



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
REDE NORDESTE DE FORMAÇÃO EM SAÚDE DA FAMÍLIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

HELOISA LIMA MARIA GONÇALVES

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL CONTRA O HPV NO
MARANHÃO**

São Luís
2019

Heloisa Lima Maria Gonçalves

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL CONTRA O HPV NO
MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado à banca de defesa do Mestrado Profissional em Saúde da Família, Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família, Universidade Federal do Maranhão.

Orientador: Prof. Dra. Arlene de Jesus Mendes Caldas

Área de Concentração: Saúde da Família

Linha de Pesquisa: Atenção e Gestão do Cuidado em Saúde Atenção e Gestão do Cuidado em Saúde

São Luís
2019

Gonçalves, Heloisa Maria Lima.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL CONTRA O HPV
NO MARANHÃO / Heloisa Maria Lima Gonçalves. - 2019.

50 p.

Orientador(a): Arlene de Jesus Mendes Caldas.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Rede - Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família/ccbs,
Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2019.

1. Cobertura Vacinal. 2. Distribuição Espacial. 3.
HPV. I. Caldas, Arlene de Jesus Mendes. II. Título.

Heloisa Lima Maria Gonçalves

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA COBERTURA VACINAL CONTRA
O HPV NO MARANHÃO**

Trabalho de Conclusão de Mestrado, apresentado à banca defesa do Mestrado Profissional em Saúde da Família, da Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família, Universidade Federal do Maranhão.

Banca Examinadora:

Prof. Dra. Arlene de Jesus Mendes Caldas
Presidente/Orientador
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr^a Isabela Vieira dos Santos Mendonça
1^o Examinador/Examinadora Externa
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

Prof. Dr^a Elisangela Milhomem dos Santos
2^o Examinador/Examinadora Interna
Universidade Federal do Maranhão

Aprovado em: _____ de _____ de _____.

São Luís

A Deus, que me permitiu e capacitou de forma extraordinária.

A minha mãe Teresa e minha irmã Maria da Conceição, pelo incentivo e por acreditar em mim quando nem eu mesma acreditava.

A minha filha pela paciência e oração constante.

Aos meus amigos de trabalho que sempre me incentivaram e me ajudaram.

Sem vocês nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela orientação, discernimento, capacitação, coragem, resiliência, sabedoria, equilíbrio e por guiar meus passos em toda essa caminhada.

A Universidade Federal do Maranhão por oportunizar o Mestrado Profissional em Saúde da Família, Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família.

À Secretária Municipal de Saúde de São Luís e Faculdade Pitágoras pelo apoio.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Saúde da Família.

A minha orientadora, Prof. Dra. Arlene de Jesus Mendes Caldas, pelas orientações, cobranças, paciência, estímulo, correções e disposição em ajudar.

Aos colegas do grupo de pesquisa, em especial Vanessa Moreira e Thais Ferreira Furtado que ajudaram na construção desta pesquisa.

A minha mãe Teresa Lima Gonçalves e minha irmã Maria da Conceição Lima Gonçalves, pelo incentivo, apoio emocional e por sempre acreditarem em mim.

A minha Filha Gabrielly Vitoria Lima Maciel por compreender meus momentos de ausência durante a construção e por nunca deixar eu desistir.

Aos meus familiares por acreditarem que eu sempre conseguiria e nunca desistiria.

A minha amiga Kelviane Priscila pelo incentivo, escuta e por incentivar a conclusão e aos meus colegas do CFTR Thassio Rolim e Renato Jr por acreditarem e vibrarem com minha aprovação.

Aos colegas de turma, em especial a Bruno Moreira Lima pelo apoio, conversas, incentivos, orientações, parcerias e principalmente pelos momentos especiais.

A Ivonice Siqueira de Sá pelas orações, sorrisos, conversas, apoio, incentivo e por sempre me impulsionar a realização e conclusão.

As minhas amigas pessoais e de trabalho, Luzimar Rocha, Luciana Coelho e Claudenice Melo por acreditarem nesta realização antes dela ter iniciado, pelo apoio durante a construção, por nunca ter deixado fraquejar, pelo estímulo constante, torcendo, orando, ajudando no trabalho e se alegrando com as vitórias.

Ao meu amigo Marco Aurélio pelo apoio, incentivo, escuta, estímulo durante e ajuda no trabalho durante esta construção.

A Natalie Rosa pela ajuda durante a construção e por indicar caminhos para a conclusão.

A gestora Jaciara Frazão pela compreensão durante esta construção.

Aos colegas do Centro de Saúde João de Deus, em especial aos agentes comunitário de saúde Cleres, Inês, Ione e Valdineia pela compreensão durante minha ausência e dedicação para concluir minha pesquisa.

Meus agradecimentos a todos que direta e diretamente contribuíram para realização da pesquisa.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
ACS	Agente Comunitário de Saúde
APS	Atenção Primária à Saúde
COAP	Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde
CV	cobertura vacinal
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DST	doença sexualmente transmissível
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FSESP	Fundação de Serviços de Saúde Pública
FPE	Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCA	Instituto Nacional do Câncer
MS	Ministério da Saúde
NV	nascido vivo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNI	Programa Nacional de Imunizações
HPV	Papilomavírus Humano
PQA-VS	Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde
SES	Secretarias Estaduais de Saúde
SINASC	Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SMS	Secretarias Municipais de Saúde
SPNI	Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SUS	Sistema Único de Saúde
TABNET	tabulação genérico
TCU	Tribunal de Contas da União
UBS	unidades básicas de saúde

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Prevalência de HPV no Brasil.....	17
Quadro 1	Classificação da cobertura vacinal acumulada.....	26
Quadro 2	Esquema para cálculo da situação vacinal.....	30
Figura 2	Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 1ª dose por idade e município no sexo feminino em 2017 e 2018 no estado do Maranhão. São Luís, 2019.....	32
Figura 3	Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 1ª dose por idade e município no sexo masculino em 2017 e 2018. São Luís, 2019.....	33
Figura 4	Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 2ª dose por idade e município no sexo feminino em 2017 e 2018. São Luís, 2019.....	34
Figura 5	Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 2ª dose por idade e município no sexo masculino em 2017 e 2018. São Luís, 2019.....	35

RESUMO

A cobertura vacinal (CV) é um importante indicador de saúde das populações e da qualidade da atenção prestada pelos serviços básicos de saúde. Estima-se que uma em cada dez pessoas estão infectadas pelo Papilomavírus Humano (HPV) e, trata-se de um vírus reconhecidamente causador do câncer de colo de útero, além de estar relacionado a vários outros tipos de câncer. Tem-se como objetivo descrever a distribuição espacial da cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, sobre a cobertura vacinal contra o HPV no Estado do Maranhão entre 2017 e 2018, tendo como unidade de análise os municípios, o público alvo foram indivíduos do sexo feminino (9 a 14 anos) e do sexo masculino (11 a 14 anos), que receberam as doses da vacina contra o HPV no período do estudo, registrados no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI) e na base de dados do departamento estadual de Imunização, da Secretaria Estadual de Saúde. Foi realizada uma análise descritiva da cobertura vacinal por municípios maranhenses. As análises estatísticas foram realizada nos *software* GeoDa versão 1.14.0 e os mapas foram construídos no *software* QGIS 3.6.2. Observou-se que no ano de 2017, 736.430 indivíduos estavam aptos a receber a vacina contra o HPV no estado do Maranhão; destes, apenas 30,99% do sexo feminino e 39,42% do sexo masculino receberam a vacina; em 2018, 736.436 indivíduos estavam aptos a receber a vacina contra o HPV, sendo que somente 21,99% do sexo feminino e 31,79% do sexo masculino receberam a vacina. Os achados apresentados sugerem uma baixa cobertura e uma heterogeneidade nas doses da vacina contra HPV no estado do Maranhão. Conclui-se que a cobertura vacinal contra HPV nos municípios maranhenses é baixa em relação a meta preconizada pelo Ministério da Saúde e que existem diferenças significativas na cobertura por sexo, idade e municípios, necessitando, portanto, de maior direcionamento da estratégia vacinal.

Palavras-chave: Distribuição Espacial. Cobertura Vacinal. HPV.

