

## **CORRELAÇÃO ENTRE COBERTURA DA ATENÇÃO BÁSICA E TAXA DE IMUNIZAÇÃO: EVIDÊNCIAS PARA AS CAPITAIS DO NORDESTE**

## **CORRELATION BETWEEN BASIC ATTENTION COVERAGE AND IMMUNIZATION RATE: EVIDENCE FOR CAPITALS IN THE NORTHEAST**

## **CORRELACIÓN ENTRE COBERTURA DE ATENCIÓN BÁSICA Y TASA DE VACUNACIÓN: EVIDENCIA DE CAPITALS EN EL NORESTE**

**João Paulo de Oliveira Júnior**  
Universidade Federal de Alagoas  
jpoj.eco@gmail.com

**Gilberto Correia Rocha Filho**  
Universidade Federal de Alagoas  
gilberfilho789@gmail.com

**Luciana Peixoto Santa Rita**  
Universidade Federal de Alagoas  
lupsantarita@gmail.com

**Natallya de Almeida Levino**  
Universidade Federal de Alagoas  
natallya.levino@feac.ufal.br



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License  
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License  
Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Creative Commons Attribution License

## RESUMO

Com o objetivo de analisar a correlação existente entre a cobertura da atenção básica e a taxa de imunização no âmbito das capitais dos Estados da região Nordeste do Brasil, este trabalho realizou um estudo descritivo, exploratório e documental através da utilização dos dados disponíveis no DATASUS e e-Gestor AB, de onde foram coletadas as variáveis relativas à cobertura da atenção básica, à cobertura da estratégia da saúde da família, à taxa de imunização e à taxa de abandono vacinal do período de 2016 a 2019. Como resultado se verificou que nas cidades avaliadas existe uma baixa correlação entre a cobertura da atenção básica e a taxa de imunização. No entanto, nos municípios onde a atenção básica esteve mais presente, a taxa de abandono foi menor, o que foi evidenciado pela correlação negativa entre a cobertura da atenção básica e a taxa de abandono do programa de imunização. Esses resultados reforçam a importância do esforço, no âmbito do Sistema Único de Saúde, por uma ampliação da cobertura da atenção básica que facilite o acesso dos usuários aos serviços e que permita a busca ativa das pessoas que iniciaram a programação vacinal com vistas a cumprir o protocolo de imunização.

**Palavras chaves:** Estratégia Saúde da Família, Imunização, Saúde Pública

## ABSTRACT

In order to analyze the correlation between coverage of primary care and immunization rates in the state capitals of northeastern Brazil, this work carried out a descriptive, exploratory and documentary study using the data available in DATASUS and e- Manager AB, where the variables related to the coverage of primary care, the coverage of the family health strategy, the immunization rate and the rate of vaccine abandonment from the period 2016 to 2019 were collected. As a result, it was found that in cities assessed there is a low correlation between the coverage of primary care and the rate of immunization. However, in municipalities where primary care was more present, the dropout rate was lower, which was evidenced by the negative correlation between the coverage of primary care and the dropout rate of the immunization program. These results reinforce the importance of the effort, within the scope of the Unified Health System, for an expansion of the coverage of primary care that facilitates the access of users to services and that allows the active search of people who started vaccination programs in order to fulfill the immunization protocol.

**Keyword:** Family Health Strategy. Immunization. Public Health

## RESUMEN

Para analizar la correlación entre la cobertura de atención primaria y las tasas de inmunización en las capitales estatales del noreste de Brasil, este trabajo realizó un estudio descriptivo, exploratorio y documental utilizando los datos disponibles en DATASUS y e- Manager AB, donde se recogieron las variables relacionadas con la cobertura de atención primaria, la cobertura de la estrategia de salud familiar, la tasa de inmunización y la tasa de abandono de la vacuna desde el período 2016 a 2019. Como resultado, se encontró que en las ciudades evaluado existe una baja correlación entre la cobertura de atención primaria y la tasa de inmunización. Sin embargo, en los municipios donde la atención primaria estaba más presente, la tasa de abandono escolar fue menor, lo que se evidenció por la correlación negativa entre la cobertura de la atención primaria y la tasa de abandono del programa de inmunización. Estos resultados refuerzan la importancia del esfuerzo, dentro del alcance del Sistema Único de Salud, para una expansión de la cobertura de atención primaria que facilite el acceso de los usuarios a los servicios y que permita la búsqueda activa de personas que iniciaron programas de vacunación para cumplir con el protocolo de inmunización.

**Palabra clave:** Estrategia de salud familiar. Inmunización. Salud Pública

## INTRODUÇÃO

Incluída na relação das políticas de saúde que compreendem a atenção básica e que foram incorporadas através de criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o Programa Nacional de Imunização

(PNI) tem alcançado sucesso em seus objetivos de promover uma maior cobertura vacinal da população, apesar dos grandes desafios relacionados à consolidação do SUS. Entre os desafios observados podem ser citados a grande dimensão territorial do país e a tendência de fragmentação do sistema em várias esferas de competência e de responsabilidade. (BRASIL, 2003).

Além disso, o pouco investimento da unidade federativa nos municípios para a saúde, concomitante a um maior investimento e crescimento do setor privado, acarreta em prejuízos organizacionais e assistenciais na principal porta de entrada do SUS que é a Estratégia de Saúde da Família (ESF), principal elo entre a população e os profissionais de saúde (ARANTES; SHIMIZU; HAMANN, 2016).

A ESF permite uma maior proximidade dos profissionais com as populações envolvidas, acolhendo suas necessidades e definindo estratégias com bases epidemiológicas e socioculturais das diversas comunidades, a partir dos problemas dos quais a população está exposta (ROSA; LABETE, 2005). Assim como, através de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, tais como a imunização, que é uma das ações principais dos profissionais atuantes na estratégia da saúde da família.

Por meio dessa estratégia que se previne o adoecimento e transmissão de doenças, que podem ocasionar hospitalizações e até a morte de pessoas em todas as faixas etárias. No entanto, atualmente tem-se observado que a busca por vacinas em clínicas particulares pela população tem aumentado drasticamente, isto acontece pelo fato de não haver doses suficientes na atenção primária, capazes de corresponder à demanda (TANIDA; KARINA, 2020).

