	0	100
Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	95,0	100	17,7	100	100	0	100
Registro sobre vacinação em dia da criança	95,7	100	14,4	100	100	0	100
Busca ativa das crianças com calendário vacinal atrasado	95,8	100	13,3	100	100	0	100
Satisfação do usuário com o cuidado recebido pela equipe	8,42	8,92	2,04	9,29	8,44	0	10
Acolhimento bom e muito bom do usuário	87,21	90	13,69	100	80	0	100
Avaliação geral do PMAQ	2,552	2	0,987	3	2	0	5
Extensão territorial	1526	417	5607	1027	204	3,6	159533
População rural	51,72	45,22	34,28	100	22,32	0,33	100

População indígena	0,75	0,05	4,37	0,13	0,01	0	84,94
Densidade demográfica	108,20	24,37	572,44	51,67	11,56	0,13	13024,6
Índice Firjan-IFDM	0,668	0,674	0,096	0,737	0,605	0,321	0,901
Percentual da população SUS dependente	91,64	96	10,4	98,8	88,3	0	100

A Tabela 2 apresenta distribuição de frequência simples das variáveis categóricas do estudo. Percebe-se que a grande maioria dos municípios brasileiros possui até 50 mil habitantes e que o maior quantitativo de municípios está na região nordeste seguida da sudeste. O alcance das coberturas vacinais ocorreu para 54,6% dos municípios para o grupo de crianças e para 59,3% considerando o grupo de gestantes.

Verificou-se, ainda, que 67% dos municípios brasileiros possuem cobertura de ESF para toda a sua população e que o PMAQ obteve adesão de 95% dos municípios, totalizando 5.294. Desses, 83,6% foram classificados com desempenho bom, razoável ou ruim considerando a certificação para o 3º ciclo do PMAQ.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis categóricas consideradas no estudo

Variável	N	%
Porte		
< 10 mil habitantes	2.460	44,2
10-50mil habitantes	2.444	43,9
50-100mil habitantes	349	6,2
Acima 100mil habitantes	317	5,7
Região		
Norte	450	8,1
Nordeste	1.794	32,2
Centro-Oeste	467	8,4
Sudeste	1.668	29,9
Sul	1.191	21,4
Alcance da cobertura vacinal criança		
Sim	3.040	54,6
Não	2.530	45,4
Alcance da cobertura vacinal gestante		
Sim	3.305	59,3
Não	2.265	40,7
Categoria de Cobertura de ESF		
< 80%	1.044	18,8
80-99,9%	792	14,2
100%	3.734	67,0
Categoria de população indígena		
<0,013%	1.391	25,0
0,013 – 0,0538%	1.395	25,0
0,0538 – 0,1263%	1.391	25,0
>0,1263%	1.393	25,0
Categoria de avaliação PMAQ		
Desempenho muito bom ou ótimo	870	16,4
Desempenho ruim, razoável ou bom	4.424	83,6

Verificou-se que a distribuição dos municípios quanto ao alcance das metas de cobertura vacinal para influenza para o grupo de crianças e de gestantes era diferenciada para 1.841 municípios brasileiros, ou seja, 33% dos municípios atingiram a meta de cobertura para apenas um dos grupos, conforme apresentado na tabela 3.

Tabela 3: Distribuição dos municípios quanto ao alcance da meta de cobertura vacinal para a vacina influenza para os grupos de criança e gestante

Alcance meta gestante	Alcance meta criança		Total
	Não	Sim	
Não	1.477	788	2.265
Sim	1.053	2.252	3.305
Total	2.530	3.040	5.570

A Tabela 4 apresenta a comparação dos perfis de município segundo alcance das metas de cobertura vacinal para todos os grupos de análise, de acordo com as dimensões avaliadas de acessibilidade, qualificação da APS e características do município e da sua população.

Verificou-se, em relação às variáveis quantitativas do estudo relacionadas à dimensão de acessibilidade que, tanto para o grupo de gestantes quanto para o de crianças, que os valores eram significativamente maiores no grupo de municípios que atingiram as coberturas vacinais para influenza para as seguintes variáveis: cobertura de APS e de ESF, número de ACS por 1000 habitantes, número de salas por 10.000 habitantes, horário de funcionamento atende às necessidades do usuário e percentual da população SUS dependente.

Duas variáveis na dimensão acessibilidade foram estatisticamente significativas na comparação entre os grupos de municípios que alcançaram e não alcançaram as metas de cobertura apenas para a população de crianças, a saber: usuário procura UBS para vacinação e pelo menos 80% das vacinas estavam sempre disponíveis. Para essas, os maiores valores foram identificados no grupo de municípios que atingiram as metas de cobertura vacinal.

Em relação às variáveis quantitativas da dimensão de qualificação da APS, observou-se que, para ambos os grupos de análise, que os valores eram significativamente maiores no grupo de municípios que atingiram as coberturas vacinais para influenza para as seguintes variáveis: disponibilidade de cartão de

vacinação, oferta de vacinação, busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado, registro de vacinação em dia da gestante e da criança, orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano, satisfação do usuário e acolhimento do usuário.

As variáveis disponibilidade de caixas térmicas para vacinas e avaliação geral do PMAQ só foram significativas para um dos grupos; o grupo de gestante e criança, respectivamente; e ambas obtiveram valores maiores no grupo de municípios que atingiram as metas de cobertura vacinal. Já a taxa de mortalidade infantil foi significativa apenas para o grupo de crianças e os valores foram menores no grupo de municípios que atingiram as coberturas vacinais.

Já para a dimensão de contexto (características do município ou de sua população), as variáveis Densidade demográfica e Índice Firjan-IFDM os valores no grupo de municípios que atingiram as metas de cobertura vacinal foram, em média, menores. A diferença observada no percentual da população indígena foi estatisticamente significativa para o grupo de crianças e gestantes, mas apenas para o grupo de gestantes observou-se que os municípios que atingiram a meta de cobertura possuíam, em média, um percentual menor de população indígena comparados com aqueles municípios que não atingiram. Para o grupo de crianças, o percentual da população indígena foi, em média, maior para o grupo de municípios que atingiram as metas de cobertura.

Para todas as variáveis categóricas, tanto para o grupo de crianças quanto para o de gestantes, foram obtidas diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) na comparação entre os grupos de municípios que alcançaram e não alcançaram as metas de cobertura vacinal para a vacina influenza no ano de 2019.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no alcance da meta de cobertura vacinal dos municípios quando comparados em relação às variáveis funcionamento em horário alternativo, sala exclusiva de vacina, existência de câmara fria ou geladeira exclusiva para sala de vacina, oferta regular da vacinação, e percentual de internações por condições sensíveis à APS.

Tabela 4 - Comparação dos perfis de município segundo alcance das metas de cobertura vacinal na Campanha Nacional de Influenza de 2019 para todos os grupos de análise de acordo com as características do município e da sua população e da qualificação e acesso à Atenção Primária à Saúde

Dimensões / Variáveis quantitativas	Criança			Gestante			
	Média		p-valor	Média		p-valor	
	<90%	≥90%		<90%	≥90%		
Acessibilidade	Cobertura APS	90,76	95,07	<0,0001	90,71	94,76	<0,0001
	Cobertura ESF	86,32	92,88	<0,0001	85,93	92,62	<0,0001
	ACS/1.000 hab	2,01	2,28	<0,0001	1,99	2,27	<0,0001
	Salas/10.000 hab	2,81	3,04	<0,0001	2,84	3,01	<0,0001
	Funcionamento em horário alternativo	10,69	11,24	0,4089	10,41	11,39	0,1846
	Horário de funcionamento atende às necessidades do usuário	85,75	87,23	<0,0001	86,10	86,87	0,0079
	Procura UBS para vacinação	76,84	78,01	0,0007	77,45	77,50	0,4265
	Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis	74,5	76,5	0,0004	75,68	75,53	0,4154
	Percentual da população SUS dependente	90,28	92,78	<0,0001	88,83	93,57	<0,0001
	Sala exclusiva de vacina	72,47	72,24	0,7116	72,00	72,58	0,3507
Qualificação da APS	Câmara fria ou geladeira exclusiva para sala de vacina	84,03	83,26	0,5752	83,88	83,43	0,6661
	Disponibilidade de Cartão/comprovante de vacinação	89,28	89,80	0,0069	89,06	89,91	0,0206
	Oferta de vacinação	84,30	84,82	0,0245	83,89	85,06	0,0036
	Oferta regular da vacinação	92,68	92,97	0,1628	93,07	92,68	0,8667
	Disponibilidade de caixas térmicas para vacinas	86,08	86,20	0,0740	85,69	86,45	0,0137
	Percentual de ICSAP	0,202	0,199	0,2669	0,199	0,201	0,7723
	Taxa de Mortalidade Infantil	13,13	12,80	0,0224	12,76	13,07	0,7604
	Busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado	95,07	96,37	<0,0001	94,83	96,43	<0,0001
Registro de vacinação em dia da gestante	92,54	94,18	<0,0001	92,52	94,07	0,0027	

	Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	94,00	95,85	<b>&lt;0,0001</b>	93,90	95,77	<b>&lt;0,0001</b>
	Registro sobre vacinação em dia da criança	94,96	96,25	<b>&lt;0,0001</b>	95,20	95,99	<b>0,0011</b>
	Satisfação do usuário com o cuidado recebido pela equipe	8,34	8,48	<b>&lt;0,0001</b>	8,35	8,46	<b>0,0011</b>
	Acolhimento do usuário ao procurar o serviço	86,62	87,69	<b>0,0004</b>	86,75	87,51	<b>0,0415</b>
	Avaliação geral do PMAQ	2,49	2,60	<b>0,0001</b>	2,52	2,57	0,1111
Características do município ou de sua população	Extensão territorial	1373	1653	<b>&lt;0,0001</b>	1437	1586	0,1768
	População rural	47,49	55,24	<b>&lt;0,0001</b>	45,36	56,07	<b>&lt;0,0001</b>
	População indígena	0,395	1,04	<b>0,011</b>	0,852	0,674	<b>&lt;0,0001</b>
	Densidade demográfica	160,99	64,20	<b>0,0001</b>	165,04	69,28	<b>&lt;0,0001</b>
	Índice Firjan-IFDM	0,673	0,664	<b>&lt;0,0001</b>	0,686	0,655	<b>&lt;0,0001</b>
<b>Dimensões / Variáveis categóricas</b>		<b>Criança</b>		<b>Gestante</b>			
		<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>p-valor</b>		
Acessibilidade	Categoria de cobertura de ESF	145,89		<b>&lt;0,0001</b>	122,01		<b>&lt;0,0001</b>
Qualificação da APS	Categoria de avaliação geral PMAQ	8,58		<b>0,0034</b>	4,83		<b>0,0278</b>
Características do município ou de sua população	Categoria população indígena	36,66		<b>&lt;0,0001</b>	77,35		<b>&lt;0,0001</b>
	Porte	110,10		<b>&lt;0,0001</b>	142,85		<b>&lt;0,0001</b>
	Região do Brasil	60,65		<b>&lt;0,0001</b>	143,73		<b>&lt;0,0001</b>

Considerando as variáveis que obtiveram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de municípios que alcançaram e não alcançaram as metas de cobertura vacinal, o Quadro 4 apresenta as variáveis independentes que compuseram cada uma das dimensões avaliadas nesse estudo, o aspecto que cada uma mede, o resultado da correlação para as variáveis que mediam aspectos semelhantes e as decisões quanto à inclusão das variáveis para composição dos modelos múltiplos para os grupos de criança e gestante, caso elas obtivessem significância suficiente após a realização da regressão logística univariada.

As variáveis cobertura de APS e cobertura de ESF estavam altamente correlacionadas (0,9074). Por isso, optou-se por manter apenas a variável cobertura de ESF, dado que é a modalidade prioritária dentro da APS.

As variáveis cobertura de ESF e número de ACS/1.000 habitantes, apesar de terem tido correlação moderada (0,6228), considerou-se que, para este estudo, elas medem aspectos diferentes, estando a cobertura de ESF mais relacionada à cobertura da APS em si e o número de ACS/1.000 habitantes ao número de profissionais que estariam disponíveis para acompanhar um quantitativo de mil habitantes, entendendo que um maior número de profissionais poderá permitir um maior número de ações para a população sob sua responsabilidade.

Também verificou-se que as variáveis Cobertura ESF e Percentual da população SUS dependente, que poderiam estar relacionadas num aspecto amplo ao acesso da população aos serviços de APS, optou-se por incluir ambas as variáveis no modelo múltiplo, pois, apesar de a correlação entre elas ter sido considerada moderada (0,4155), a população que não possui planos privados não necessariamente está incluída na população que possui acesso à estratégia de saúde da família. Além disso, a variável Percentual da população SUS dependente pode ainda estar relacionada a um aspecto de renda, pois inclui o percentual da população que depende exclusivamente do SUS para acesso à saúde.

As variáveis Horário atende às expectativas do usuário, Satisfação do usuário e Acolhimento, estão relacionadas, de forma geral, à dimensão de satisfação do usuário. No entanto, a primeira pode estar medindo um aspecto específico da satisfação do usuário voltado à adequação do horário de



funcionamento da UBS às suas expectativas e não especificamente à satisfação com o atendimento, estando mais relacionada à dimensão de acesso que à de qualidade.

Além disso, verificou-se, pela menor correlação entre as variáveis Acolhimento e Horário atendendo expectativas do usuário entre si, quando comparadas à correlação de cada uma delas com a variável Satisfação do usuário, optou-se por incluí-las na análise, retirando apenas a variável de Satisfação do usuário.

As variáveis Busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado e Registro sobre vacinação em dia da criança podem estar relacionadas a rotinas ou processos de trabalho considerados adequados para ações relacionadas à vacinação. Foi verificada uma correlação moderada (0,5561) entre essas variáveis, então optou-se por incluir apenas Busca ativa por se tratar de um processo mais ativo da equipe que o simples registro da vacinação em dia da criança.

Da mesma forma, para as variáveis Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano e Registro de vacinação em dia da gestante, considerou-se que incluíam aspectos relativos às rotinas e processos de trabalho adequados relacionados à vacinação de gestantes. Devido também à forte correlação obtida entre elas (0,7728), optou-se por selecionar apenas a variável Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano por acreditar que o processo de orientação demonstra um caráter mais ativo que o registro da vacinação das gestantes.

Considerou-se que as variáveis “Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis”, “Categoria de avaliação geral do PMAQ” e “Procura UBS para vacinação” eram as únicas que mediam, respectivamente, os aspectos de disponibilidade de vacinas na unidade, avaliação geral do acesso e qualidade da APS e busca pelo serviço de vacinação na unidade.

As variáveis da dimensão que trata das características dos municípios e de sua população normalmente medem aspectos únicos, por isso foram incluídas na análise.

Quadro 4- Distribuição das variáveis do estudo em relação ao aspecto que está medindo, associação ou correlação com variáveis que medem o mesmo aspecto e decisão quanto à inclusão da mesma no modelo múltiplo

	Dimensão/ Variável 1	Aspecto medido	Variável 2	Correlação	Decisão quanto à inclusão
Acessibilidade	Cobertura APS	Acesso	Cobertura ESF	0,9074	Excluir
	Cobertura ESF	Acesso	Percentual da população SUS dependente	0,4155	Manter
			ACS/1.000 hab	0,6228	
	ACS/1.000 hab	Acesso	Cobertura ESF	0,6228	Manter
	Percentual da população SUS dependente	Acesso	ACS/1.000hab	0,5660	Manter
			Cobertura ESF	0,4838	
	Salas/10.000 hab	Disponibilidade de salas de vacina por habitante	Não se aplica		Manter
	Horário de funcionamento atende às necessidades do usuário	Satisfação do usuário	Satisfação do usuário com o cuidado recebido	0,4834	Manter
			Acolhimento do usuário ao procurar o serviço	0,4425	
	Procura UBS para vacinação	Uso do serviço	Não se aplica		Manter
Disponibilidade de Cartão/comprovante de vacinação	Disponibilidade de materiais relacionados à vacinação	Não se aplica		Manter	
Oferta de vacinação	Disponibilidade do serviço na UBS	Não se aplica		Manter	
Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis	Disponibilidade de insumo	Não se aplica		Manter	
Qualificação APS	Taxa de Mortalidade Infantil	Capacidade da APS para evitar desfecho desfavorável	Não se aplica		Manter
	Busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado	Rotinas/Processos de trabalho adequados relacionados à vacinação da criança	Registro sobre vacinação em dia da criança	0,5561	Manter

	Registro de vacinação em dia da gestante	Rotinas/Processos de trabalho adequados relacionados à vacinação da gestante	Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	0,7728	Excluir
	Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	Rotinas/Processos de trabalho adequados relacionados à vacinação da gestante	Registro de vacinação em dia da gestante	0,7728	Manter
	Registro sobre vacinação em dia da criança	Rotinas/Processos de trabalho adequados relacionados à vacinação da criança	Busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado	0,5561	Excluir
	Satisfação do usuário com o cuidado recebido	Satisfação do usuário	Acolhimento do usuário ao procurar o serviço	0,5746	Excluir
			Horário de funcionamento atende às necessidades do usuário	0,4834	
	Acolhimento do usuário ao procurar o serviço	Satisfação do usuário	Satisfação do usuário com o cuidado recebido	0,5746	Manter
			Horário de funcionamento atende às necessidades do usuário	0,4425	
Avaliação geral do desempenho no PMAQ como muito bom ou ótimo	Qualidade da APS	Não se aplica		Manter	
Características do município /população	Extensão territorial	Extensão territorial	Não se aplica		Manter
	População rural	Percentual População rural	Não se aplica		Manter
	Densidade demográfica	Densidade demográfica	Não se aplica		Manter
	Índice Firjan-IFDM*100	Desenvolvimento municipal	Não se aplica		Manter
	Porte populacional	Porte populacional	Não se aplica		Manter
	Categoria de percentual de população indígena	Percentual de população indígena	Não se aplica		Manter
	Região do Brasil	Região do Brasil	Não se aplica		Manter

Após a realização da regressão logística univariada, das 21 variáveis iniciais, 18 foram estatisticamente significativas ( $p < 0,10$ ) para o grupo prioritário de crianças e 15 para o grupo de gestantes.

O quadro 5 destaca as variáveis independentes analisadas após a regressão logística univariada, sua força de associação com o desfecho (alcance da cobertura vacinal para cada um dos grupos de análise) e a ordem de inserção no modelo múltiplo.