ABSTRACT

Vaccination coverage (CV) is an important indicator of population health and the quality of care provided by basic health services. It is estimated that one in ten people are infected with Human Papillomavirus (HPV) and, it is a virus known to cause cervical cancer, in addition to being related to several other types of cancer. The objective is to describe the spatial distribution of vaccination coverage against HPV in Maranhão. This is an ecological, descriptive study on vaccination coverage against HPV in the State of Maranhão between 2017 and 2018, with the municipalities as the unit of analysis, the target audience was female (9 to 14 years old) and the male (11 to 14 years old), who received the doses of the HPV vaccine during the study period, registered in the Information System of the National Immunization Program (SI-PNI) and in the database of the state department of Immunization, of the State Health Secretariat. A descriptive analysis of vaccination coverage was carried out by municipalities in Maranhão, using maps according to sex, age, followed by the study of the spatial pattern. It was observed that in the year 2017, 736,430 individuals were able to receive the HPV vaccine in the state of Maranhão; of these, only 30.99% females and 39.42% males received the vaccine; in 2018, 736,436 individuals were able to receive the HPV vaccine, with only 21.99% females and 31.79% males receiving the vaccine. The findings presented suggest low coverage and heterogeneity in the doses of the HPV vaccine in the state of Maranhão. It is concluded that vaccination coverage against HPV in the municipalities in Maranhão is low in relation to the goal advocated by the Ministry of Health and that there are significant differences in coverage by sex, age and municipalities, therefore requiring greater direction in the vaccination strategy.

Keywords: Spatial Distribution. Vaccination Coverage. HPV.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	15
2.1	Geral	15
2.2	Específicos	15
3	REVISÃO DE LITERATURA	16
3.1	Papilomavírus Humano (HPV)	16
3.2	Epidemiologia	17
3.3	Vacina contra o HPV	19
3.4	Estratégia Saúde da Família e vacinação contra o HPV	23
3.5	Cobertura vacinal	24
4	CAMINHO METODOLÓGICO	27
4.1	Tipo e período de estudo	27
4.2	Campo de estudo	27
4.2.1	Localização geográfica/administrativa	27
4.2.2	Características da população	27
4.2.3	Características ambientais	28
4.3	População	28
4.3.1	Critérios de inclusão	28
4.3.2	Critérios de exclusão	28
4.4	Coleta de dados	29
4.5	Análise dos dados	29
4.6	Considerações éticas	30
5	RESULTADOS	32
6	DISCUSSÃO	37
7	CONCLUSÃO	42
	REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

A vacinação é classificada como prática para redução das doenças, pois melhora a saúde e a qualidade de vida da população, além de ser comprovadamente segura e eficaz sob o ponto de vista da imunização e considerando que deixar de vacinar pode colocar toda uma coletividade em risco, sabe-se da relevância da vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV), visto que uma em cada dez pessoas estão infectadas pelo HPV, bem com responsável pelo desenvolvimento do câncer do colo de útero, vulva, ânus, garganta e pênis. Sendo que o câncer do colo de útero ocupa a quarta posição de morte na população feminina (BOGAZ, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014; OMS, 2012)).

O câncer de colo de útero é um importante problema de saúde pública, e um dos principais responsáveis pela mortalidade no sexo feminino, particularmente nas regiões mais pobres do mundo, apesar de programas para detecção precoce com base no exame de Papanicolau terem sido propostos há mais de 50 anos (ALTHUIS *et al.*, 2005; FONSECA *et al.*, 2004).

A detecção precoce de lesões precursoras com o uso do exame de Papanicolau é a principal estratégia de combate dessa neoplasia. Porém, mesmo o rastreamento populacional (diferente do oportunístico que é a realizado no Brasil) não afeta a incidência de infecção pelo HPV, e as lesões necessitam de acompanhamento cuidadoso e tratamento (ARAÚJO *et al.*, 2013).

A incidência das doenças imunopreveníveis mostra que mudanças importantes ocorreram no seu comportamento com o uso de vacinas e o avanço nas coberturas vacinais. Entretanto, a heterogeneidade dos resultados dessas coberturas vacinais pode contribuir para o recrudescimento de doenças e requer, portanto, a adoção de estratégias adicionais para o resgate e vacinação dos não vacinados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

No Brasil, desde o início do século XIX, as vacinas são utilizadas como medida de controle de doenças. No entanto, somente a partir do ano de 1973 é que foi implantado o Programa Nacional de Imunizações (PNI). O PNI organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis. É considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial

pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas. Os principais aliados no âmbito do SUS são as secretarias estaduais e municipais de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Adolescentes e adultos jovens podem constituir importante contingente de pessoas susceptíveis se não vacinados. Dessa maneira, as assim chamadas doenças próprias da infância passariam a se manifestar nesse outro grupo populacional. Para tanto, pode-se perceber que, na adolescência, as preocupações estão mais voltadas para áreas específicas como drogas, gravidez, sexualidade, aborto, etc. Mas, ao se reportar à situação vacinal desse grupo social específico, se percebe a escassez de literaturas e pesquisas que se preocupam com a questão (LANZIOTTI; SILVA, 2007).

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) representam para o mundo um grave problema de Saúde Pública. O aumento nas taxas de IST vem ocorrendo tendo em vista a mudança comportamental nas práticas sexuais na sociedade, sendo percebida a partir de 1960, coincidente com a criação e uso de contraceptivos orais, diminuição do uso de outros métodos de barreira e avanço tecnológico nos métodos diagnósticos (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2002).

Segundo Camargo *et al.* (2010), a vulnerabilidade dos adolescentes ocorre pelo fato das políticas públicas não serem voltadas especificamente para esse público, a falta de programas de prevenção das IST/aids nas escolas, proporciona que muitos adolescentes pratiquem sexo de qualquer forma. Assim, o número de adolescentes contaminados por IST tendem a aumentar por essa falta de informação sobre as doenças transmitidas no ato sexual. Por serem doenças que são transmitidas facilmente, e algumas assintomáticas, o portador não sabe em muitos casos que a possui e transmite para outra pessoa ao realizar sexo sem preservativo.

Segundo Edson Moreira, a camisinha tem um papel relevante na contenção de ISTs, mas não evita totalmente o contágio pelo HPV, que pode ocorrer mesmo sem penetração, porque o vírus também está na pele da região genital. Estima-se que o uso da camisinha consiga barrar apenas entre 70% e 80% das transmissões do HPV (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

A iniciação da vida sexual precoce está associada ao principal fator de infecção pelo vírus. Tal fator está relacionado aos fatores socioeconômicos e culturais de todo o país, utilizando a vacina como uma proposta de esperança para o futuro na redução das infecções pelo HPV (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Em vista das consequências do HPV e da sua grande prevalência mundial, o desenvolvimento de uma vacina era uma necessidade imediata. Assim houve uma literal corrida das grandes companhias farmacêuticas em desenvolver, testar e distribuir uma vacina que fosse eficaz contra os tipos mais prevalentes de HPV. (PROADI-SUS, 2017).

Em 2014, com o intuito de reduzir as taxas de morbimortalidade por câncer de colo uterino, foi incluída no Calendário Nacional de Vacinação do Sistema Único de Saúde (SUS), a vacina contra o HPV. Esta é uma das ferramentas para o combate ao câncer do colo do útero e o Brasil é o primeiro país da América do Sul e o sétimo do mundo a adotar a medida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A cobertura vacinal em adolescentes tem como finalidade, chegar à fase adulta com menor risco de contrair o vírus do HPV, sendo que o câncer do colo de útero ocupa a quarta posição de morte na população feminina (BOGAZ, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A cobertura vacinal (CV) é um importante indicador de saúde das populações e da qualidade da atenção prestada pelos serviços básicos de saúde. A análise das taxas de cobertura por regiões do Brasil revela que existem diferenças relativamente importantes no estudo da cobertura para todas as vacinas nos diferentes estados brasileiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003; BRAZ *et al.*, 2016). Para o alcance e manutenção de conquistas como a erradicação de doenças se faz necessário ampliar e manter altas e homogêneas coberturas vacinais (SANTOS *et al.*, 2016).

A avaliação da CV é importante mesmo a nível local. A proposta de vigilância e monitoramento busca instrumentalizar os profissionais nas várias esferas, para a identificação de áreas de risco em razão da presença de supostos suscetíveis, caracterizando tendências e/ou situações a merecer intervenções oportunas. A heterogeneidade da CV aponta como necessária a definição de estratégias capazes de, a partir da vigilância, direcionar intervenção para onde se localiza o problema, buscando compreender as variações que ocorrem nesses indicadores e os possíveis fatores determinantes para o não alcance da CV preconizada (TEIXEIRA; ROCHA, 2010).