Esta maior busca pelos imunobiológicos pode ser explicada pela ocorrência de surtos, pelo número de mortes e ou pelo aumento do papel educativo da mídia. Mas, principalmente, o que influencia a busca pela vacina pela população é quando existe a confiança nas orientações/ recomendações dos profissionais quanto à importância da vacinação, especialmente dos médicos, e/ou instituições de saúde (RICCI, 2018).

Por outro lado, algumas características foram encontradas nas mães de crianças, de uma cidade do Nordeste com esquema vacinal incompleto, tais como: a vulnerabilidade social, filhos de mães adolescentes, com baixa escolaridade, que não planejaram a gestação, tabagistas, com pouca adesão ao pré-natal e a falta das vacinas nos postos de saúde (SILVA *et al*, 2018).

Isso pode estar associado à implantação desigual da Atenção Básica (AB) nos estados do Nordeste brasileiro (Carvalho *et al*, 2019) uma vez que os municípios da região, sobretudo os de pequeno porte e distante dos grandes centros, sofrem historicamente devido à falta de recursos. Isso reflete na estrutura precária das unidades de saúde com falta de medicamentos e vacinas e, em alguns casos, na baixa disponibilidade de profissionais, especialmente médicos, para compor as equipes de ESF da região, o que prejudica a cobertura populacional e, por consequência, pode refletir em prejuízos na política de vacinação, seja na redução da proporção da população vacinada ou no aumento da taxa de abandono vacinal.

De acordo com os pressupostos, este artigo se propõe a responder às seguintes perguntas: existe correlação entre a cobertura da AB e da ESF com a cobertura vacinal da população atendida? É possível afirmar que os municípios com maior cobertura da AB e da ESF possuem uma menor taxa de abandono vacinal?

Para responder tais questionamentos o objetivo geral deste estudo é verificar a existência de correlação entre a cobertura da atenção básica e a taxa de imunização no âmbito das capitais dos estados da região Nordeste do Brasil.

A compreensão dessa temática poderá contribuir na elaboração de estratégias organizacionais, gerenciais e administrativas capazes de favorecer o aprimoramento das ações do Estado no planejamento e execução dos serviços da atenção básica, em particular do PNI. Assim como, esse entendimento poderá auxiliar na busca pelo cumprimento das metas de imunização populacional estabelecidas pelo Ministério da Saúde.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Sistema Único de Saúde

Em análise dos 31 anos de criação do Sistema Único de Saúde (SUS), Souza *et al.* (2019), corroborado por Machado, Lima e Baptista (2017) afirmam que apesar de o país ter passado por significativas transformações sociais e alcançado considerável evolução institucional, o que possibilitou a expansão de programas de saúde pública e a melhora nas condições de atendimento aos usuários, há que se reconhecer a persistência de velhas dificuldades.

Nesse sentido, os autores supracitados reconhecem que mesmo diante de grandes conquistas no campo da saúde pública, ainda é um desafio assegurar o que se preconiza na lei nº.8080/1990, o direito de acesso universal, integral e equânime para todos, livre de preconceitos (BRASIL, 1990). Isso ocorre porque no contexto real encontra-se no SUS uma rede de serviços na qual percebe-se a priorização do diagnóstico e o tratamento, centrado na doença, bastante questionado atualmente, em detrimento da prevenção de riscos e da promoção da saúde.

Fausto *et al.* (2017) identificam um elevado grau de fragmentação assistencial no SUS por apresentar relações e fluxos de serviços com fragilidades e descontinuidade, como também, devido à insuficiência dos serviços, falta de abastecimento de medicamentos e não resolubilidade dos casos.

Em contraponto, para Ocke-Reis (2018) e Funcia (2019) as deficiências verificadas no SUS, são ocasionadas, em grande medida, devido ao subfinanciamento do sistema e a atual articulação entre a saúde pública e a saúde privada que, devido a acordos políticos, acabam favorecendo determinados grupos econômicos. Para os autores, os incentivos fiscais aos planos de saúde, além de causar renúncia de receita que poderia ser investido no desenvolvimento dos programas de saúde pública, demonstra o intuito dos governantes em promover o desenvolvimento da iniciativa privada no fornecimento dos serviços de saúde, já que a desoneração reduz os preços, estimulando a contratação dos planos de saúde.

### Política Nacional de Atenção Básica – PNAB

Morosini, Fonseca e Lima (2018), ao discutir os significados e implicações das mudanças introduzidas pela nova Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), publicada em 2017, constata que o documento promove a relativização da cobertura universal, pois rompe com os preceitos estabelecidos nas PNABs de 2006 e 2011, que previam apenas a cobertura universal.

Nesta perspectiva, avaliam que nas últimas décadas, mesmo diante das dificuldades, as políticas direcionadas para o fortalecimento da atenção primária em saúde favoreceram a implantação dos princípios e diretrizes do SUS, a destacar a busca pela universalização da cobertura. Todavia, analisando as alterações trazidas para a atenção básica a partir da PNAB 2017, em comparação com a PNAB 2011, alertam para o que entende como a revogação da prioridade dada à ESF na organização do SUS, com prováveis perdas de financiamento para a atenção básica.

Almeida *et al.* (2018) acrescenta que disputas políticas travadas no campo da gestão da saúde pública atrapalharam a inclusão de algumas inovações defendidas tecnicamente na PNAB 2017. Somado a isso, o momento da sua implementação se deu em um cenário político-econômico difícil, já que a implantação de algumas diretrizes contidas no texto depende de indução financeira federal. Entretanto, segundo os autores, o que se tem de concreto para a atenção primária é a limitação de recursos. Eles salientam que a implementação da PNAB 2017 não dependerá exclusivamente do seu texto, mas sim de um desenrolar do emaranhado de interesses corporativos, políticos, e econômicos, que envolvem tanto o processo de discussão e reformulação da política com a própria gestão da atenção básica no Brasil.