Quadro 5 – Resultados da regressão logística univariada e ordem de classificação para inclusão no modelo de regressão logística múltipla para os grupos de criança e gestante

VARIÁVEIS	Criança			Gestante		
	Univariada (Bruta)		Ordem	Univariada (Bruta)		Ordem
	OR	p-valor		OR	p-valor	
Categoria de cobertura ESF	2,321	0.000	1	2,127	0.000	1
Região	1,948	0.000	2	2,019	0.000	2
Categoria de avaliação geral do PMAQ	0,065	0.000	3	Não significativa		
Porte	0,316	0.000	4	0,269	0.000	3
ACS/1.000 hab	1,573	0.000	5	1,613	0.000	4
Sala/10.000hab	1,070	0.000	6	1,053	0.000	6
Categoria de População indígena	0,934	0.004	7	0,529	0.000	5
Percentual da população SUS dependente	1,024	0.000	8	1,047	0.000	7
Firjan IFDM	0,990	0.001	9	0,965	0.000	8
Horário atende às expectativas	1,008	0.000	10	1,004	0.043	12
Busca ativa da criança com calendário vacinal atrasado	1,007	0.000	11	1,009	0.000	9
População Rural	1,007	0.000	12	1,009	0.000	10
Orientação às gestantes em relação à vacina contra tétano	1,006	0.000	13	1,006	0.000	11
Acolhimento considerado bom ou muito bom	1,006	0.005	14	1,004	0.047	13
Pelo menos 80% das vacinas sempre disponíveis	1,002	0.020	15	Não significativa		
Procura UBS para vacinação	1,002	0.051	16	1,000	0.090	15
Densidade demográfica-habitantes/Km <sup>2</sup>	0,999	0.000	17	0,999	0.000	14
Extensão territorial- Km <sup>2</sup>	1,000	0.070	18	Não significativa		

O modelo múltiplo ajustado para o grupo prioritário de criança, resultou em 7 variáveis explicativas da chance de alcance da meta de cobertura vacinal para influenza (figura 1) e 8 variáveis explicativas da chance para o grupo de gestantes (figura 2). As demais variáveis não foram incluídas nos modelos múltiplos por não apresentarem relação significativa com o desfecho na presença das outras variáveis.

As variáveis relacionadas à chance de alcance da meta de cobertura vacinal para os grupos de gestantes e crianças não foram as mesmas em sua totalidade, no entanto, a região do Brasil, o porte populacional e o número de Agentes Comunitários de Saúde por mil habitantes foram variáveis significativas para ambos os grupos.

Em relação às regiões do Brasil, observou-se, para o grupo de crianças, que todas as regiões apresentaram aumento na chance de alcance da meta em comparação com a Região Sudeste. Esse aumento foi de 63% para a Região Nordeste, de 2,68 vezes para a Região Norte, 32% para a Região Centro-Oeste. A Região Sul não apresentou diferença estatisticamente significativa em relação ao alcance da meta de cobertura vacinal quando comparada à região sudeste.

Já para o grupo de gestantes, as regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste apresentaram aumento na chance de alcance da meta em comparação com a Região Sudeste, sendo esse aumento de 58% para a Região Nordeste, de 2 vezes para a Região Norte e de 25% para a Região Centro Oeste. Já a Região Sul apresentou uma redução de 34% na chance de alcance da meta comparada à região Sudeste.

Analisando o desempenho dos últimos três anos das campanhas nacionais de vacinação contra influenza<sup>9,17,18</sup>, verifica-se que as Regiões Sul e Sudeste não conseguiram atingir as metas de cobertura vacinal nos grupos prioritários de crianças e gestantes para nenhum dos seus Estados. Os melhores desempenhos nesses grupos prioritários ocorreram nas regiões Norte e Nordeste, apesar de ter sido observada queda no número de Estados que alcançaram as metas no ano de 2020 em comparação à 2019, provavelmente devido à ocorrência da emergência em saúde pública relacionada à COVID-19.

Percebe-se, ainda, em ambos os grupos, que, na medida em que há um aumento no porte populacional, ocorre uma redução na chance de alcance da

meta de cobertura vacinal para a vacina influenza no grupo prioritário de gestantes.

De forma geral, municípios com menor porte populacional possuem melhor desempenho nos percentuais de cobertura vacinal<sup>70</sup>. Estudo realizado por Teixeira e Rocha destacam a importância do porte populacional como um dos critérios de priorização para implantação da vigilância das coberturas de vacinação com o intuito de intervir oportunamente em situações de risco para o não alcance da CV preconizada e identificaram, para um conjunto de vacinas destinadas a crianças menores de 1 ano, um percentual maior de coberturas vacinais abaixo da preconizada em municípios de grande porte populacional, em especial capitais, quando comparado com municípios de menor porte<sup>71</sup>.

Um estudo realizado na quase totalidade dos municípios catarinenses, que desenvolveu e aplicou um modelo de avaliação da gestão do processo de trabalho na atenção primária utilizando os dados PMAQ<sup>72</sup> e demonstrou que municípios com menor porte populacional apresentaram melhores resultados na avaliação geral da gestão da APS, incluindo melhores resultados nas condições estruturais e processuais relacionadas à APS.

Na Atenção Primária à Saúde, o ACS pode ser considerado um profissional-chave na busca por maiores percentuais de cobertura vacinal, já que, dentre as suas atribuições<sup>73</sup>, consta a realização de ações domiciliares ou comunitárias, sendo elas individuais ou coletivas, relacionadas à prevenção de doenças e promoção da saúde, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no SUS. Isso se constitui um grande diferencial, pois cria as possibilidades de um relacionamento mais próximo entre a equipe, os usuários, as organizações e os movimentos sociais do território<sup>74</sup>.

Os achados deste estudo corroboram com essa afirmativa, uma vez que verificou um incremento de 24% e 17% na chance de alcance da meta de cobertura vacinal para influenza a cada incremento de 1 ACS a cada 1.000 habitantes em crianças e gestantes, respectivamente.

Apesar desses atores serem imprescindíveis para diversas ações na APS, um fato que traz preocupação é o que encontra-se disposto na atual Política Nacional de Atenção Básica (PNAB)<sup>31</sup> no que diz respeito ao número de ACS na equipe.

Nas versões anteriores da referida Política<sup>75,76</sup>, constava como condição essencial para a implantação de ESF que o número de ACS fosse suficiente para cobrir 100% da população cadastrada, estabelecendo o máximo de 750 pessoas por ACS e de 12 ACS por ESF. Atualmente, a PNAB define que o número de ACS deve ser definido considerando critérios epidemiológicos e socioeconômicos, devendo; apenas para áreas de risco e vulnerabilidade social, incluindo áreas de grande dispersão territorial; ser suficiente para cobrir 100% da população, com um máximo de 750 pessoas por agente.

Destaca-se a contribuição do profissional ACS na redução de taxas de abandono de vacinação, destacando as visitas domiciliares, a verificação das carteiras de vacinação e a busca de faltosos como importantes ações no sentido de reintegrar os usuários ao programa de imunização local<sup>77</sup>. Sendo assim, é imprescindível que seja mantida a proporção adequada desses profissionais na APS com o intuito de contribuir para elevação das coberturas vacinais<sup>78</sup>.

O acompanhamento da população adstrita, com o atendimento das necessidades de cuidados preventivos, como as ações de vacinação e de prevenção e controle de doenças imunopreveníveis, por exemplo, é atribuição comum de todos os membros da equipe da APS. Nesse sentido, cabe a todos os profissionais realizar ações de saúde no seu território que visem intervenções oportunas, garantindo atenção integral à saúde a qualificação do cuidado no território<sup>31</sup>.

Dessa forma, entende-se que a redução no número mínimo de ACS por equipe de saúde da família pode gerar sobrecarga nas atividades dos mesmos, interferindo no seu desempenho e capacidade resolutiva, em especial no estabelecimento de vínculo com a população sob sua responsabilidade, fatores esses considerados relevantes para o sucesso das ações relacionadas à vacinação.

As variáveis cobertura de ESF, avaliação geral do PMAQ, Índice Firjan e horário atende às expectativas foram variáveis explicativas significativas apenas no modelo para o grupo de criança (figura 1).

Em relação à variável de categoria de cobertura de ESF, percebeu-se que, na medida em que o percentual de cobertura aumenta, ocorre também um aumento na chance de alcance da meta de cobertura vacinal. Municípios com percentual de cobertura de ESF entre 80 e 99,9% aumentam em 31% a chance

de alcance da meta em relação a um município com percentual de cobertura inferior a 80%. Para municípios cujo percentual de cobertura de ESF é de 100%, há um aumento de 46% na chance de alcance da meta quando comparado a um município com cobertura de ESF inferior a 80%.

Sabe-se que a APS é a principal porta de entrada do sistema de saúde, a coordenadora do cuidado e a ordenadora das ações e serviços que estão disponibilizados na Rede de Atenção à Saúde. De acordo com a PNAB<sup>31</sup>, no âmbito da APS, a ESF é a estratégia prioritária de atenção à saúde com vistas à reorganização da APS, pois favorece uma reorientação do processo de trabalho, ampliando a resolutividade e impactando na situação de saúde das pessoas e coletividades.

No entanto, apesar dessa afirmativa, cabe destacar que as mudanças recentes da PNAB ocasionaram preocupações em alguns autores e entidades, dentre outros, pela possível diminuição importância da ESF no conjunto da APS, uma vez que foi instituído financiamento específico para quaisquer outros modelos na atenção básica<sup>44, 79-80</sup>.

Há evidências robustas de melhoria da situação de saúde de uma população quando os sistemas de saúde são baseados em APS e, dentre as modalidades de APS, diversas pesquisas têm demonstrado a superioridade da ESF em relação ao formato tradicional em diversos aspectos<sup>44</sup>.