A partir deste contexto, tem-se como objeto de estudo a distribuição espacial da cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão, surgindo assim alguns

questionamentos que se apresentaram como motivadores para esta investigação entre os quais: Qual a cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão? Como acontece a distribuição de doses por municípios? Como se dá a cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão a partir dos dados levantados no Sistema de Informação do PNI? Existe distribuição homogênea de cobertura?

Adiante do exposto, justifica-se a realização do presente estudo da distribuição espacial da cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão, pois permite a identificação de diferenças nas coberturas vacinais dentro de um mesmo estado, seja em grupos populacionais, sexo ou idade. Além de remeter a um estudo com base nos determinantes da saúde, afinal deixar de vacinar pode colocar toda uma coletividade em risco, interferindo diretamente nas condições de saúde da população.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Descrever a distribuição espacial da cobertura vacinal contra o HPV entre 2017 e 2018 no Maranhão.

2.2 Específicos

- a) Determinar percentual da cobertura da 1^a e 2^a dose da vacina contra o HPV por sexo, idade e município;
- b) Identificar espacialmente a distribuição da cobertura vacinal contra o HPV por sexo, idade, município e ano.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Papilomavírus Humano (HPV)

O Papilomavírus Humano é um vírus DNA da família *Papillomaviridae*. O HPV infecta a pele e a mucosa. Com base nas diferenças das sequências genômicas do L1, o gene que codifica a principal proteína do capsídeo, mais de 190 tipos de HPV foram identificados por análise molecular. O HPV foi classificado em tipos de alto e baixo risco, de acordo com seu potencial para induzir câncer em tecidos infectados. Embora o contato sexual seja o modo mais amplamente aceito de transmissão, outras formas de contaminação são descritas na literatura. A transmissão vertical (infecção de recém-nascidos pela passagem através de um canal de parto contaminado) é 231 vezes maior em mulheres com condiloma vaginal/vulvar do que em mulheres sem a doença clinicamente evidente (INCA, 2010).

O HPV é conhecido como uma infecção sexualmente transmissível (IST), na qual o vírus pode ser transmitido através da relação vertical durante o parto, por auto inoculação, através roupas íntimas contaminadas, aparelhos ginecológicos e principalmente pela relação sexual anogenital (NADAL; MANZIONE, 2006).

A transmissão do mesmo acontece por contato direto do HPV com a pele infectada, por meio das relações sexuais, podendo causar lesões na vagina, no colo do útero, no pênis e ânus (PANOBIANCO *et al.*, 2013). Sendo a transmissão sexual a via clássica de contaminação do HPV e a contaminação por meio de superfície contaminada parece existir devido ao fato do vírus ser relativamente resistente à água (ALMEIDA; CAVEIÃO, 2014).

A transmissão do HPV por meio de infecção subclínica também pode ser um importante modo de infecção; talvez o maior fator de risco quando se estima a taxa de transmissão materno-fetal. A infecção por HPV ocorre entre 1 a 2 anos após o início da atividade sexual em adolescentes femininas, sendo que neste grupo a prevalência pode alcançar mais que 64%. O pico da incidência da infecção por esse vírus ocorre em mulheres entre 15 e 25 anos (CHAMBÔ FILHO, 2012). A iniciação sexual cada vez mais cedo promove elevada vulnerabilidade da adolescente e dificuldades de domínio sexual e reprodutivo, abarcando o câncer de útero e a contaminação pelo HPV. Algumas adolescentes brasileiras não apresentam informação adaptada sobre a precaução desta

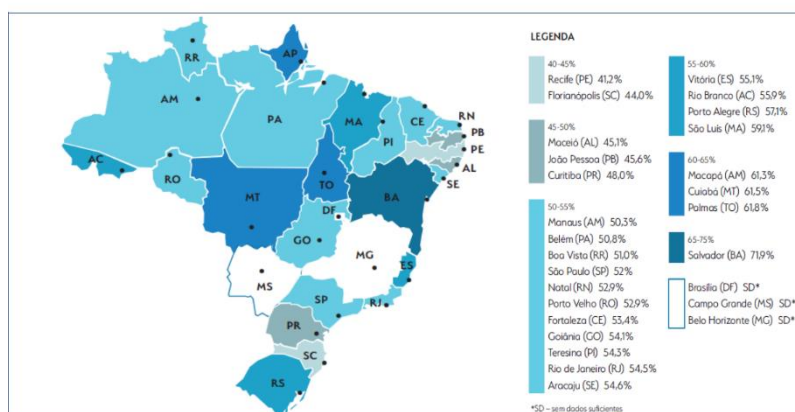
neoplasia (RAMOS, 2013).

As manifestações clínicas de doenças relacionadas ao HPV variam, dependem do tipo de HPV e local da inoculação, mas a verruga é considerada a lesão primária clássica da infecção (TSCHANDL; ROSENDAHL; KITTLER, 2014). Embora a infecção persistente do colo do útero por HPV de alto risco (16 e 18) há muito seja considerado o fator causador de câncer cervical e uterino, apenas recentemente houve o reconhecimento de que esse mesmo processo é responsável por câncer do ânus, pênis, vagina, vulva e orofaringe (GILLISON *et al.*, 2000).

3.2 Epidemiologia

Estima-se que cerca de 15% de todos os casos de câncer em humanos sejam causados por infecções virais, sendo que 5% podem ser atribuídos a infecções pelo Papilomavírus Humano (BANSAL; SERRANO, 2017). A infecção por HPV é associada a vários tipos de neoplasia como câncer de colo uterino, pênis, vulva, canal anal e orofaringe. O HPV tem sido apontado como o responsável por, pelo menos, 99% dos cânceres cervicais em todo o mundo (SERRANO, 2017). O câncer do colo do útero é o terceiro tumor mais frequente na população feminina e a quarta causa de morte de mulheres, por câncer, no Brasil, sendo responsável por 16.340 (7,9%) novos casos de câncer e 5.430 óbitos por ano, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2016). As prevalências de HPV por cidade estão apresentadas na figura a seguir (Figura 1).

Figura 1- Prevalência de HPV no Brasil.



Fonte: Associação Hospitalar Moinhos de Vento, 2017.

A prevalência de HPV foi estimada em 32,1% entre 576.281 mulheres, variando de 42,2% nos países em desenvolvimento a 22,6% nos desenvolvidos. Estima-se que nove a 10 milhões de pessoas tenham o vírus e que ocorram 700 mil novos casos por ano. Estudos realizados com mulheres de diversas regiões do País mostrou prevalência de HPV de 14,0% a 54,0% entre as mulheres em geral, e de 10,0% a 24,0% entre mulheres assintomáticas. (OSIS *et al.*, 2014). No que diz respeito aos homens, estudos de caso-controle de mulheres com câncer de colo do útero e seus maridos mostraram que o comportamento sexual dos homens afeta o risco das mulheres para a neoplasia cervical (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Em áreas com alta incidência de câncer cervical, o comportamento sexual do parceiro masculino é por si só, um fator de risco para a neoplasia cervical. Além do câncer do colo do útero, estima-se que o vírus do HPV associado a outros fatores é responsável por 90% dos casos de câncer anal, 71% dos casos de câncer de vulva, de vagina e de pênis, e 72% dos cânceres de orofaringe. Estudos realizados com homens entre 18 e 70 anos de idade aponta que homens brasileiros (72%) têm mais infecção por HPV que os mexicanos (62%) e norte-americanos (61%). A incidência de câncer de pênis é três vezes maior em homens brasileiros que homens norte-americanos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

No Brasil, é estimado que haja nove milhões de infectados pelo HPV, podendo ser considerada a infecção de transmissão sexual mais frequente em razão do aumento de sua incidência mundial, sendo, portanto, considerado uma epidemia. Representa na escala mundial uma imensa carga sanitária e econômica, especialmente para os países em desenvolvimento, totalizando 17 países (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

As taxas de incidência variam de região para região e de país para país, indo de 9,9/100 mil nas Regiões mais desenvolvidas para 15,7/100 mil nas áreas menos desenvolvidas. Em relação às taxas de mortalidade, a variação ocorre de 3,3/100 mil para 8,3/100 mil. Constituem Regiões de maior risco a África Oriental (42,7/100 mil), Melanésia (33,3/100 mil), Sul (31,5/100 mil) e África do Norte (30,6/100 mil). As Regiões que possuem as menores incidências são a Austrália/Nova Zelândia (5,5/100 mil) e a Ásia Ocidental (4,4/100 mil). A mortalidade apresenta uma variação maior, de 2/100 mil na Ásia Ocidental, Europa Ocidental e Austrália/Nova Zelândia, para acima de 20/100 mil na Malásia, África Central e África Oriental (FERLAY *et al.*, 2016). Em 2015, no Brasil, ocorreram 5.727 óbitos por câncer do colo do útero (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

De acordo com a última estimativa mundial, essa neoplasia foi responsável por 265 mil óbitos em mulheres em 2012, sendo que 87% desses óbitos ocorreram em países em desenvolvimento. A última informação para mortalidade no Brasil aponta que ocorreram, em 2013, 5.430 mortes por câncer do colo do útero em mulheres. A sobrevivência em cinco anos para esse tipo de câncer obteve melhora ao longo dos anos, variando de menos de 50% para mais de 70% em todo o mundo, de uma forma geral. No Brasil, para o período de 2005 a 2009, a sobrevivência ficou em torno de 61% (INCA, 2015).