## Atenção Básica e Imunização

Pocas, Freitas e Duarte (2017) destacam o caráter preventivo da Atenção Primária à Saúde (APS) por esta ser a porta de entrada preferencial da atenção à saúde, de modo que permite um melhor acolhimento dos usuários e a vinculação e responsabilização das ações, entre usuário, profissional e gestão.

Para Facchini, Tomasi e Dilélio (2018), essa expansão da cobertura da ESF provocou o aumento da oferta de ações e serviços de amplo espectro, concorrendo para o alcance de indicadores positivos sobre a saúde da população, com destaque para a redução da mortalidade infantil nos municípios brasileiros. Assim, se compreende que nesse período a necessidade de ampliação do acesso aos serviços de saúde através da ESF se tornou consensual, consolidando a atenção primária como um dos avanços mais relevantes do SUS enquanto política pública no Brasil.

Contudo, Tomasi (2017) alerta para os efeitos das restrições orçamentárias no SUS, a partir da crise econômica vivenciada em 2015, e que vêm afetando, por exemplo, o abastecimento de vacinas, medicamentos e a provisão de pessoal em um contexto de maior demanda dos serviços, decorrentes do aumento do desemprego e da redução do poder.

Nesse contexto de enfraquecimento da AB e da ESF, o alcance das políticas de imunização passa a merecer uma análise mais detalhada. Para Siqueira (2017) a imunização constitui uma estratégia prioritária da APS, sendo considerada motivo de orgulho devido ao seu aspecto inclusivo, o qual busca o atendimento de toda a população mediante ações de normatização, supervisão e elaboração de políticas que viabilizam o acesso.

Entretanto, há que se considerar que além da cobertura e capacidade operacional das equipes de AB e da ESF outros fatores podem determinar o nível de sucesso da estratégia de imunização. Nesse sentido, Duarte *et al.* (2019) observam que aspectos geográficos e sociais — a falta de esclarecimento sobre imunização e a recorrente falta de vacinas — são comumente referidos como barreiras ao acesso à imunização. Nesse sentido, destaca a imperatividade de estabelecer uma comunicação efetiva como meio de promover a credibilidade dos serviços junto aos usuários.

A eficácia de uma boa comunicação se torna um fator ainda mais determinante na medida em que Duarte *et al.* (2019) observam uma tendência decrescente da cobertura vacinal relacionada a grupos com baixa inclusão social, de famílias numerosas e de baixa escolaridade, acarretando no aumento da tendência do não cumprimento dos esquemas vacinais. Associado a isso, destacam ainda as dificuldades ocasionadas pelos transportes públicos precários, os quais podem restringir o acesso às unidades de saúde.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e documental, que busca verificar a existência de correlação entre cobertura da atenção básica e taxa de imunização no âmbito das capitais dos estados da região Nordeste do Brasil. Foram utilizadas as informações disponíveis nos portais DATASUS e e-Gestor AB, que fornecem os dados do ministério da saúde referente a estes indicadores.

As capitais do Nordeste foram escolhidas para o estudo devido à semelhança na concentração demográfica e nas características socioeconômicas da população, de modo a evitar viés no estudo, pela grande influência de outras variáveis. Assim como, devido à grande dependência dos serviços de saúde pública: segundo a Agência Nacional de Saúde (ANS), a cobertura de planos de assistências médica na região em fevereiro de 2020 está entre 10% a 20% apenas.

Através dos dados coletados foi feito o levantamento do percentual de cobertura da AB e da ESF das nove capitais do Nordeste. Em seguida, através das mesmas fontes de dados, se obteve o índice de cobertura vacinal e a taxa de abandono dos programas vacinais, todos do ano de 2019.

As informações coletadas foram confrontadas para verificar o grau de correlação entre as variáveis analisadas. Do mesmo modo, foram coletados os dados referentes aos anos de 2016 a 2018 para repetição do experimento. Tal procedimento, segundo Casarin e Casarin (2012), tem a finalidade de buscar a precisão e a certeza dos resultados aferidos, ou seja, identificar se as hipóteses lançadas se confirmam.

Desta forma, foram lançadas duas hipóteses a serem testadas. 1º Hipótese - (H<sub>0</sub>): as capitais com maior taxa de cobertura da AB e ESF terão a maior taxa de cobertura vacinal, demonstrando uma correlação positiva entre as duas variáveis. Hipótese alternativa (H<sub>1</sub>): os testes não identificarão correlação entre as duas variáveis.

2º Hipótese - (H<sub>0</sub>): as capitais com maior taxa de cobertura da AB e ESF terão a menor taxa de abandono vacinal, demonstrando uma correlação negativa entre as duas variáveis. Hipótese alternativa (H<sub>1</sub>): os testes não identificarão correlação entre as duas variáveis.

Ao analisar os dois aspectos, tomando como base todas as capitais do Nordeste, os dados foram organizados a fim de verificar se uma variação do percentual de cobertura da AB e da ESF refletiria positivamente sobre a taxa de cobertura vacinal e negativamente sobre a taxa de abandono vacinal. Para isso foi utilizado o método do coeficiente de correlação de Pearson que, segundo Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009), medem o grau de relacionamento entre duas variáveis distribuíveis linearmente.

O modelo linear supõe que o aumento ou decréscimo de uma unidade na variável X gera o mesmo impacto em na variável Y. Em termos gráficos, por relação linear entende-se que a melhor forma de ilustrar o padrão de relacionamento entre duas variáveis é através de uma linha reta. Portanto, a correlação de Pearson (r) exige um compartilhamento de variância e que essa variação seja distribuída linearmente. (FIGUEIREDO FILHO; SILVA JÚNIOR, 2009, p 118).