A classificação das equipes como muito boa ou ótima na avaliação final do PMAQ (certificação) gerou um aumento de 13% na chance de alcance da meta para a vacina influenza no grupo de crianças quando comparada à avaliação final considerada ruim, razoável e boa. Dessa forma, entende-se que a avaliação final das equipes no âmbito do PMAQ-AB refletiu o desempenho das equipes em relação ao alcance das coberturas vacinais para a vacina influenza para o público de crianças.

Para a certificação das equipes no PMAQ eram utilizados três componentes: Avaliação Externa, representando 60% da nota final da certificação; avaliação dos indicadores de saúde contratualizados, representando 30%; e autoavaliação, representando 10%<sup>50</sup>.

Considerado como um instrumento importante para a APS, o PMAQ-AB<sup>49</sup>, incentivava, por meio de recurso financeiro federal, a melhoria da qualidade e do acesso à saúde no Brasil, sendo capaz de produzir diversos efeitos positivos à



saúde da população, incluindo a melhoria na qualidade do atendimento com enfoque nas ações de prevenção e promoção da saúde<sup>81</sup>.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM) é um indicador composto elaborado com base em estatísticas públicas oficiais que considera três componentes: Emprego e renda, Educação e Saúde, com igual ponderação. Seu resultado varia de 0 (mínimo) a 1 ponto (máximo), consolidando em um único número o nível de desenvolvimento socioeconômico local, através da média simples dos resultados obtidos em cada uma dessas três vertentes.

Verificou-se, nesse estudo, que o aumento de 0,01 no Índice Firjan provocou um aumento de 2% na chance de alcance da meta de cobertura vacinal. Dessa forma, entende-se que, na medida em que uma localidade incrementa o seu desenvolvimento municipal ocorre um aumento na chance de alcance da meta de cobertura vacinal para influenza em crianças

São descritos na literatura maiores percentuais de esquemas completos de vacinação em crianças de até 1 ano de idade em municípios com o melhor nível de desenvolvimento socioeconômico<sup>82</sup>.

No entanto, alguns estudos<sup>60,62-63</sup> têm demonstrado maiores taxas de cobertura vacinal em estratos com pior condição socioeconômica, podendo este fator estar relacionado à ampla cobertura da ESF nos espaços territoriais mais carentes, o que está condizente com o princípio da equidade em saúde<sup>83</sup>.

Nesse estudo, também se observou que, a cada 10% de aumento no percentual médio de usuários que informavam que o horário da unidade atendia às suas expectativas, ocorria um aumento de 10% na chance de alcance da meta de cobertura vacinal para influenza.

Como grande parte dos serviços de vacinação são oferecidos aos cidadãos por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS), é importante que o horário de funcionamento delas se adeque, quando possível, às necessidades dos cidadãos que vão buscar o serviço, cabendo ao gestor conhecer essa necessidade para organizar o funcionamento do serviço da melhor maneira possível, de acordo com a realidade local.

Apesar de neste estudo não terem sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de municípios quanto aos percentuais médios de unidades do município que funcionam em horário alternativo (noite ou sábados), o que possibilitaria de certa forma um maior

acesso da população à UBS em horários diferentes do horário comercial, quando muitos pais e responsáveis estariam em horário de trabalho; pesquisa realizada por Barros *et al*<sup>84</sup> identificou que um dos principais motivos de atraso no calendário vacinal para crianças menores de 1 ano em 18 UBS do Distrito Sanitário II de Recife/PE estava relacionado à falta de tempo dos pais ou responsáveis para levar a criança para vacinar-se por motivos relacionados ao trabalho.

Achado semelhante foi obtido na pesquisa de Sabnis e Conway<sup>85</sup>, que destacaram que restrição na oferta de horários alternativos pode limitar o acesso da população às ações de vacinação, em especial para aqueles que estão inseridos no mercado de trabalho e que, portanto, podem ter dificuldades em ausentar-se do serviço no horário comercial.

Tal fato pode ainda ser agravado para a população infantil, que é, em geral, levada ao serviço para vacinação pelos seus responsáveis, que podem não ter disponibilidade para acessar o serviço no horário convencional.

No entanto, o achado aparentemente discordante do que traz a literatura em relação ao funcionamento da unidade em horário alternativo pode ter ocorrido pelo fato de estar sendo avaliada a estratégia de campanha, quando normalmente já ocorre a abertura da unidade em horário alternativo (normalmente aos sábados), quando é realizado o dia D de vacinação, dia em que há grande adesão da população e grande investimento em campanhas massivas de divulgação. Essa estratégia de dia D não acontece com o serviço de vacinação de rotina, somente quando ocorrem campanhas pontuais de multivacinação ou específicas para pólio ou sarampo, por exemplo.

Tesser, Norman e Vidal<sup>44</sup> destacam em sua revisão algumas estratégias para melhoria do acesso à APS e, dentre elas, citam relação direta da extensão do horário de funcionamento (horário de almoço, noturno ou aos sábados) com a ampliação do acesso. Outras pesquisas<sup>72</sup> apontam que a APS, como entrada preferencial do sistema, ainda possui barreiras decorrentes dos horários de funcionamento das unidades, pois alguns municípios não conseguem assegurar o cumprimento de 40 horas semanais ou não possuem unidades disponíveis no esquema de horário estendido para atender às necessidades da população.

A preocupação em fomentar a oferta de horários alternativos nas UBS gerou a criação do programa “Saúde na Hora”<sup>86</sup>, no escopo do Movimento

Vacina Brasil, em 2019, ampliando os recursos mensais repassados a municípios que estendessem o horário de funcionamento das unidades para o período da noite, além de manterem as portas abertas durante o horário de almoço e, opcionalmente, aos finais de semana.

Um horário de funcionamento que não atende às necessidades do usuário acaba por gerar uma dificuldade de acesso da população às ações e serviços da APS, o que pode, além de contribuir para o excesso de demanda dos prontos-socorros, que deveriam dedicar-se ao atendimento das urgências/emergências<sup>72</sup>, impedir ou dificultar o acesso às ações e serviços de prevenção e controle de doenças, incluindo as ações de imunização.

As variáveis percentual de população rural, percentual de população indígena, busca ativa de faltosos, acolhimento e número de salas de vacina por 10.000 habitantes foram variáveis explicativas significativas apenas no modelo para o grupo de gestantes (figura 2).

Neste estudo, o aumento de 10% no percentual da população rural relacionou-se a um aumento na chance de alcance da meta de cobertura nas gestantes em 5%. Pesquisa realizada em quatro municípios paulistas<sup>87</sup> destaca que, além do nível de desenvolvimento socioeconômico e da estruturação da rede de atenção básica; a proporção de população vivendo em zona rural é uma característica que pode interferir no acesso e na adesão ao Programa Nacional de Imunizações.

O Guia de Boas Práticas em Imunização em áreas remotas de difícil acesso<sup>88</sup> destaca que a vacinação extramuros é caracterizada quando as atividades de imunização da população acontecem fora das unidades de saúde, ocorrendo especialmente em áreas rurais ou de difícil acesso. As ações de vacinação nestas condições necessitam de planejamento criterioso para garantir um bom desempenho, por envolverem, em geral, situações desafiadoras como dificuldade de acesso ou grande dispersão geográfica, dificuldades operacionais de transporte e conservação das vacinas e características culturais diversas.

Já em áreas urbanas, cabe destacar que há ainda o problema da violência que ocorre com extrema frequência em especial nos grandes centros. Apesar de não serem reportados casos de agressões a vacinadores e agentes de saúde, há de se considerar como importantes os obstáculos enfrentados por eles para

se chegar às casas<sup>89</sup>, seja para realização de atividades extramuro, seja para realização das demais ações de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Para tanto, o envolvimento de líderes comunitários e demais atores relevantes no território é de extrema importância para contornar ou neutralizar tais obstáculos, permitindo a entrada das equipes de saúde para a realização de ações junto à comunidade<sup>89</sup>.

Em relação à variável categoria de população indígena, percebeu-se que havia uma redução na chance de alcance da meta na medida em que se aumentava o percentual de população indígena do município.

A vacinação para a população indígena está disponível em todos os Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) e acompanha o ciclo de vida do indivíduo. A operacionalização das ações é geralmente complexa por envolver, dentre outros, fatores como diversidade cultural, tempo de contato, dispersão geográfica e dificuldade na coleta, registro e análise dos dados relativos à vacinação<sup>90</sup>.

Na tentativa de superação das dificuldades relativas à vacinação nessa população, adota-se a estratégia de vacinação de rotina com o lema “toda viagem é viagem de vacina”, até mesmo para pacientes indígenas em tratamento nas Casas de Saúde Indígena, adoção do Mês de Vacinação dos Povos Indígenas e a Operação Gota, que inclui ações estratégicas adicionais com o intuito de complementar a vacinação de rotina nas áreas de difícil acesso geográfico<sup>90</sup>.

No entanto, como a vacinação contra influenza, diferentemente da vacinação que ocorre na rotina dos serviços, ocorre em período específico, pode haver maior dificuldade no cumprimento das metas de cobertura vacinal, uma vez que a população indígena pode não ter a oportunidade de acessar o serviço durante o período de realização da campanha.

No entanto, cabe destacar que, para algumas localidades, devido à grande distância entre os serviços e as aldeias, somada às dificuldades operacionais relacionadas à falta de luz elétrica e de insumos para garantir a conservação adequada dos imunobiológicos; as atividades de vacinação são desenvolvidas de forma prioritária em regime de campanha, realizando viagens periódicas para as localidades onde se encontram os indígenas para realização da vacinação in loco<sup>91</sup>.