O câncer do colo do útero ocupa o sétimo lugar no ranking mundial, sendo o quarto tipo mais comum na população feminina. Em 2012, para o mundo, estimaram-se 528 mil casos novos com uma taxa de incidência de 14/100 mil mulheres e 266 mil mortes por essa neoplasia, correspondendo a 7,5% de todas as mortes por câncer em mulheres. Em termos globais, a maioria dos casos (70%) ocorre em áreas com menores níveis de desenvolvimento humano. Quase 9 de cada 10 óbitos por câncer do colo do útero ocorrem em Regiões menos desenvolvidas, onde o risco de morrer de câncer cervical antes dos 75 anos é três vezes maior (FERLAY *et al.*, 2013).

A infecção pelo HPV com os tipos 6 e 11 (baixo risco) causa doenças recorrentes como a papilomatose oral e laríngea (BURGER *et al.*, 2014). Considerando a alta prevalência de doença associada ao HPV e seu potencial para recorrência e conversão maligna, os custos relacionados ao diagnóstico e tratamento têm um grande impacto nos sistemas de saúde em todo o mundo (HU; GOLDIE, 2008).

Segundo dados da Fundação Oswaldo Cruz (2012), uma em cada quatro adolescentes sexualmente ativas está contaminada pelo HPV, decorrência de sexo sem proteção e com um número grande de parceiros. Como a doença demora a se manifestar, a pessoa contaminada continua tendo uma vida sexual normal e acaba disseminando o vírus.

3.3 Vacina contra o HPV

Uma vez que a contaminação por HPV ocorre concomitantemente ao início da atividade sexual é importante que as adolescentes recebam esquema completo, de preferência antes de se tornarem sexualmente ativas. A definição da faixa-etária para a vacinação visa proteger as crianças antes deste contato, pois é potencialmente mais eficaz para garotas ou mulheres vacinadas antes de seu primeiro contato sexual. Contudo

as mulheres, mesmo que sexualmente ativas, em qualquer faixa etária, ainda se beneficiarão da vacinação, pois elas serão protegidas contra outros tipos de HPV contidos na vacina. Além disso, elas podem se reinfectar com o mesmo tipo de vírus em outros momentos da vida, já que a imunidade natural não é muito eficaz (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Dessa forma, as estratégias que envolvam o manejo das ISTs na atenção básica necessitam de amplas ações e estruturas que possibilitem o acolhimento, o diagnóstico precoce, a assistência e, quando necessário, o encaminhamento de seus portadores às unidades de referência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

No ano de 1973 foi determinado pelo Ministério da Saúde a formulação do PNI que teria como função coordenar os atos de imunizações, porém só foi institucionalizado em 1975 onde passou a coordenar as ações imunizadoras, traçou diretrizes a partir das experiências da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP), a partir da Legislação de imunização e vigilância epidemiológica ofereceu ênfase nas atividades vacinal que fortaleceu a institucionalização do programa partir da Lei (6.259 de 30-10-1975 e Decreto 78.231 de 30-12-76), destacando seu objetivo fundamental o qual é oferecer todas as vacinas, tentando alcançar coberturas vacinais de 100% de todos os estados e municípios (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Atualmente, estão pactuados três indicadores de qualidade do PNI, sendo dois destinados ao acompanhamento das ações de vacinação previstas no Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP) e no Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS): (i) proporção de vacinas do calendário básico de vacinação da criança com coberturas vacinais alcançadas e (ii) proporção de salas de vacina do município alimentando mensalmente o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI). (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

A vacinação para prevenção do HPV representa potencial para reduzir a carga de doença cervical e lesões precursoras. O Ministério da Saúde adotou a vacina quadrivalente contra HPV que confere proteção contra HPV de baixo risco (HPV 6) e de alto risco (HPV 16 e 18). Essa vacina previne infecções pelos tipos virais presentes na vacina e, conseqüentemente, o câncer do colo do útero e reduz a carga da doença. Tem maior evidência de proteção e indicação para pessoas que nunca tiveram contato com o vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Em 2014, com o intuito de reduzir as taxas de morbimortalidade por câncer

de colo uterino, foi incluída no Calendário Nacional de Vacinação do SUS, a vacina contra o HPV. Esta é uma das ferramentas para o combate ao câncer do colo do útero sendo o Brasil o primeiro país da América do Sul e o sétimo do mundo a adotar a medida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A implantação da vacina HPV no Brasil foi gradativa e oferecida na rotina de vacinação das unidades de saúde do SUS e em escolas. No período de implantação desta vacina, a mesma ocorria em unidades básicas de saúde (UBS) como rotina e em escolas públicas e privadas por ocasião das ações extramuros, com flexibilidade de adaptação às realidades regionais. Nas Unidades Básicas de Saúde, a vacinação das adolescentes ocorrera sem necessidade de autorização ou acompanhamento dos pais ou responsáveis. Na vacinação em escolas, caso o pai ou responsável não autorizasse a vacinação da adolescente, orientava-se que assinasse e encaminhasse à escola o “Termo de Recusa de Vacinação contra HPV”, distribuído pelas escolas antes da vacinação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

No ano de 2014, o Brasil indicou um esquema vacinal de três doses, aplicando 0, 6 e 60 meses (5 anos), tendo intervalo de seis meses entre a 1^o dose e 2^o dose e entre a 1^o a 3^o dose 60 meses, o público alvo foi às adolescentes de 11 a 13 anos de idade (13 anos, 11 meses e 29 dias), totalizando uma população de 4,9 milhões de adolescentes nesta faixa etária, e a meta de vacinar 80% desse grupo (representando 3,9 milhões de meninas). Por apresentarem maior vulnerabilidade e menor número, as meninas indígenas de 9 a 13 anos de idade foram incluídas na rotina de vacinação, na sua totalidade nesse mesmo ano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Em 2015, a oferta da vacina foi ampliada para as meninas na faixa etária de 9 a 13 anos de idade. O Ministério da Saúde adotava o esquema vacinal estendido, composto por três doses (0, 6 e 60 meses), entretanto, para meninas de 9 a 13 anos, o esquema vacinal mudou para duas doses (0 e 6 meses). A mudança se deu com base em estudos que comprovaram a efetividade da imunização em duas doses em meninas nessa faixa etária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Dados do MS (2015) afirmam que até agosto de 2015, 2,5 milhões de meninas de 9 a 11 anos foram vacinadas contra o HPV. O que representa 50,4% do público-alvo, do total de 4,9 milhões de meninas nessa faixa etária. No ano anterior, quando o imunobiológico passou a ser disponibilizado e administrado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), 100% do público estimado foram vacinados com a primeira dose,

alcançando 5 milhões de meninas de 11 a 13 anos. Contudo em 2014, apenas 3 milhões destas meninas retornaram às unidades de saúde para administração da segunda dose, o que representa cerca de 60% da população-alvo (DATASUS, 2015).