Nesse sentido, através do programa Biostat 5.0, se obteve a correlação de Person (r) entre as seguintes variáveis: cobertura da AB x taxa de imunização, cobertura da ESF x taxa de imunização, cobertura da AB x taxa de abandono e cobertura da ESF x taxa de abandono. Utilizando a seguinte fórmula:

$$r = \frac{1}{n - 1} \sum \left( \frac{x_i - \bar{X}}{sx} \right) \left( \frac{y_i - \bar{Y}}{sy} \right)$$

Na qual:

- r: Coeficiente de correlação;
- n: Número de observações;
- $\bar{X}$ : Média da amostra para a primeira variável;
- sx: Desvio padrão para a primeira variável;
- $\bar{Y}$ : Média da amostra para a segunda variável;
- sy: Desvio padrão para a segunda variável;

Cohen (1988) classifica o grau de correlação da seguinte forma: 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte. 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte. 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada. 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca. 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação muito fraca ou desprezível. Para melhor compreensão os dados foram tabelados abaixo

**Quadro I:** Grau de correlação

I - Positivo ou negativo	Dados perfeitamente correlacionados
0.9 até o limite de I - Positivo ou negativo	Correlação muito forte
0.7 a 0.9 - Positivo ou negativo	Correlação forte
0.5 a 0.7 - Positivo ou negativo	Correlação moderada
0.3 a 0.5 - Positivo ou negativo	Correlação fraca
0 a 0.3 - Positivo ou negativo	Correlação muito fraca ou desprezível

Fonte: (COHEN, 1988).

Assim, as variáveis que apresentaram coeficiente de Pearson entre intervalo  $-0,3 < P < 0,3$  foram considerados com grau de correlação desprezível, ao passo que as variáveis que apresentaram o intervalo entre  $-0,3 > P \geq -1$  foram consideradas com grau de correlação negativa relevante. Do mesmo modo as variáveis que apresentaram o intervalo entre  $0,3 < P \leq 1$  foram consideradas com grau de correlação positiva relevante.

As informações obtidas foram organizadas a partir da porcentagem da cobertura da AB, da cobertura da ESF, cobertura vacinal e da taxa de abandono vacinal de cada capital nordestina. Como mostra o detalhamento das variáveis do artigo no quadro abaixo.

**Quadro 2:** Detalhamento das variáveis

Dimensão	Variável	Descrição
Saúde	Cobertura da AB	Cobertura populacional estimada na Atenção Básica, dada pelo percentual da população coberta por equipes da Estratégia Saúde da Família e por equipes de Atenção Básica tradicionais equivalentes e parametrizadas em relação à estimativa populacional. Estimativa da população coberta pelas equipes de Atenção Básica. Considera-se o parâmetro de 3.000 indivíduos cobertos por equipe.
	Cobertura da ESF	Cobertura populacional estimada pelas equipes da Estratégia Saúde da Família, dada pelo percentual da população coberta por essas equipes em relação à estimativa populacional. Estimativa da população coberta pelas equipes da Estratégia Saúde da Família. Considera-se o parâmetro de 3.450 indivíduos cobertos por equipe.
	Cobertura vacinal	Este indicador corresponde ao percentual de pessoas vacinadas e potencialmente protegidas contra determinada doença. Este é constituído pelo número de doses aplicadas (correspondente ao esquema completo de vacinação) de determinado imunobiológico dividido pela população alvo e multiplicado por 100, em uma área e tempo considerados.
	Taxa de abandono vacinal	A taxa de abandono é o cálculo do percentual de vacinados que iniciaram o esquema vacinal e não finalizaram. É calculada pela diferença entre a quantidade de DI e quantidade de doses que finalizou o esquema vacinal, dividido pelo total de DI, multiplicado por 100 = TX.

**Fonte:** elaborado pelos autores com base em BRASIL (2006, p. 01) e Brasil (2017, p.02).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### A cobertura do Programa saúde da família e a cobertura vacinal:

A atenção básica está localizada no território o mais próximo possível da população. Ela tem o papel principal de ser a porta de entrada do usuário no serviço e o centro da rede de atenção à saúde, de modo integral, universal e equânime (BRASIL, 2017).

Devido a isto e diante de uma variedade de responsabilidades da atenção básica para a promoção da saúde da população adscrita, se destaca as práticas de imunização, que são consideradas importantes mecanismos para evitar o adoecimento e a morte de milhares de pessoas. (SILVA *et al*, 2019).

Através da análise dos dados coletados, conforme o quadro 3, observa-se que em algumas capitais, como Fortaleza e São Luiz, a cobertura da atenção básica do território não ultrapassou 45% no ano de 2019, níveis bem abaixo da média das capitais da região, 61,4 %. No entanto, a cobertura vacinal dessas cidades obteve resultados positivos, acima da média, de 81,13%, e 77,56% respectivamente.

**Quadro 3:** Cobertura da atenção básica e vacinal das capitais do Nordeste 2019

CIDADE	COBERTURA ATENÇÃO BÁSICA	COBERTURA VACINAL
Maceió	43,71%	73,53%
Salvador	36,91%	68,94%
Fortaleza	44,63%	81,13%
São Luís	43,76%	77,56%
João pessoa	92,85%	78,1%
Recife	65,01%	76,82%
Teresina	100%	76,2%
Natal	55,56%	76,36%
Aracaju	70,58%	75,91%
Média	61,4%	76,06%

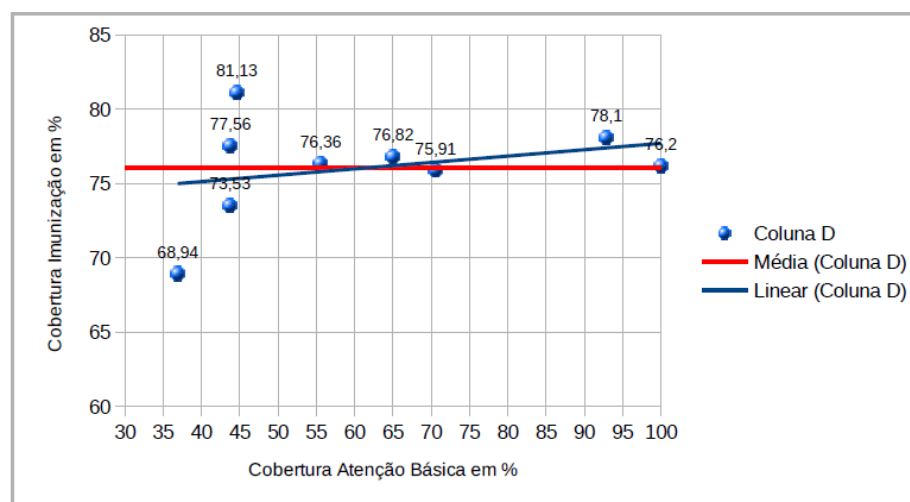
Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Essa análise inicial dos dados apresentados no quadro I dão indícios de baixa correlação entre a AB e a cobertura vacinal. Como a execução da estratégia de imunização compete à atenção básica de saúde, esperava-se inicialmente identificar uma maior relação entre as duas variáveis.