Porém, mesmo nessas situações, a garantia do sucesso da vacinação ainda dependerá, dentre outros, da presença da equipe de saúde e da população alvo da campanha no dia, local e horário precisos, o que nem sempre ocorre. Além disso, é reportado na literatura que a realização de ações exclusivas de vacinação nas aldeias podem gerar certa rejeição do usuário indígena, uma vez que é dada grande importância às consultas médico-curativas<sup>91</sup>.

Em relação à busca ativa, verificou-se que, a cada 10% de incremento no percentual médio de equipes que realizam busca ativa de faltosos, ocorre um aumento de 5% na chance de alcance da meta para gestantes.

A realização de busca ativa, bem como o registro de adequado da vacinação são descritos como passos importantes para a ampliação das coberturas vacinais na APS<sup>23</sup>. Dessa forma, podem ser considerados como indicadores que retratam os processos de trabalho nas equipes em relação às questões de vacinação.

Essa estratégia, que é preconizada pelo Ministério da Saúde e deve ocorrer sistematicamente de acordo com as possibilidades das equipes de saúde; pode ser realizada por diversos meios, como visitas domiciliares, envio de cartas ou aerogramas, fixação de lista com o nome dos faltosos em local visível na unidade, dentre outros; e destaca-se como um procedimento adequado para a melhoria das coberturas vacinais no município<sup>92</sup>.

O percentual de usuários que classificou o acolhimento na equipe como bom ou muito bom também estava relacionado a um aumento na chance de alcance da meta de gestantes. A cada 10% de incremento no percentual de usuários satisfeitos com o acolhimento ocorre um incremento de 5% na chance de alcance da meta.

Alguns estudos têm feito referência à importância da relação interpessoal estabelecida entre a população e os profissionais que atuam na APS, incluindo, portanto, o nível de satisfação ou insatisfação do usuário com o atendimento recebido<sup>93</sup>, destacando que essa dimensão deve ser considerada como potencial fator para afetar a utilização dos serviços na APS, incluindo os de imunização<sup>94</sup>.

A satisfação do usuário com o cuidado recebido pode ser um fator que aumenta o vínculo do usuário com a equipe, fazendo com que ele queira buscar a unidade em caso de necessidade<sup>95</sup>, além de possibilitar o aumento da adesão

às campanhas de vacinação propostas. A satisfação do usuário é essencial quando se busca avaliar um serviço de saúde, representando a dimensão da aceitabilidade, que apesar de ser difícil de ser mensurada, envolve não apenas a prestação dos serviços, mas também a percepção a respeito dessa prestação de serviços pelo usuário<sup>94</sup>.

O acolhimento é também um fator relacionado à melhoria de acesso, uma vez que busca a escuta dos usuários nos serviços de APS, visando a equidade, a melhoria da resolubilidade no primeiro contato e a agilidade do atendimento<sup>44</sup>, fatores esses que podem ser importantes na busca da satisfação do usuário com o cuidado recebido.

Pesquisa realizada por Tauil, Sato e Waldmann<sup>58</sup>, a respeito dos fatores que influenciam a adesão ao calendário de vacinação infantil em crianças de 0 a 24 meses em diversos países destaca que o fortalecimento dos contatos e relações entre os serviços de saúde e usuários parece ser uma ação importante para melhorar a cobertura vacinal.

A satisfação do usuário com o cuidado recebido pode aumentar o vínculo do mesmo com a equipe, fazendo com que ele busque a unidade em caso de necessidade<sup>95</sup>, além de possibilitar o aumento da adesão às campanhas de vacinação propostas. No caso específico das gestantes, o acompanhamento pré-natal realizado pela APS pode ser mais uma oportunidade para estabelecimento de vínculo da equipe com a usuária, no sentido de garantir que todas as vacinas preconizadas durante a gestação sejam administradas segundo indicação do PNI, incluindo a influenza.

O modelo final de gestantes também demonstrou que o aumento de 1 sala de vacina para cada 10.000 habitantes poderia estar relacionado a uma redução de 7% na chance de alcance da meta de cobertura vacinal para o grupo prioritário de gestantes.

Apesar de as normativas gerais relacionadas aos serviços de imunização serem definidas pelo Ministério da Saúde, compete aos estados e municípios a efetiva estruturação e organização dos serviços, em especial os municípios, que possuem a responsabilidade relacionada ao planejamento e à organização da vacinação no nível local, incluindo a disponibilização de locais adequados para a conservação e administração das vacinas, e de profissionais de enfermagem

capacitados para o gerenciamento, manutenção e manipulação adequada dos imunobiológicos<sup>96</sup>.

A Resolução da Diretoria Colegiada nº 50, de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde, estabelece como exigência que cada unidade de atendimento ambulatorial relacionada às ações de APS possua, no mínimo, uma sala de imunização<sup>97</sup>. Dessa forma, um reduzido número de salas de vacina por habitante pode estar relacionado a uma menor cobertura de APS e, possivelmente, a uma maior oferta de clínicas e serviços privados de vacinação por serem localidades com melhores níveis socioeconômicos.

O Brasil possui, atualmente, mais de 35 mil salas de vacina. Apesar do número de salas existente numa determinada localidade favorecer o acesso da população ao serviço de vacinação, uma vez que a existência de salas de vacina próximas ao usuário pode facilitar a utilização do serviço por eles, em especial quando se considera locais de difícil acesso e áreas rurais com grande extensão territorial, por exemplo; pode não garantir necessariamente esse acesso, outros aspectos podem estar envolvidos que venham a impedi-lo ou dificultá-lo.

O Ministério da Saúde, no âmbito do Movimento Vacina Brasil, lançou um documento para gestores municipais de APS com orientações para a ampliação de cobertura vacinal<sup>30</sup> que destaca a estratégias de organização para ampliação do acesso, tais como: salas de vacinação devem estar abertas durante todo o horário de funcionamento da unidade, com presença de profissional capacitado; falta de documentação não deve ser uma barreira de acesso, em especial se usuário for de grupo de risco; vacinar independentemente da estabilidade do sistema de informação, com registro manual das doses em caso de necessidade; garantia do fornecimento regular de imunobiológicos e organização da distribuição, visando prevenir faltas de vacinas nas unidades. Algumas pesquisas, inclusive, retratam queixas de usuários relativas à dificuldade de acesso às ações de vacinação pela constante falta de imunobiológicos nas unidades<sup>94,98</sup>.

Sabe-se que, especialmente em relação à vacina influenza, algumas clínicas privadas oferecem a vacina tetravalente, que confere proteção contra quatro diferentes cepas do vírus influenza, diferentemente da oferecida via

Sistema Único de Saúde, que é trivalente, protegendo contra 3 cepas apenas. Tal fato pode levar os usuários a buscarem a rede privada em detrimento da pública, seja por orientação médica, ou ainda por preferência pessoal.

Temporão destacou em seu artigo<sup>99</sup> a evolução das importações do segmento privado no mercado de vacinas no período de 1997 a 2001 no Brasil, destacando que a vacina contra influenza despontou com crescimento importante do mercado, sendo responsável, em 2001, por metade das importações em valores, alcançando cerca de 10 milhões de dólares.

A RDC nº 197, de 26 de dezembro de 2017<sup>100</sup> destaca no seu artigo 15 que compete aos serviços de vacinação registrar as informações referentes às vacinas aplicadas no cartão de vacinação do usuário e no sistema de informação definido pelo Ministério da Saúde.

No entanto, é possível que os registros de doses aplicadas pela população vacinada na rede privada não sejam enviados em sua totalidade para contabilização das coberturas vacinais pelo SI-PNI, subestimando os cálculos das coberturas vacinais nos municípios. Tal fato pode ser verificado ao buscar as informações de controle de envio dos registros por estabelecimento de saúde disponível no SI-PNI<sup>101</sup> para a campanha de influenza de 2019, no qual se verifica um número bastante expressivo de unidades privadas que não enviaram seus registros para contabilização das doses aplicadas.

Destaca-se, nesse sentido, a importância de atuação junto aos serviços privados no sentido de que seja garantido o envio das doses aplicadas para a influenza nos diversos grupos que compõem a população-alvo, de forma que seja possível obter uma cobertura vacinal mais fidedigna com a realidade municipal.

Considerando o grande número de vacinas indicadas no calendário básico de vacinação do PNI e o alto custo que poderia ser gerado caso os pais ou responsáveis optassem pela administração de todas as vacinas e doses necessárias na rede privada; é possível que a interferência do subregistro de doses para cálculo das coberturas vacinais para a vacina influenza em crianças seja menor, uma vez que os pais ou responsáveis poderiam ter estabelecido certa rotina de levar a criança ao serviço de vacinação no SUS.

Já em relação às gestantes, em especial aquelas que realizam o acompanhamento de pré-natal em serviços privados e que, conseqüentemente,



possuem um nível socioeconômico mais elevado; o fato das mesmas estarem, em sua maioria, numa faixa de idade produtiva, podendo, com isso, ter dificuldades de liberação do serviço para vacinação e para as consultas de pré-natal; acrescido ao fato de não frequentarem as UBS de forma rotineira; pode provocar uma busca natural por serviços privados de vacinação, que muitas vezes oferecem a possibilidade de aplicação da vacina em casa e aos finais de semana, por exemplo.