Em 2017, ampliou-se a vacinação para as meninas de 9 a 14 anos e introduziu-se para os meninos de 11 a 14 anos de idade. A inclusão deu-se pelo aumento de câncer de boca e orofaringe, pois são o 6º tipo de câncer no mundo, com 40.000 casos/ano e 230.000 mortes e a incidência de câncer de orofaringe está fortemente relacionada ao aumento proporcional de HPV positivo e com a prática do sexo oral. Este aumento é 2-3 vezes maior em homens que mulheres. Destaca-se que nesse ano a vacina continuou a ser oferecida para meninas a partir de 9 anos e meninos a partir de 11 anos com possibilidade de completarem o esquema até os 15 anos, 11 meses e 29 dias de idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Entretanto, as meninas e mulheres entre 9 a 26 anos de idade convivendo com HIV irão aderir a um esquema vacinal de 0, 2 e 6 meses, e as meninas que iniciaram o esquema na rede privada irão dar continuidade na rede pública o mesmo esquema de 0, 2 e 6 meses (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015). Seguirá estratégia mista, buscando alta participação das escolas pelo menos no primeiro mês de vacinação. Para tanto, recomenda-se o envolvimento das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação para a operacionalização dessas ações de vacinação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

O modo de aplicação é 0,5 ml, deve ser refrigerada em temperatura de 2 a 8°C não podendo ser congelada, recomenda-se que seja administrada no musculo deltoide ou vasto lateral da coxa, pois estudos comprovaram que nesses locais a vacina alcança os vasos linfáticos gerando os anticorpos neutralizantes em uma grande quantidade. Caso ocorra a interrupção não deve ser reiniciado o esquema, se for interrompida após a primeira dose, a segunda dose deve ser imediatamente (BORSATTO *et al.*, 2011).

Para administração da vacina, algumas recomendações devem ser conferidas, as agulhas e seringas, as indicadas são: Seringas: 1mL ou 3mL com bico *Luer Slip* ou *Luer-Lok*. Agulhas para via intramuscular: 25 x 0,6 mm, 25 x 0,7 mm ou 25x 0,8 mm (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Antes de realizar a administração da vacina é essencial inspecionar o frasco-ampola, a validade do produto, se possui alterações visíveis que impeçam a utilização e verificar a dosagem exata a ser administrada. Após a administração da vacina a

adolescente deve permanecer sentada em observação por no mínimo 15 minutos, pela ocorrência de síncope, com isso esse cuidado reduz os riscos de queda e permite uma intervenção rápida caso ocorra a circunstância (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

3.4 Estratégia Saúde da Família e vacinação contra o HPV

A vacinação está intrinsecamente vinculada à Atenção Primária à Saúde (APS), contemplando a Estratégia Saúde da Família (ESF) como ponto de atenção principal para a sua operacionalização (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Implantada oficialmente em 1994, a ESF representa um importante marco na história das políticas de saúde no Brasil, configurando-se como prioritária para a reorganização do modelo de atenção, tradicionalmente conhecido por suas características curativas. É considerada uma das principais portas de entrada do SUS, sendo responsável por oferecer resposta resolutiva para 80% dos problemas de saúde da população nesse nível (MACINKO, 2015).

A Estratégia Saúde da Família (ESF) por ter a delimitação da área de abrangência, o número previsto de famílias sob sua responsabilidade, o diagnóstico da situação de saúde e ações definidas, se diferenciam do atendimento das unidades de saúde tradicionais, devendo portanto, facilitar o acesso universal aos serviços de saúde, um dos princípios preconizados pelo SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Além dessa articulação de olhares para a compreensão do território sob a responsabilidade das equipes que atuam na Atenção Básica (AB), a integração entre as ações de Atenção Básica e Vigilância em Saúde deve ser concreta, de modo que se recomenda a adoção de um território único para ambas as equipes, em que o Agente de Combate às Endemias trabalhe em conjunto com o Agente Comunitário de Saúde (ACS) e os demais membros da equipe multiprofissional de Atenção Básica (AB) na identificação das necessidades de saúde da população e no planejamento das intervenções clínicas e sanitárias (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O aumento da cobertura e da abrangência da ESF no país é considerado exitoso e expressivo, mas não garante a integralidade da atenção à saúde. Atualmente, mais da metade da população está cadastrada, sendo priorizadas as áreas e famílias de risco, consolidando-se, então, como uma importante estratégia redutora de iniquidades. (VIEGAS, 2013). Mesmo inserida em cenários complexos e diversificados, a ESF tem o

pressuposto de reorientação da APS e favoreceu a universalização do acesso, com o objetivo de agregar princípios fundamentais como a equidade, a integralidade e a universalidade (MALTA, 2013).

3.5 Cobertura vacinal

O monitoramento das coberturas vacinais (CV) é uma atividade de rotina no âmbito da gestão do Programa Nacional de Imunizações (PNI) no Ministério da Saúde (MS) e em grande parte das Secretarias Estaduais (SES) e Municipais de Saúde (SMS). O monitoramento de CV é feito de modo contínuo e regular, no entanto, nem sempre os resultados dessa atividade repercutem para o aperfeiçoamento dos serviços, seja pela inércia, seja pela inoportunidade das análises decorrentes.

A cobertura vacinal na população alvo vem decrescendo desde a implantação da vacina pelo território nacional, apresentando porcentagens abaixo de 80% na cobertura territorial da população alvo, ou seja, abaixo do esperado e recomendado pela OMS para primeira e segunda dose assegurando o feito rebanho (benefícios da aplicação de vacinas recebidos por pessoas que não foram inoculadas) da vacina. (TEIXEIRA; ROCHA, 2010).

Para os programas de imunização, além da cobertura vacinal por doses recebidas, o monitoramento da situação vacinal na idade recomendada, ou seja, a oportunidade de vacinação, é de fundamental importância para a avaliação do risco de doença na população, particularmente para aquelas em que a idade está relacionada com a gravidade ou com maiores taxas de complicações (DAYAN *et al.*, 2006; BARROS *et al.*, 2015) e para identificar oportunidades perdidas de vacinação.

As oportunidades perdidas de vacinação podem ocorrer por falta de conhecimento dos pais ou responsáveis a respeito do calendário vacinal; por medo das reações e contraindicações vacinais; devido à oposição geral a qualquer vacina; e por falta de motivação em vacinar (MOLINA *et al.*, 2007; BARROS *et al.*, 2015).

Além disso, podem estar relacionadas aos fatores estruturais dos serviços de saúde, como o atraso no agendamento das consultas; falta de acesso aos serviços de saúde no período noturno ou nos finais de semana; existência de filas e tempo de espera; falta de brinquedos e distração para as crianças durante a espera; falta de pessoal, equipamentos, insumos e vacinas; e a contraindicação incorreta da vacina.

A meta do Ministério da Saúde é vacinar ao menos 80% do público-alvo, pois o impacto da vacinação em termos de saúde coletiva será obtido ao atingir este percentual de cobertura vacinal, gerando uma “imunidade coletiva ou de rebanho”, ou seja, reduzindo a transmissão mesmo entre as pessoas não vacinadas. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Até 2015 o PNI adotava o método de cobertura vacinal anual para vacina HPV, agregando as faixas etárias vacinadas no respectivo ano. Como não foi alcançada a cobertura de 100% para todas as faixas etárias, e considerando que as meninas de 14 anos também passaram a ser vacinadas de acordo com as recomendações técnicas, foi necessário adotar novo método de coorte para acompanhamento da situação vacinal de cada idade indicada para vacinação. Em 2017, a cobertura vacinal acumulada da vacina HPV, nas meninas entre nove a 14 anos de idade, foi de 82,6% para a primeira dose (D1) e de 52,8% para a segunda dose (D2), sendo que algumas meninas completaram esquema vacinal após os anos de idade. Para os meninos de 12 e 13 anos, a cobertura vacinal com a primeira dose (D1) foi de 43,8%. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

A CV é mensurada como o percentual de vacinados na população alvo para cada vacina e é o dado concreto a demonstrar a efetividade e a eficiência do PNI. A fração correspondente ao denominador que compõe o cálculo do indicador de CV para a população de menores de um ano, é obtida por meio do registro de nascidos vivos (NV) no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e para as demais populações, são utilizadas as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibilizadas no sitio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2018).

A cobertura vacinal ideal oscila de 80% a 95% de alcance, dependendo da vacina e do público alvo. Esse indicador é crucial para a tomada de decisão e monitoramento dos gestores (PNI, 2015).

A Organização Mundial da Saúde preconiza que uma campanha de vacinação eficaz acontece quando 80% ou mais do público alvo é alcançado. Apesar de 64 países incluírem a vacina para HPV em seus programas de imunização, a cobertura vacinal ainda é significativamente baixa em países de média a baixa renda. (BRUNI *et al.*, 2016). A cobertura vacinal acumulada de cada município foi categorizada conforme o quadro 1.