Esse raciocínio é defendido por Duarte *et al.* (2019), que afirmam que os aspectos relacionados à localização geográfica da atenção básica em relação aos domicílios dos usuários são um dos fatores que influenciam diretamente no acesso aos serviços de saúde. Os autores salientam a constatação de que a distância entre a atenção primária e a casa dos usuários é uma barreira devido à ausência de transporte coletivo adequado nos municípios por eles pesquisados. Assim, nas localidades com maior cobertura da AB, essa dificuldade seria minimizada, refletindo nos resultados da taxa de imunização.

Contudo, verificamos que no ano de 2019 o coeficiente de correlação de Pearson para o percentual de cobertura da atenção básica e o percentual de cobertura vacinal das capitais do Nordeste foi de 0,31 o que evidencia uma baixa correlação entre as variáveis analisadas. No gráfico I, observa-se também uma baixa inclinação da curva de tendência linear, em azul. Corroborando a baixa correlação verificada, percebe-se ainda que três capitais que estão abaixo da média da taxa de cobertura de 61,4% estão acima da média da taxa de imunização de 76,06%.

**Gráfico I:** Correlação entre o percentual de cobertura atenção básica e o percentual das capitais do Nordeste — 2019



Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).



Seguindo o mesmo método, o teste de correlação de Pearson das capitais do Nordeste foi repetido obtendo o coeficiente de 0,16 em 2018, – 0,03 em 2017 e – 0,16 em 2016, o que demonstra pouca ou nenhuma relação entre taxa de cobertura da atenção básica e a taxa de imunização populacional.

Referindo-se à ESF, Queiroz *et al.* (2013) observaram uma ampla cobertura da vacinação nas capitais do Nordeste brasileiro, afirmando que a ampla cobertura da ESF nos espaços territoriais mais carentes favoreceu uma maior atenção das equipes de saúde em relação ao surgimento de doenças imunopreveníveis das mães com menor poder aquisitivo em relação às mães com melhores condições socioeconômicas.

No entanto, sem negar o que foi afirmado por Queiroz *et al.* (2013), de que uma maior cobertura da atenção básica teria favorecido as regiões mais carentes em termos de imunização, os dados da pesquisa não podem confirmar essa observação, uma vez que não foram encontradas relações diretamente proporcionais, indicando forte correlação entre a estratégia de saúde da família e cobertura vacinal no âmbito das capitais estudadas. Ver quadro 4.

**Quadro 4:** Cobertura estratégia de saúde da família e vacinal das capitais do Nordeste 2019.

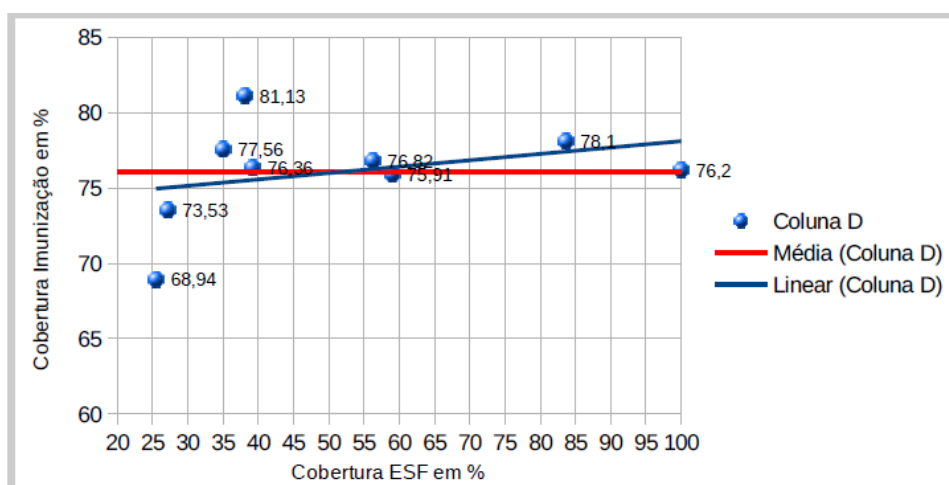
CIDADE	COBERTURA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA	COBERTURA VACINAL
Maceió	27,13%	73,53%
Salvador	25,48%	68,94%
Fortaleza	38,11%	81,13%
São Luís	34,98%	77,56%
João pessoa	83,63%	78,1%
Recife	56,24%	76,82%
Teresina	100%	76,2%
Natal	39,21%	76,36%
Aracaju	59,01%	75,91%
Média	51,5%	76,06%

**Fonte:** elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Apesar de os esforços governamentais para melhorar a qualidade da assistência ofertada pela atenção básica através da ESF, conforme observado por Lima *et al.* (2018), os resultados da correlação de Pearson para a ESF nas capitais do Nordeste foram semelhantes aos resultados da atenção básica sem a adoção da ESF. Conforme se observa no gráfico 2. O coeficiente de correlação  $r$  em 2019 foi de 0,34, o que demonstra uma baixa relação entre as variáveis. Quando repetidos nos anos de 2016, 2017 e 2018 os testes obtiveram os resultados de – 0,15, 0,04 e 0,18 respectivamente. Destaca-se que nos três anos em que o teste foi repetido, os valores do coeficiente foram inexpressivos.