Conforme destacado anteriormente, este estudo apontou que o acréscimo de 1 sala para cada 10 mil habitantes no município provocava uma redução de 7% na chance de alcance da meta de cobertura vacinal para a vacina influenza em gestantes. Esse achado, aparentemente conflitante, pode estar relacionado, como discutido, ao subregistro de doses que tenham sido aplicadas na rede privada nessa população específica ou ainda a aspectos ou complexidades que não puderam ser captadas utilizando os dados secundários deste estudo, mas que podem ser posteriormente aprofundadas em pesquisas específicas utilizando dados primários que revelem as situações singulares que possam estar relacionadas à cobertura vacinal e ao quantitativo de salas de vacina no município, em especial para o grupo de gestantes no que diz respeito à vacinação contra influenza.

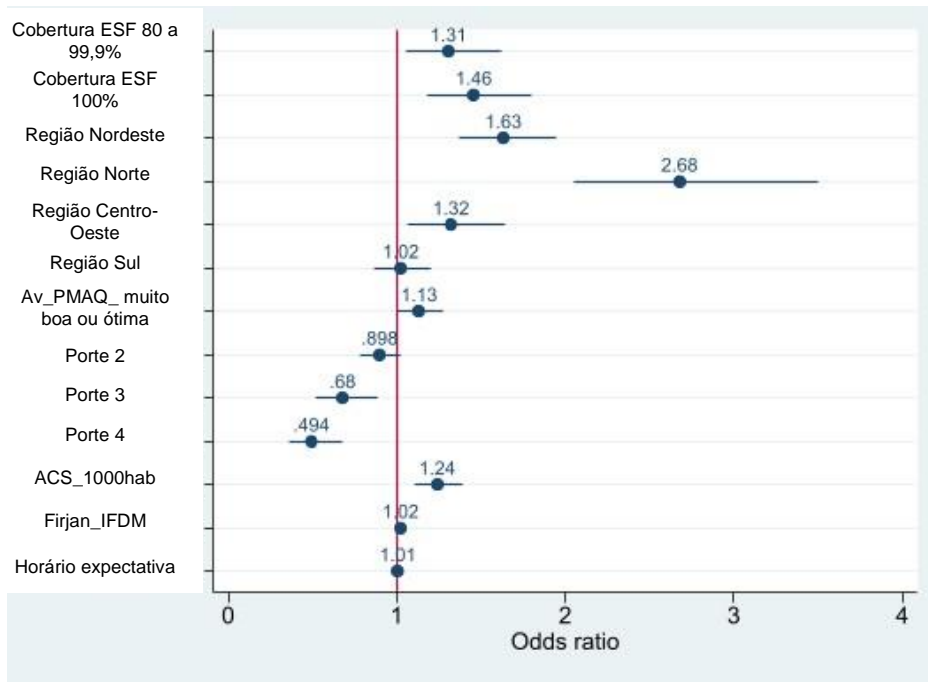


Figura 1 – Modelo múltiplo ajustado para o grupo prioritário de criança

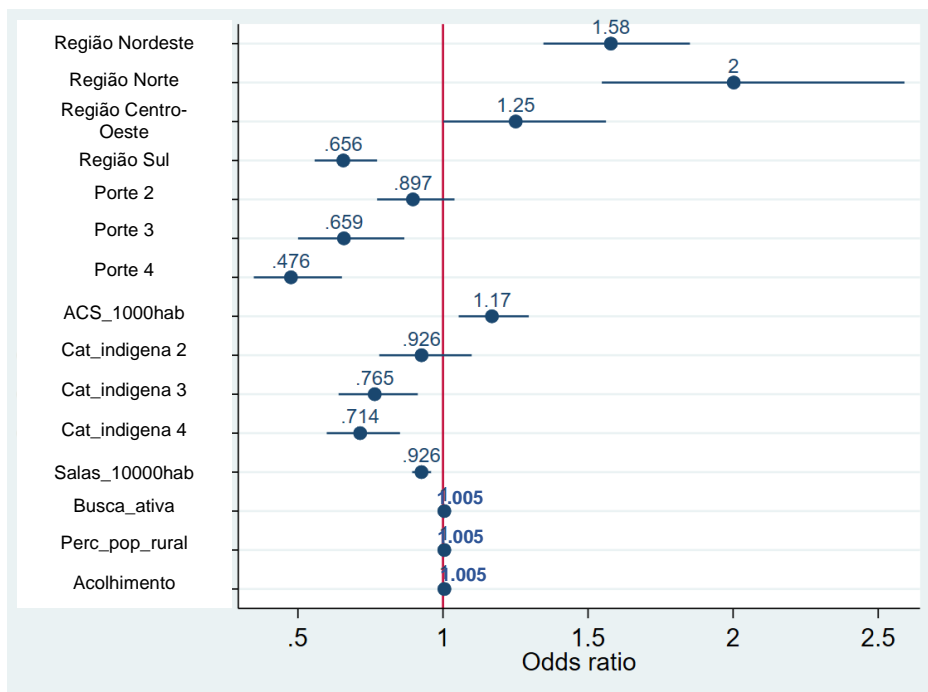


Figura 2 – Modelo múltiplo ajustado para o grupo prioritário de gestante

## 6. CONCLUSÃO

A região do Brasil, o porte populacional e o número de Agentes Comunitários de Saúde por mil habitantes foram variáveis explicativas para a chance de alcance das metas de cobertura vacinal para a vacina influenza para os grupos prioritários de criança e gestante.

As variáveis cobertura de ESF, avaliação geral do PMAQ, Índice Firjan e horário atende às expectativas foram variáveis explicativas significativas apenas no modelo para o grupo de criança; e as variáveis percentual de população rural, percentual de população indígena, busca ativa de faltosos, acolhimento e número de salas de vacina por 10.000 habitantes foram variáveis explicativas significativas apenas para gestantes.

Percebe-se, de forma geral, a grande importância das variáveis relacionadas ao contexto (características do município e de sua população) na chance de alcance da meta, como índice Firjan para a população de crianças e o percentual da população indígena para as gestantes, além de Região do Brasil e porte populacional para ambas. No entanto, é possível afirmar, tanto para as crianças quanto para as gestantes, que existem variáveis relacionadas à cobertura e qualificação da APS que influenciam no incremento ou redução da chance de alcance das metas de cobertura vacinal para a vacina influenza nesses grupos prioritários.

Por ser um estudo ecológico e utilizar dados disponíveis em bases de dados nacionais de acesso público, destaca-se a limitação deste estudo na inclusão de outras variáveis potencialmente preditoras da chance de alcance das metas de cobertura vacinal para essas populações pela indisponibilidade de dados em nível nacional para a avaliação de outros aspectos e dimensões.

No entanto, frente ao tamanho desafio que é identificar os fatores que podem aumentar ou reduzir a chance de cobertura vacinal, entende-se que este estudo contribui com uma avaliação a nível nacional dos principais aspectos relacionados à cobertura, qualificação e variáveis de contexto potencialmente relacionados a esse alcance disponíveis nas bases de dados de acesso público.

Outros estudos mais específicos e com a utilização de dados primários poderão contribuir para o conhecimento mais aprofundado desses fatores para subsidiar a elaboração de políticas públicas que visem melhorar a situação de saúde da população pela redução de doenças passíveis de prevenção pela imunização, em especial para a influenza.

A pesquisa foi realizada com os dados da campanha de vacinação do ano de 2019, anterior, portanto, à declaração de emergência de saúde pública de importância internacional relacionada ao novo Coronavírus (Covid-19). Nesse sentido, entende-se que esse fator não afetou os dados coletados e os resultados obtidos nessa pesquisa podem subsidiar mudanças programáticas por parte dos gestores, em especial no pós pandemia, no sentido de promover uma maior chance de alcance das coberturas vacinais nessas populações que, historicamente, têm apresentado índices inferiores de cobertura vacinal quando comparados ao grupo de idosos e ao grupo geral, o qual inclui todas as categorias contempladas como população alvo da campanha de vacinação.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Berkley S. Make vaccine coverage a Track progress towards universal care using a wide-reaching intervention key UN health indicator. *Nature* [Internet]. 2015 [cited 2020 Feb 20];526(7572):165. Available from: <https://www.nature.com/news/make-vaccine-coverage-a-key-un-health-indicator-1.18516>
2. World Health Organization. Global Vaccine Action Plan 2011-2020. WHO Library. 2013. 148p.
3. World Health Organization. State of the world ' s vaccines and immunization. 2009;
4. World Health Organization. The power of vaccines: still not fully utilized. Ten Years Public Heal 2007-2017 [Internet]. 2017;6. Available from: <https://www.who.int/publications/10-year-review/vaccines/en/>
5. Ballalai I. Vacinação e Longevidade. *Rev Bras Geriatr e Gerontol*. 2017;06:741–2.
6. Ozawa S, Clark S, Portnoy A, Grewal S, Brenzel L, Walker DG. Return on investment from childhood immunization in low- and middle-income countries, 2011-20. *Health Aff*. 2016;35(2):199–207.
7. Domingues CMAS, Fantinato FFST, Duarte E, Garcia LP. Vacina Brasil e estratégias de formação e desenvolvimento em imunizações. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2019;28(2):1–4.
8. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Calendário de Vacinação 2020 - Anexo I - Calendário da criança [Internet]. 2020. Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/04/Calendario-Vacinao-2020-Crian--a.pdf>
9. Ministério da Saúde. Informe técnico: 22ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2020.
10. Ministério da Saúde S de V, em Saúde D de VE. Programa Nacional de Imunizações (PNI) : 40 anos [Internet]. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. 2013. 1–228 p. Available from: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa\\_nacional\\_imunizacoes\\_pni40.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf)
11. Ministério da Saúde. Informe Técnico 19ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza Brasília , abril de 2017. 2017;1–44.
12. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Campanha Nacional De Vacinação Contra a Influenza 2011. Svs/MS. 2011;
13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe técnico: 15ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2013;41. Available from: [http://sbim.org.br/images/files/informe\\_cp\\_influenza-\\_11\\_03\\_2016\\_final.pdf](http://sbim.org.br/images/files/informe_cp_influenza-_11_03_2016_final.pdf)
14. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe técnico: 16ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2014;41. Available from: [http://sbim.org.br/images/files/informe\\_cp\\_influenza-\\_11\\_03\\_2016\\_final.pdf](http://sbim.org.br/images/files/informe_cp_influenza-_11_03_2016_final.pdf)
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Técnico:

- 17ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza Brasília , 2015. 2015;1–43.
16. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe técnico: 18ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2016;41. Available from: [http://sbim.org.br/images/files/informe\\_cp\\_influenza\\_11\\_03\\_2016\\_final.pdf](http://sbim.org.br/images/files/informe_cp_influenza_11_03_2016_final.pdf)
  17. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde. Informe técnico: 20ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2018;41. Available from: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/18/Informe-Cp-Influenza---01-03-2018-Word-final-28.03.18\\_final.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/abril/18/Informe-Cp-Influenza---01-03-2018-Word-final-28.03.18_final.pdf)  
[http://sbim.org.br/images/files/informe\\_cp\\_influenza\\_11\\_03\\_2016\\_final.pdf](http://sbim.org.br/images/files/informe_cp_influenza_11_03_2016_final.pdf)
  18. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Informe Técnico: 21ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. Brasília: abril de 2019. 2019;1–44.
  19. Lu P, Bridges CB, Euler GL, Singleton JA. Influenza vaccination of recommended adult populations, U.S., 1989-2005. *Vaccine*. 2008;26(14):1786–93.
  20. Lau JTF, Cai Y, Tsui HY, Choi KC. Prevalence of influenza vaccination and associated factors among pregnant women in Hong Kong. *Vaccine* [Internet]. 2010;28(33):5389–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.05.071>
  21. Presidência da República. Anúncio das metas de 100 dias de Governo. 2019; Available from: <https://www.gov.br/casacivil/pt-br/centrais-de-conteudo/downloads/100-dias-tabela-reformatada-com-17.pdf/view>
  22. Ministério da Saúde. Portaria nº 930, de 15 de maio de 2019 [Internet]. 2019. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2019/prt0930\\_17\\_05\\_2019.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2019/prt0930_17_05_2019.html)
  23. Ministério da Saúde. Dez passos para ampliação das coberturas vacinais na Atenção Primária à Saúde. :2–4. Available from: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/folder10pontos.pdf>
  24. Ministério da Saúde. Procedimento Operacional Padronizado: Bloqueio vacinal para os casos de sarampo na APS. 2019;
  25. Ministério da Saúde. Procedimento Operacional Padronizado: Detecção e monitoramento dos casos de sarampo na APS e devida resposta. 2019;2019.
  26. Ministério da Saúde. Administração de vacinas com componente de sarampo durante campanha de vacinação. 2019;
  27. Ministério da Saúde. Fluxograma de abordagem clínica do sarampo na Atenção Primária à Saúde.
  28. Ministério da Saúde. Fluxograma de atendimento de sarampo: tabelas complementares. 2:92.
  29. Ministério da Saúde. Procedimento Operacional Padronizado: Orientações para profissionais durante a campanha de vacinação sarampo. 2019;2019.
  30. Ministério da Saúde. Documento para gestores municipais de Atenção Primária à Saúde: Orientações para a ampliação da cobertura vacinal na Atenção Primária à Saúde.

31. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica - Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. 2017; Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html)
32. Guimarães TMR, Tavares MMF, Alves JGB. Impacto das ações de imunização pelo Programa Saúde da Família na mortalidade infantil por doenças evitáveis em Olinda, Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2009;25(4):868–76.
33. Ministério da Saúde. Guia da Política Nacional de Atenção Básica- Módulo I: integração atenção básica e vigilância em saúde. 2018. 68p p.
34. IntegraDN | Início [Internet]. [cited 2021 May 13]. Available from: <https://integradn.fiocruz.br/cursos>
35. Força tarefa inicia trabalho para reforçar a Vigilância e Atenção Primária em Saúde [Internet]. [cited 2021 May 13]. Available from: <https://lais.huol.ufrn.br/forca-tarefa-inicia-trabalho-para-reformar-vigilancia-e-atencao-primaria-em-saude/>
36. Ministério da Saúde. Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018 [Internet]. 2020. p. 1–12. Available from: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-588-de-12-de-julho-de-2018-36469431>
37. World Health Organization [WHO]. Declaração de alma-ata. Conf Int Cuid Primarios [Internet]. 1978;3. Available from: <http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declaração-Alma-Ata.pdf>
38. Mendonça, Maria Helena Magalhães; Matta, Gustavo Corrêa; Gondim, Roberta; Giovanella L. Atenção Primária à Saúde no Brasil: conceitos, práticas e pesquisa. Editora Fiocruz, editor. Rio de Janeiro; 2018. 29–47 p.
39. Lima Costa De Menezes E, Duarte M, Scherer A, Verdi MI. Modos de produzir cuidado e a universalidade do acesso na atenção primária à saúde Manners of producing care and universality of access in primary health care Correspondência. 2017 [cited 2021 Jul 21];(4):888–903. Available from: <https://goo.gl/GRdLa5>
40. Assis MMA, Jesus WLA de. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2012 Nov [cited 2021 Jul 21];17(11):2865–75. Available from: <http://www.scielo.br/j/csc/a/QLYL8v4VLzqP6s5fpR8mLgP/?lang=pt>
41. Ministério da Saúde. Histórico de Cobertura Consolidada [Internet]. Available from: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaConsolidado.xhtml>
42. Ministério da Saúde.Secretaria de Atenção Primária à Saúde - SAPS. Painéis de indicadores: saúde da família [Internet]. [cited 2020 Jun 19]. Available from: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-familia>
43. Oliveira MA de C, Pereira IC. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2021 Jul 21];66:158–64. Available from: <http://www.scielo.br/j/reben/a/5XkBTcLysW8fTmnXFMjC6z/?lang=pt>
44. Tesser CD, Norman AH, Vidal TB. Acesso ao cuidado na Atenção Primária à Saúde brasileira: situação, problemas e estratégias de superação. *Saúde em Debate* [Internet]. 2018 Sep [cited 2021 May 7];42(spe1):361–78. Available from: <https://orcid>.

45. Ministério da Saúde. Memórias da Saúde da Família no Brasil [Internet]. 2010. 144p. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/memorias\\_saude\\_familia\\_brasil.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/memorias_saude_familia_brasil.pdf)
46. Sanchez RM, Ciconelli RM. Conceitos de acesso à saúde. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal* [Internet]. 2012 [cited 2021 May 13];31(3):260–8. Available from: [www.who.org](http://www.who.org),
47. Fausto MCR, Rizzoto MLF, Giovanella L, Seidl H, Bousquat A, Almeida PF de, et al. O futuro da Atenção Primária à Saúde no Brasil. *Saúde em Debate*. 2018 Sep;42(spe1):12–4.
48. Donabedian A. An introduction to quality assurance in health care. New York: Oxford University; 2003.
49. Ministério da Saúde. Portaria 1.654, de 19 de julho de 2011 [Internet]. 2011. Available from: [http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria1654\\_19\\_07\\_2011.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/portaria1654_19_07_2011.pdf)
50. Ministério da Saúde. Instrumento de avaliação externa do Saúde mais perto de você - Acesso e Qualidade: PMAQ terceiro ciclo. 2017. 110p.
51. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019 [Internet]. 2019. Available from: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.979-de-12-de-novembro-de-2019-227652180>
52. Aquino R, De Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Public Health*. 2009;99(1):87–93.
53. Rasella D, Harhay MO, Pamponet ML, Aquino R, Barreto ML. Impact of primary health care on mortality from heart and cerebrovascular diseases in Brazil: A nationwide analysis of longitudinal data. *BMJ* [Internet]. 2014;349(July):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.g4014>
54. Macinko J, De Oliveira VB, Turci MA, Guanais FC, Bonolo PF, Lima-Costa MF. The influence of primary care and hospital supply on ambulatory care-sensitive hospitalizations among adults in Brazil, 1999-2007. *Am J Public Health*. 2011;101(10):1963–70.
55. Schmidt MI, Duncan BB, E Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: Burden and current challenges. *Lancet* [Internet]. 2011;377(9781):1949–61. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9)
56. Moraes JC de, Ribeiro MCS de A. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(suppl 1):113–24.
57. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saude Publica*. 2004;20(suppl 2):S190–8.
58. Tauil M de C, Sato APS, Waldman EA. Factors associated with incomplete or delayed vaccination across countries: A systematic review. *Vaccine* [Internet]. 2016;34(24):2635–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.04.016>
59. Silva F de S, Barbosa YC, Batalha MA, Ribeiro MRC, Simões VMF, Branco MDRFC, et al. Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: Coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2018;34(3).