Quadro 1 - Classificação da cobertura vacinal acumulada

Cobertura Vacinal Acumulada	Parâmetros
Baixa	<80%
Adequada	≥80%

Fonte: Ministério da Saúde (2014)

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo e período de estudo

Realizou-se um estudo ecológico e descritivo sobre cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão entre 2017 e 2018, tendo como unidade de análise os municípios do Maranhão.

4.2 Campo de estudo

4.2.1 Localização geográfica/administrativa

O Maranhão é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Localiza-se no extremo oeste da Região Nordeste. Sua área é de 331.936,949 km², sendo o segundo maior estado da Região Nordeste do Brasil e o oitavo maior estado do Brasil. Limita-se com três estados brasileiros: Piauí (leste), Tocantins (sul e sudoeste) e Pará (oeste), além do Oceano Atlântico (leste). Em termos de produto interno bruto, é o quarto estado mais rico da Região Nordeste do Brasil e o 16º estado mais rico do Brasil. A capital e cidade mais populosa do Maranhão é São Luís. Outros municípios com população superior a cem mil habitantes são Imperatriz, São José de Ribamar, Timon, Caxias, Codó, Paço do Lumiar, Açailândia e Bacabal (DATASUS, 2018).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), As estimativas de rendimento apresentadas atendem ao disposto na Lei Complementar 143/2013, que estabelece os novos critérios de rateio do Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE) e, em consequência, aos compromissos assumidos quanto à definição dos valores a serem repassados ao Tribunal de Contas da União (TCU) para o cálculo dos fatores representativos do inverso da renda domiciliar per capita.

4.2.2 Características da população

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010 o Maranhão contou 6 794 298 habitantes e estima a população total de 7.035.055

peçoas para o ano de 2018, sendo 725.332 na faixa etária de 5 a 9 anos (673.526), 10 a 14 anos (725.332). Sua densidade demográfica é de 19.81 hab./km² e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0.639.

4.2.3 Características ambientais e econômicas

Com redução de altitudes e regularidade da topografia, é apresentado um relevo modesto, superior a 90% da superfície inferior a 300 metros. Tocantins, Gurupi, Pindaré, Mearim, Parnaíba, Turiaçu e Itapecuru são os rios mais importantes e pertencem às bacias hidrográficas do Parnaíba, do Atlântico Nordeste Ocidental e do Tocantins-Araguaia. As principais atividades econômicas são a indústria (o trabalho de transformar alumínio e alumina, alimentícia, madeireira), os serviços, o extrativismo vegetal (babaçu), a agricultura (mandioca, arroz, milho) e a pecuária.

4.3 População

A população estudada foi constituída pelo sexo feminino na faixa, de 9 a 14 anos, e do sexo masculino na faixa, de 11 a 14 anos, que receberam as doses da vacina contra o HPV entre 2017 e 2018. O interesse em realizar o estudo nesse período, justifica-se pela inserção do sexo masculino no recebimento da vacina contra o HPV.

4.3.1 Critério de inclusão

Foram incluídos no estudo os indivíduos do sexo feminino, na faixa etária de 9 a 14 anos e do sexo masculino, de 11 a 14 anos que receberam a 1^a e 2^a dose de vacina contra o HPV durante o período de 2017 a 2018, registrados no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI).

4.3.2 Critério de exclusão

Foram excluídos do estudo 6421 indivíduos do sexo masculino, sendo 3.082 no ano de 2017 e 3.339 em 2018, pois não correspondiam a idade preconizada pelo protocolo do Ministério da Saúde.

4.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados durante o período de maio a agosto de 2019, no sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) e consulta local no Departamento Estadual de Imunização da Secretária Estadual de Saúde, sendo consultados e relacionados ao público alvo. As variáveis estudadas foram vacinação, cobertura vacinal por municípios do Maranhão.

4.5 Análise dos dados

Os dados referentes à cobertura vacinal contra o HPV no Maranhão foram estratificados de forma sistemática a partir do SI-PNI/DATASUS, no aplicativo de tabulação genérico (TABNET) e no Departamento Estadual de Imunização.

Foi realizada a análise descritiva da cobertura vacinal por municípios maranhenses, sendo utilizados mapas segundo sexo, idade e ano. Os *softwares* utilizados foram Excel 2013 para a organização e tabulação dos dados. Para o estudo espacial foram construídos mapas coropléticos, no *software QGis* para apresentação percentual dos dados, tendo sua malha digital cartográfica dos municípios adquirida junto ao IBGE. Obtiveram-se classes de agrupamento de município, sendo realizado um coorte em até sete classes de agrupamentos, pois para um nível maior de classes surgiram grupos compostos de um município apenas. Foram gerados mapas através de consultas lógicas com a utilização de variáveis bem como através do cruzamento.

No presente estudo, a cobertura vacinal acumulada foi calculada segundo cálculo recomendado pelo Ministério da saúde, pois até 2015 o PNI adotava o método de cobertura vacinal anual para vacina HPV, agregando as faixas etárias vacinadas no respectivo ano. Como não foi alcançada a cobertura de 100% para todas as faixas etárias, e considerando que as meninas de 14 anos também passaram a ser vacinadas de acordo com as recomendações técnicas. O acompanhamento das coortes da população feminina vacinada com HPV quadrivalente considerou a soma de todas as doses aplicadas desde a introdução da vacina em 2013 (Distrito Federal, estado do Amazonas e alguns municípios de outros estados) para verificar a situação vacinal atualizada no país, em todas as idades, conforme esquema seguir, para situação vacinal. A fórmula é apresentada no Quadro 2.

Quadro 2 - Esquema para cálculo da situação vacinal

(i) Meninas vacinadas com 9 anos = aquelas que foram vacinadas com 9 anos em 2016;

(ii) Meninas vacinadas com 10 anos = aquelas que foram vacinadas com 9 anos em 2015 + aquelas que foram vacinadas com 10 anos em 2016;

(iii) Meninas vacinadas com 11 anos = aquelas que foram vacinadas com 9 anos em 2014 + aquelas que foram vacinadas com 10 anos em 2015 + aquelas que foram vacinadas com 11 anos em 2016;

(iv) Meninas vacinadas com 12 anos = aquelas que foram vacinadas com 10 anos em 2014 + aquelas que foram vacinadas com 11 anos em 2015 + aquelas que foram vacinadas com 12 anos em 2016;

(v) Meninas vacinadas com 13 anos = aquelas que foram vacinadas com 11 anos em 2014 + aquelas vacinadas com 12 anos em 2015 + aquelas que foram vacinadas com 13 anos em 2016;

(vi) Meninas vacinadas com 14 anos = aquelas que foram vacinadas com 12 anos em 2014 + aquelas que foram vacinadas com 13 anos em 2015 + aquelas que foram vacinadas com 14 anos em 2016.

Este procedimento continua sucessivamente, para outras faixas de idade superior há 14 anos, tanto para dose 1 (D1) quanto para dose 2 (D2), reiterando que na rotina dos serviços de saúde, as meninas e meninos de 15 anos só poderão completar esquema vacinal (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

4.6 Considerações éticas

A pesquisa foi realizada com dados secundários, conforme mencionado anteriormente, proveniente do SI-PNI (Sistema de Informação do Programa Nacional de

Imunização) do SUS, disponíveis no sítio eletrônico do DATASUS. Atende aos aspectos éticos e científicos da resolução registrados na Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sendo dispensado submissão ao Comitê de Ética, por empregar somente dados secundários de domínio público, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação.