Observando ainda o gráfico 2, percebe-se que a curva de tendência linear pouco inclinada em relação à curva de valor médio demonstra que os dados estão nas proximidades da média, independentemente do valor da cobertura da estratégia de saúde da família. Assim, do mesmo modo que nos testes com a cobertura de atenção básica, não foi identificado uma correlação em níveis relevantes entre a taxa de cobertura da ESF e a taxa de imunização populacional.

**Gráfico 2:** Correlação entre o percentual de estratégia de saúde da família e o percentual imunização das capitais do Nordeste — 2019



Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Um dos aspectos apontados para essa não correlação pode ser entendido pela influência de outras variáveis na taxa de imunização no âmbito das campanhas publicitárias de vacinação e ações educativas no sentido de incentivar, através da orientação, os pais e a população sobre a importância da vacinação para a prevenção de doenças e atenuação de possível agravamento pelo acometimento de enfermidades.

Corroborando essa linha de pensamento, Anunciação (2018) e Succi (2018) identificaram que as causas mais expressas pelos pais das crianças para a recusa da vacinação dos seus filhos são as informações negativas e falsas veiculadas na internet, medo dos eventos adversos e ou colaterais das vacinas e a não credibilidade na eficácia da vacina e dos governantes. Contudo, como essas hipóteses não foram objeto de análise desse estudo, não foi possível testar a sua validade.

Diante do exposto, avaliando o conjunto dos resultados, a primeira hipótese estabelecida na metodologia foi rejeitada, sendo considerada válida a hipótese alternativa, ou seja, não foi identificado nos testes correlação relevante entre a cobertura da AB e ESF com a cobertura vacinal.

### A cobertura do Programa saúde da família e a Taxa de Abandono

A taxa de abandono é um indicador que mede o percentual de pessoas que desistem do programa de vacinação, ou seja, são pessoas que iniciam o processo de imunização, mas não concluem na sua integridade. Essa recusa da vacinação diante da oferta é preocupante uma vez que atitudes como essas podem provocar o retorno de doenças já erradicadas, como, por exemplo, a poliomielite (VIANA, 2017).

Para avaliar se o programa de saúde da família influencia na taxa de abandono, foram selecionados dados do ano de 2019 das capitais do Nordeste. Os dados foram tabulados e separados, de forma a relacionar os indicadores respectivos para cada capital de acordo com o quadro 5.

**Quadro 5:** Percentual da cobertura da atenção básica e da taxa de abandono 2019.

(Continua)

CIDADE	COBERTURA ATENÇÃO BÁSICA	TAXA DE ABANDONO
Maceió	27,13%	26,16%
Salvador	25,48%	24,35%
Fortaleza	38,11%	27,86%
São Luís	34,98%	23,52%
João pessoa	83,63%	18,73%

(Conclusão)

Recife	56,24%	16,18%
Teresina	100%	12,34%
Natal	39,21%	19,26%
Aracaju	59,01%	14,72%
Média	61,4%	20,34%

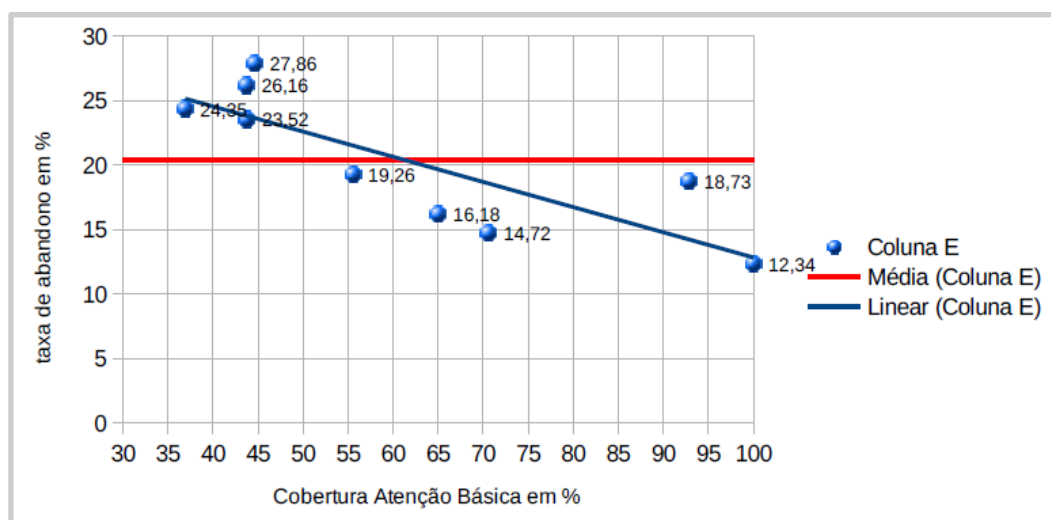
Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Ao correlacionar os dados, obtemos um coeficiente  $r$  de Pearson de  $-0,83$  referente aos dados de 2019, o que indica uma correlação negativa forte entre as variáveis. Assim, quanto maior for a taxa de cobertura da atenção básica, menor será a taxa de abandono do programa vacinal.

Esse indicador é importante para a política pública de vacinação, pois mostra que uma maior presença da atenção básica reduz a quantidade de usuários que desistem da imunização. Uma das explicações para isso pode estar relacionada com a facilidade de acesso ao serviço pelos usuários, uma vez que uma maior cobertura da atenção básica pode significar uma maior proximidade do serviço, facilitando a manutenção e a conclusão do procedimento.

Isso pode ser demonstrado no gráfico 3 que mostra a curva de tendência linear negativamente inclinada, demonstrando o forte efeito de uma variável sobre a outra. O gráfico também demonstra que os dados estão dispostos nas proximidades da curva de tendência linear e não da curva de valor médio. Outro fator de relevância é que a repetição do teste ao longo do tempo referenda o resultado de 2019, uma vez que em 2018 o valor de  $r$  foi de  $-0,585$ , em 2017 de  $-0,21$ , e em 2016 de  $-0,634$ . Logo, percebe-se que a relação negativa entre as duas variáveis se manteve no decorrer dos últimos anos, não se tratando de algo esporádico.