60. Queiroz LLC, Monteiro SG, Mochel EG, Veras MA de SM, de Sousa FGM, Bezerra ML de M, et al. Cobertura vacinal do esquema básico para o primeiro ano de vida nas capitais do Nordeste Brasileiro. *Cad Saude Publica*. 2013;29(2):294–302.
61. Barata RB, Pereira SM. Desigualdades sociais e cobertura vacinal na cidade de Salvador, Bahia. *Rev Bras Epidemiol*. 2013;16(2):266–77.
62. Barata RB, de Almeida Ribeiro MCS, de Moraes JC, Flannery B. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: Results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007-2008. *J Epidemiol Community Health*. 2012;66(10):934–41.
63. Yokokura AVCP, Silva AAM da, Bernardes ACF, Filho FL, Alves MTSS de B, Cabra NAL, et al. Cobertura vacinal e fatores associados ao esquema vacinal básico incompleto aos 12 meses de idade, São Luís, Maranhão, Brasil, 2006. *Cad Saude Publica*. 2013;29(3):522–34.
64. Silva AAM da et al. Cobertura vacinal e fatores de risco associados à não-vacinação em localidade urbana do Nordeste brasileiro, 1994\*. 1999;33(2).
65. Albuquerque M do SV de, Lyra TM, Farias SF, Medeiros MF de, Martelli MPJ de L. Acessibilidade aos serviços de saúde: uma análise a partir da Atenção Básica em Pernambuco. *Saúde em Debate*. 2014;38(special):182–94.
66. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº221, de 17 de abril de 2008 [Internet]. [cited 2021 May 23]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221\\_17\\_04\\_2008.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html)
67. IFDM | Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal: Consulta [Internet]. [cited 2021 May 8]. Available from: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>
68. Gardênia Abbad, Cláudio Vaz Torres. Regressão múltipla stepwise e hierárquica em Psicologia Organizacional: aplicações, problemas e soluções. *Estud Psicol* [Internet]. 2002 [cited 2021 May 14];(7):19–29. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a04v7esp.pdf>
69. Emiliano PC. Fundamentos e aplicações dos critérios de informação: Akaike e Bayesiano [Internet]. Universidade Federal de Lavras; 2009 [cited 2021 May 24]. Available from: [http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3636/1/DISSERTAÇÃO\\_Fundamentos\\_e\\_Aplicações\\_dos\\_Critérios\\_de\\_Informação\\_Akaike\\_e\\_Bayesiano.pdf](http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3636/1/DISSERTAÇÃO_Fundamentos_e_Aplicações_dos_Critérios_de_Informação_Akaike_e_Bayesiano.pdf)
70. Novack AC de M. Evolução temporal da cobertura vacinal em menores de um ano de idade no Rio Grande do Sul: análise de dados secundários no período de 2000 a 2009. *Diss Mestr - Univ Fed Pelotas*. 2014;
71. Teixeira AM da S, Rocha CMV da. Vigilância das coberturas de vacinação: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2010 Sep [cited 2021 May 10];19(3):217–26. Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000300004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000300004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
72. Fontana KC, Lacerda JT de, Machado PM de O. O processo de trabalho na Atenção Básica à saúde: avaliação da gestão. *Saúde em Debate* [Internet]. 2016 Sep [cited 2021 May 8];40(110):64–80. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042016000300064&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042016000300064&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)

73. Brasil. Lei nº 11.350, de 5 de outubro de 2006 [Internet]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11350.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11350.htm)
74. Mendes EV. O CUIDADO DAS CONDIÇÕES CRÔNICAS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: O IMPERATIVO DA CONSOLIDAÇÃO DA ESTRATÉGIA DA SAÚDE DA FAMÍLIA.
75. Ministério da Saúde. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006 - Política Nacional de Atenção Básica [Internet]. [cited 2021 May 8]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648\\_28\\_03\\_2006\\_comp.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0648_28_03_2006_comp.html)
76. Ministério da Saúde. Portaria nº 2488, de 21 de outubro de 2011 - Política Nacional de Atenção Básica [Internet]. [cited 2021 May 8]. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html)
77. da Cruz MGB. Comparative study of some health indicators in municipalities of the state of São Paulo in accordance to the implementation of the family health program. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2005 [cited 2021 May 10];39(1):28–35. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342005000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342005000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
78. Helena Eri Shimizu -Presidente D, Massa Ramalho -Examinador W. LUCIANO JOSÉ ARANTES AVALIAÇÃO DO PLANO DIRETOR DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE EM MINAS GERAIS Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.
79. ABRASCO, CEBES, ENSP- Fiocruz. Contra a reformulação da PNAB - nota sobre a revisão da Política Nacional de Atenção Básica - ABRASCO [Internet]. 2017 [cited 2021 May 8]. Available from: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/posicionamentos-oficiais-abrasco/contra-reformulacao-da-pnab-nota-sobre-revisao-da-politica-nacional-de-atencao-basica/29798/>
80. Morosini MVGC, Fonseca AF, Lima LD de. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. Saúde em Debate [Internet]. 2018 Jan [cited 2021 May 8];42(116):11–24. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042018000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
81. Soares C, Ramos M. Uma avaliação dos efeitos do PMAQ-AB nas internações por condições sensíveis à Atenção Básica. Saúde em Debate [Internet]. 2020 Sep [cited 2021 May 8];44(126):708–24. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042020000300708&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042020000300708&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
82. Cássio De Moraes J, De Cássia R, Barata B, Carlos De Sampaio M, Ribeiro A, Carrara De Castro P. Cobertura vacinal no primeiro ano de vida em quatro cidades do Estado de São Paulo, Brasil 1.
83. Andrade MV, Noronha K, Queiroz Barbosa AC, Hernandez Rocha TA, da Silva NC, Calazans JA, et al. A equidade na cobertura da Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais, Brasil. Cad Saude Publica. 2015;31(6):1175–87.

84. Barros MGM, Santos MC da S, Bertolini RPT, Pontes Netto VB, Andrade MS. Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife, Pernambuco, 2012. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2015;24(4):701–10.
85. Sabnis SS, Conway JH. Overcoming Challenges to Childhood Immunizations Status. *Pediatr Clin North Am*. 2015;62(5):1093–109.
86. Ministério da Saúde. Portaria nº 397, de 16 de março de 2020 [Internet]. [cited 2021 Jun 20]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0397\\_16\\_03\\_2020.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt0397_16_03_2020.html)
87. de Moraes JC, de Almeida Ribeiro MCS, Simões O, de Castro PC, Barata RB. Qual é a cobertura vacinal real? *Epidemiol e Serviços Saúde* [Internet]. 2003 Sep [cited 2021 May 10];12(3):147–53. Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742003000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742003000300005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
88. Placido dos Santos E. IMUNIZAÇÃO EM ÁREAS REMOTAS DE DIFÍCIL ACESSO. 2017.
89. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 30 anos [Internet]. 2003 [cited 2021 May 10]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf)
90. Ministério da Saúde. Saúde indígena: análise da situação de saúde no SasiSUS [Internet]. 2019 [cited 2021 May 10]. Available from: <http://editora.saude.gov.br>
91. Garnelo L. Aspectos socioculturais de vacinação em área indígena. *Hist Ciencias, Saude - Manguinhos* [Internet]. 2011 Mar [cited 2021 May 11];18(1):175–90. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702011000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702011000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
92. Ministério da Saúde. Curso de atualização para o trabalhador da sala de vacinação MANUAL DO ALUNO [Internet]. Brasília/DF; 2014 [cited 2021 May 12]. Available from: <http://editora.saude.gov.br>
93. Arruda CAM, Bosi MLM. Satisfação de usuários da atenção primária à saúde: Um estudo qualitativo no Nordeste do Brasil. *Interface Commun Heal Educ*. 2017;21(61):321–32.
94. Duarte DC, Oliveira VC de, Guimarães EA de A, Viegas SM da F. Vaccination access in Primary Care from the user's perspective: senses and feelings about healthcare services. *Esc Anna Nery*. 2018;23(1):1–8.
95. Ramos DD, Lima MAD da S. Acesso e acolhimento aos usuários em uma unidade de saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2003;19(1):27–34.
96. Leila das Graças Siqueira, Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins, Cláudia Mendes Campos Versiani, Lyllian Aparecida Vieira Almeida, Claudemilson da Silva Oliveira, Jairo Evangelista Nascimento, et al. Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na Atenção Primária à Saúde em Montes Claros, Minas Gerais, 2015\* [Internet]. *Epidemiol. Serv. Saude, Brasília*, 26(3). 2017 [cited 2021 May 11]. p. 555–66. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v26n3/2237-9622-ess-26-03-00555.pdf>
97. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 50 de 21 de fevereiro de 2002. Available from:

- [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050\\_21\\_02\\_2002.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0050_21_02_2002.html)
98. Ariana Vitalina Ferreira, Valeria Conceição de Oliveira, Eliete Albano de Azevedo Guimarães, Ricardo Bezerra Cavalcante, Juliano Teixeira Moraes, Valeria Conceição de Oliveira. Vista do Acesso à sala de vacinas nos serviços de atenção primária à saúde [Internet]. [cited 2021 May 11]. Available from:  
<https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/42468/24010>
  99. Temporão JG. The private vaccines market in Brazil: privatization of public health. Cad saúde pública / Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Esc Nac Saúde Pública [Internet]. 2003 [cited 2021 May 12];19(5):1323–39. Available from:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2003000500011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000500011&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)
  100. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 197, de 26 de dezembro de 2017 [Internet]. 2017 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-rdc-n-197-de-26-de-dezembro-de-2017-1432307>
  101. Ministério da Saúde. Controle de envio por estabelecimento de saúde na Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza em 2019. p.  
<http://sipni-gestao.datasus.gov.br/si-pni-web/face>.