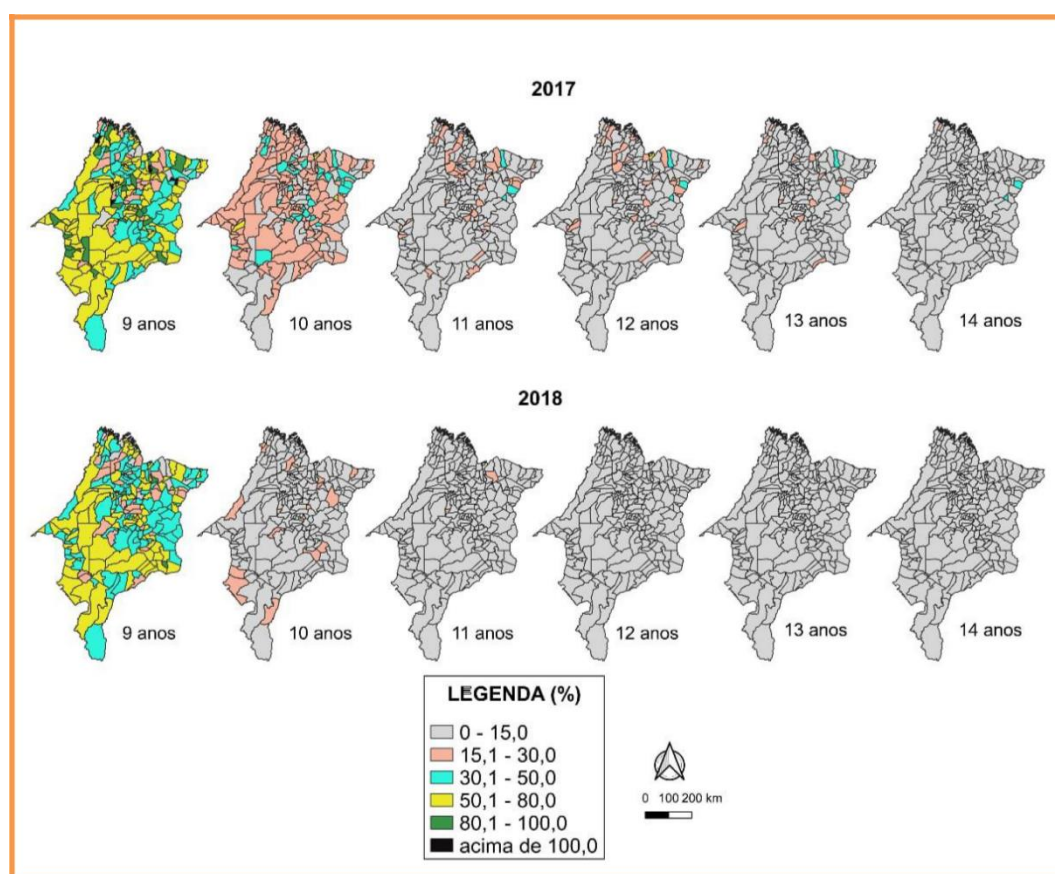
Apesar da necessidade dos endereços para georreferenciamento dos dados, todas as análises e resultados foram apresentados por municípios, demonstrando apenas o padrão de distribuição no espaço geográfico do estado, não existindo a possibilidade de identificação dos indivíduos e/ou domicílios.

5 RESULTADOS

No ano de 2017, 736.430 indivíduos estavam aptos a receber a vacina contra o HPV no estado do Maranhão. Destes, 30,99% do sexo feminino e 39,42% do sexo masculino receberam a vacina. Em 2018, 736.436 indivíduos estavam aptos a receber a vacina, sendo que 21,99% era do sexo feminino e 31,79% do sexo masculino receberam a vacina.

Os mapas temáticos descrevem a distribuição espacial das coberturas vacinais no estado do Maranhão. Desta forma, observa-se nas figura 2, 3, 4 e 5 que a cobertura vacinal comportou-se de forma irregular no período estudado.

Figura 2 - Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 1ª dose por idade e município, no sexo feminino em 2017 e 2018 no estado do Maranhão. São Luís, 2019.

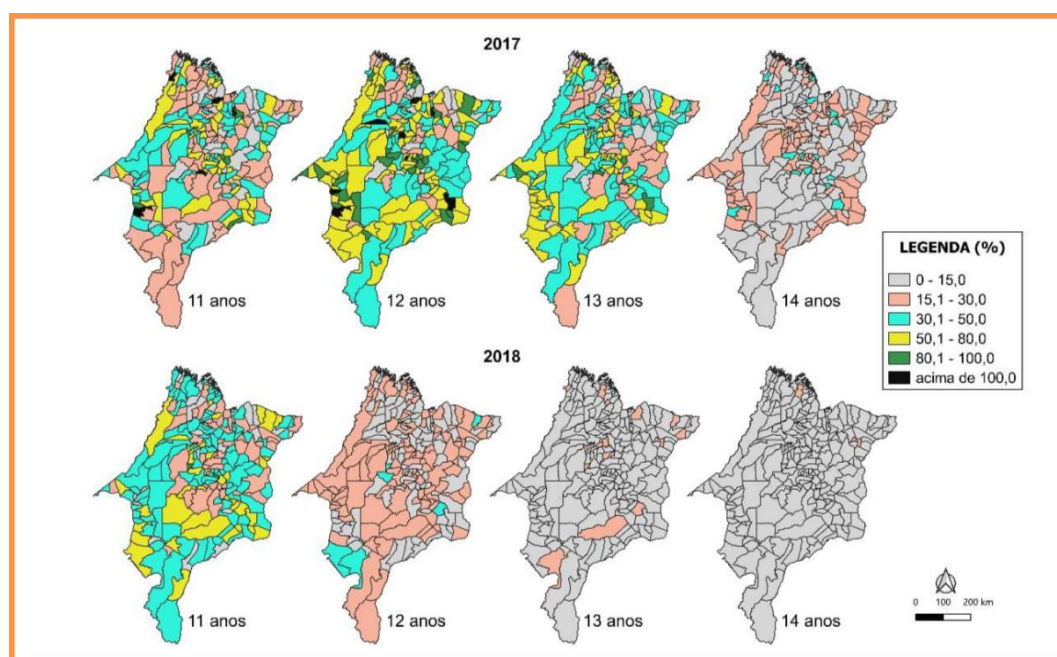


Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Os resultados mais expressivos foram encontrados no período de, 2017 a

faixa etária de 11 anos, sexo femininos nos municípios de Arari (80,21%), Pedreiras (80,51%), Governador Edison Lobão (81,25%), Paulo Ramos (81,59%), Nova Colinas (83,05%), Cândido Mendes (83,41%), Sítio Novo (83,60%), Gonçalves Dias (83,87%), Presidente Médici (84,00%), Capinzal do Norte (84,4%), Campestre do Maranhão (85,53%), São José de Ribamar (85,98%), Barreirinhas (86,57%), São João dos Patos (86,58%), Cidelândia (86,93%), Igarapé do Meio (87,07%), Cachoeira Grande (90,57%), Santo Antônio dos Lopes (92,25%), São Raimundo do Doca Bezerra (94,03%), Lago dos Rodrigues (94,05%), Pio XII (96,25%), Porto Franco (96,93%), Centro do Guilherme (97,90%), Anapurus (101,79%), Tufilândia (102,67%), Brejo de Areia (103,08%), Junco do Maranhão (106,12%), Presidente Juscelino (115,03%).

Figura 3 - Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 1ª dose por idade e município, no sexo masculino em 2017 e 2018 no estado do Maranhão. São Luís, 2019.

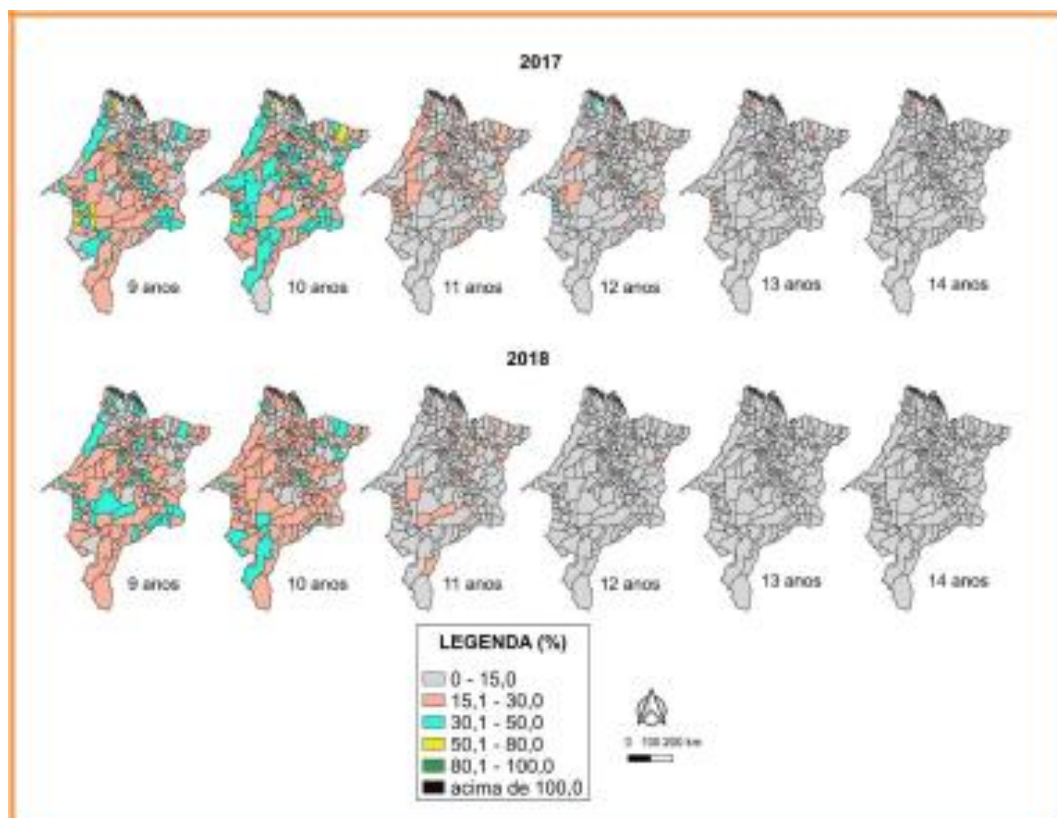


Fonte: Elaboração do autor, 2019.