Gráfico 3: Correlação entre o percentual de cobertura da atenção básica e a taxa de abandono vacinal das capitais do Nordeste — 2019



Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Quando correlacionamos os dados do percentual da cobertura da estratégia de saúde da família (ESF) com a taxa de abandono, obtivemos resultados semelhantes, ver quadro abaixo.

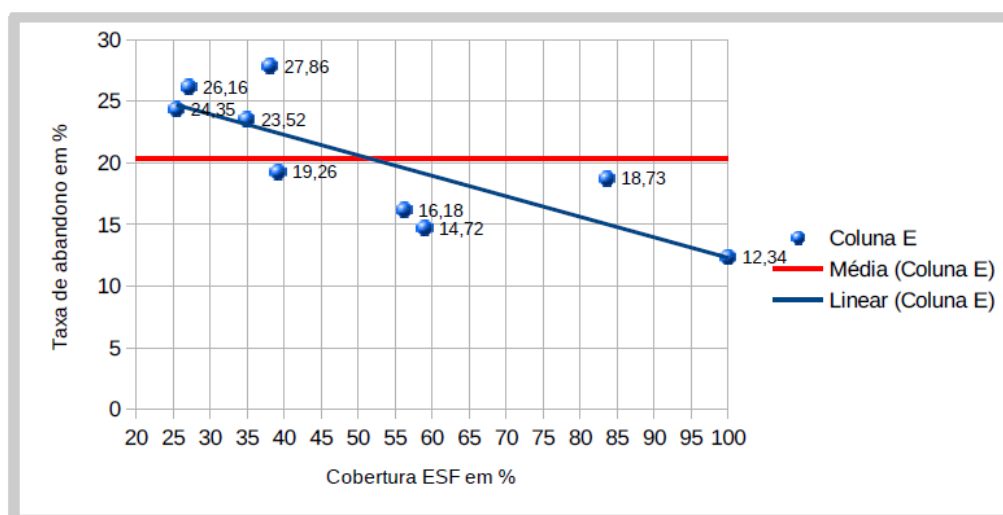
**Quadro 6:** Percentual da cobertura da ESF e da taxa de abandono

CIDADE	COBERTURA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA	TAXA DE ABANDONO
Maceió	27,13%	26,16%
Salvador	25,48%	24,35%
Fortaleza	38,11%	27,86%
São Luís	34,98%	23,52%
João pessoa	83,63%	18,73%
Recife	56,24%	16,18%
Teresina	100%	12,34%
Natal	39,21%	19,26%
Aracaju	59,01%	14,72%
Média	51,5%	20,34%

Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Os resultados das repetições dos testes também foram significantes em relação à ESF, que alcançaram receptivamente o valor de  $-0,81$  em 2019,  $-0,53$  em 2018,  $-0,34$  em 2017 e  $-0,67$  em 2016. O gráfico 4 mostra a correlação entre o percentual de cobertura da ESF e a taxa de abandono do processo de imunização.

**Gráfico 4:** Correlação entre o percentual de cobertura ESF e a taxa de abandono vacinal das capitais do Nordeste — 2019



Fonte: elaborado pelos autores com base em DATASUS e-Gestor AB (2020).

Diante do exposto, a segunda hipótese estabelecida na metodologia foi confirmada, sendo considerada válida, pois foi identificado nos testes, correlação entre a cobertura da AB e ESF e a taxa de abandono vacinal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da expectativa de que uma maior cobertura da AB e da ESF estariam relacionadas diretamente com a cobertura vacinal da população municipal, esta relação não pôde ser evidenciada através

do coeficiente de correlação de Pearson adotado no trabalho, o qual mostrou índices inexpressivos, tanto em relação à cobertura da AB, quanto em relação à ESF, quando comparados à cobertura vacinal da população das capitais dos nove estados do Nordeste, analisadas neste estudo.

Confirmando essa análise estatística, observa-se que em algumas capitais, como Fortaleza e São Luiz, a cobertura da atenção básica do território não ultrapassou 45% no ano de 2019, níveis bem abaixo da média das capitais da região. No entanto, a cobertura vacinal dessas cidades obteve resultados positivos, acima da média, de 81,13%, e 77,56% respectivamente.

Entretanto, quando analisada a taxa de abandono dos programas vacinais, o estudo demonstrou forte correlação negativa,  $r = -0,83$  e  $-0,81$ , indicando que nos municípios onde a AB e a ESF estiveram mais presentes, a taxa de abandono do programa vacinal foi menor, constatação que vem reforçar o papel da AB, principalmente da ESF, de buscar ativamente as pessoas que iniciaram a programação vacinal com vistas a cumprir o protocolo de imunização.

Verifica-se que políticas públicas voltadas para a promoção da saúde básica devem ser incentivadas para garantir a prevenção de doenças que afetam diretamente a qualidade de vida da população, sobretudo das camadas mais carentes, que não possuem recursos para custear o primeiro nível dos serviços clínicos. Dentre estes serviços, o processo de imunização destaca-se por ser um dos principais recursos preventivos, já que intervém no curso da doença ou antes mesmo de ela acorrer, contribuindo fortemente para a redução da mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida.

Sugere-se a realização de outras pesquisas que verifiquem a influência de outras variáveis nos resultados da política pública vacinal. Os trabalhos futuros serão de suma importância para a tomada de decisão no âmbito do planejamento das políticas de saúde pública, já que, segundo os dados aqui postos, o simples aumento da proporção da oferta do serviço de atenção primária não garante o aumento da parcela da população imunizada. Isto indica as limitações deste estudo, por não identificar quais são as outras variáveis que afetam o resultado da cobertura vacinal.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E.R. *et al.* Política Nacional de Atenção Básica no Brasil: uma análise do processo de revisão (2015–2017). **Rev Panam Salud Publica.** v. 42, 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2018.v42/e180>. Acesso em: 04 abr. 2020.

ANUNCIAÇÃO, E. S. Principais causas da recusa da vacina pelos usuários do serviço de saúde. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia AfroBrasileira - UNILAB. **Tese de Especialização.** 2018. Disponível em: [http://repositorio.unilab.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1118/3/2018\\_arti\\_eleneanunciacao.pdf](http://repositorio.unilab.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/1118/3/2018_arti_eleneanunciacao.pdf). Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Imunizações 30 anos/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf). Acesso em: 04 abr. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Nota técnica – Relatório de Cobertura da Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Disponível em: [https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/nota\\_tecnica/nota\\_tecnica\\_relatorio\\_de\\_cobertura\\_AB.pdf](https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acesoPublico/relatorios/nota_tecnica/nota_tecnica_relatorio_de_cobertura_AB.pdf). Acesso em: 24 mar. 2020.

CARVALHO, F. C. D. *et al.* Modificações nos indicadores sociais da Região Nordeste após a implementação da Atenção Primária. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, e0018925, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-)

[77462019000200503&lng=en&nrm=iso>](https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00189).

Acesso

em 04 abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00189>.

CASARIN, H. C. S.; CASARIN, S. J. **Pesquisa científica**: da teoria à prática. 1ª Ed. Curitiba: Intersaberes, 2012.

COHEN, Jacob. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2ª Ed. New York City: Erlbaum, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Rede interagencial de informações para a saúde. Comentários sobre os Indicadores de Cobertura até 2006. Cobertura vacinal. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/Com2007/Com\\_F13.pdf](http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/Com2007/Com_F13.pdf) . Acesso em: 24 mar. 2020.

DUARTE, D. C. *et al.* Acesso à vacinação na Atenção Primária na voz do usuário: sentidos e sentimentos frente ao atendimento. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, e20180250, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452019000100203&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000100203&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 04 abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0250>.

FACCHINI, L. A.; TOMASI, E.; DILELIO, A. S. Qualidade da Atenção Primária à Saúde no Brasil: avanços, desafios e perspectivas. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe1, p. 208-223, setembro, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0103-11042018000500208&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103-11042018000500208&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 04 abr. 2020.

FAUSTO, Márcia Cristina Rodrigues *et al.* Itinerários terapêuticos de pacientes com acidente vascular encefálico: fragmentação do cuidado em uma rede regionalizada de saúde. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 17, supl. 1, p. S63-S72, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292017000600004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292017000600004&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 04 abr. 2020.

FUNCIA, F. R. Subfinanciamento e orçamento federal do SUS: referências preliminares para a alocação adicional de recursos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12, p. 4405-4415, Dec. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019001204405&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001204405&lng=en&nrm=iso). Acesso em 04 abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25892019>.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; SILVA JÚNIOR, J. A. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson. **Revista Política Hoje**, Vol. 18, n. 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/viewFile/3852/3156>. Acesso em: 04 abr. 2020.

LIMA, J. G. *et al.* Atributos essenciais da Atenção Primária à Saúde: resultados nacionais do PMAQ-AB. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe1, p. 52-66, Sept. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042018000500052&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000500052&lng=en&nrm=iso). Acesso em 04 abr. 2020. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s104>.

MACHADO, C. V.; LIMA, L. D.; BAPTISTA, T. W. F. Políticas de saúde no Brasil em tempos contraditórios: caminhos e tropeços na construção de um sistema universal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, supl. 2, e00129616, 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-)

311X2017001405006&lng=en&nrm=iso. Acesso em 04 abr. 2020.  
<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00129616>.

MOROSINI, Márcia Valéria Guimarães Cardoso; FONSECA, Angélica Ferreira; LIMA, Luciana Dias de. Política Nacional de Atenção Básica 2017: retrocessos e riscos para o Sistema Único de Saúde. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 11-24, Jan. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-1104201811601>. Acesso em: 04 abr. 2020.

OCKE-REIS, Carlos Octávio. Sustentabilidade do SUS e renúncia de arrecadação fiscal em saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 2035-2042, Junho, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000602035&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000602035&script=sci_abstract). Acesso em: 04 abr. 2020.

POCAS, K. C.; FREITAS, L. R. S.; DUARTE, E. C. Censo de estrutura da Atenção Primária à Saúde no Brasil (2012): estimativas de coberturas potenciais. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 275-284, Junho, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2237-96222017000200275&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-96222017000200275&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 04 abr. 2020 .

QUEIROZ, Lorena Lauren Chaves et al . Cobertura vacinal do esquema básico para o primeiro ano de vida nas capitais do Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 294-302, Fev. 2013. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000200016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000200016&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 09 Jan. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200016>.

ROSA, W. A. G; LABATE, R. C. Programa saúde da família: a construção de um novo modelo de assistência. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 6, p. 1027-1034, Dec. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692005000600016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000600016&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 04 abr 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000600016>.

SILVA, A. B. S. *et al.* Indicadores de cobertura vacinal para classificação de risco de doenças imunopreveníveis. **Rev Bras Promoç Saúde**. v. 32, n. 9285, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/9285/pdf>. Acesso em: 09 jan. 2020.

SIQUEIRA, Leila das Graças *et al.* Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na Atenção Primária à Saúde em Montes Claros, Minas Gerais, 2015. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 557-568, Sept. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300557&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300557&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 04 abr 2020.

SOUZA, Luis Eugenio Portela Fernandes de *et al.* Os desafios atuais da luta pelo direito universal à saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 8, p. 2783-2792, Aug. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-81232019000802783&lng=pt&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232019000802783&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 04 abr. 2020.

SUCCI, R. C. M. Recusa vacinal - que é preciso saber. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 94, n. 6, p. 574-581, Dec. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572018000600574&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 04 abr. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.01.008>.

TOMASI, E. *et al.* Qualidade da atenção pré-natal na rede básica de saúde do Brasil: indicadores e desigualdades sociais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, e00195815, 2017. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000305001&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000305001&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 04 abr. 2020.

VIANA, J. Como a recusa em vacinar os filhos pode afetar toda a sociedade. **Galileu**. Maio, 2017. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/05/como-recusa-em-vacinar-os-filhos-pode-afetar-toda-sociedade.html>. Acesso em: 04 abr. 2020.