No sexo masculino para o período de 2017, os municípios mais expressivos foram Nova Iorque (81,25%), Lima Campos (81,42%), Cachoeira Grande (85,48%), Capinzal do Norte (86,92%), Tufilândia (94,20%), Campestre do Maranhão (94,59%) alcançaram 90%, já Porto Franco (103,25%), Presidente Juscelino (105,52%), Junco

do Maranhão (106,25%), Bacurituba (107,27%) e São Raimundo do Doca Bezerra (108,57%)

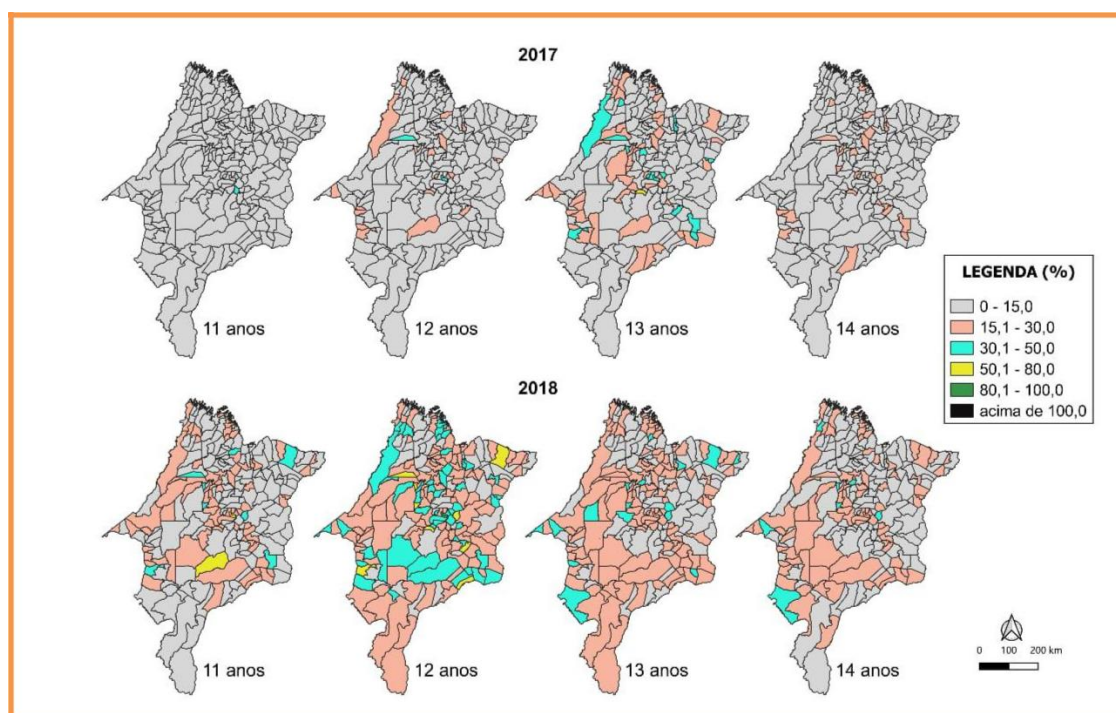
Figura 4 - Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 2ª dose por idade e município, no sexo feminino em 2017 e 2018 no estado do Maranhão. São Luís, 2019.



Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Para o registro de vacinas aplicadas para 2ª dose, constatamos como dados mais expressivos o ano de 2017, sexo feminino, idade 10 anos, o município de Presidente Juscelino (78,06%), seguido pelo município de Brejo de Areia com (65,15%).

Figura 5 - Distribuição espaço-temporal do percentual da cobertura vacinal contra o HPV da 2ª dose por idade e município, no sexo masculino em 2017 e 2018 no estado do Maranhão. São Luís, 2019.



Fonte: Elaboração do autor, 2019.

Para 2ª dose do sexo masculino, os municípios com maiores percentuais foram Brejo de Areia (63,77%), seguida pelo município de Tufilândia (59,18%). As menores coberturas vacinais foram encontradas nos municípios de Bequimão (1,98%), Santana do Maranhão (5,93%) e Urbano Santos (6,97%).

Os municípios de Bequimão, Primeira Cruz, Luís Domingues, apresentaram as menores coberturas totais para o sexo feminino nos anos de 2017 e 2018; já para o sexo masculino os municípios de Bequimão, Santana do Maranhão, Primeira Cruz, Jatobá, Urbano Santos, Bacabal, Dom Pedro, Presidente Sarney, Turiaçu, Tufilândia, Santana do Maranhão, São Félix de Balsas, Peri Mirim, Morros, São Luís Gonzaga do Maranhão, Alcântara, Belágua, Vargem Grande, Chapadinha, apareceram com coberturas vacinal acumulativa menores que 1% para as idades preconizadas pelo Ministério da Saúde.

O município de São Luís, registrou 56.410 doses, com cobertura vacinal de

13,15%. Os resultados mais expressivo em 2017 para o município de São Luís foram encontrados na 1ª dose com o sexo masculino, faixa etária 12 anos, com 4.646 doses registradas e cobertura vacinal de 50,59%, seguido do sexo feminino na faixa etária de 9 anos com 4.242 doses com cobertura vacinal de 52,12%, no mesmo município.

Para o registro de vacinas aplicadas para 2ª dose no município de São Luís, constatou-se maior expressividade no ano de 2018, faixa etária de 12 anos, sexo masculino, sendo 1.395 doses e cobertura vacinal de 15,14%.

6 DISCUSSÃO

Na análise da distribuição espaço temporal da cobertura da vacina contra o HPV, observou-se para a primeira dose e segunda dose, uma maior proporção de municípios que não alcançaram a meta preconizada pelo Ministério da Saúde de $\geq 80\%$, os municípios que alcançaram a meta estabelecida possuíam o quantitativo da população-alvo bem inferior aos demais.

A nível nacional, encontrou-se altas coberturas da vacina contra o HPV, a maioria dos Estados alcançou ou superou a meta, porém, os Estados com coberturas mais altas para dose 1 (D1) foram: Mato Grosso do Sul (111,5%) e Ceará (103,0%) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Segundo o PNI (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016), as altas coberturas vacinais, superiores a 120% em alguns estados e municípios indicam provável duplicidade do registro de doses aplicadas ou então, processo de movimentação populacional de municípios menores para municípios considerados polos de referência tanto para atividades laborais e comerciais quanto para tratamento da saúde dos cidadãos. Neste sentido a implantação no município do SIPNI com registro individual e nominal poderá contribuir para redução deste problema. Outra questão a ser considerada é a utilização da população feminina estimada pelo IBGE para 2012, a qual não foi atualizada até a presente data. Este fato pode distorcer as coberturas vacinais, para mais ou para menos, pois é sabido que enquanto a população se estabiliza ou diminui em alguns municípios, em outros, ainda continua crescendo.

No Maranhão, desde a incorporação da vacina HPV no Calendário Nacional, a cobertura com as duas doses é de 48,2% entre meninas de 9 a 14 anos e 41,2% entre os meninos de 12 e 13 anos, com a primeira dose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Por meio da análise espaço-temporal, foi possível observar que a distribuição da cobertura vacinal contra o HPV ocorreu de forma heterogênea nos municípios maranhenses, sendo que esta distribuição se deu de forma aleatória, em áreas concentradas na região Norte, vários municípios atingiram a meta preconizada pelo MS, entretanto, para a maioria dos municípios, há um predomínio de baixa cobertura da vacina contra HPV.

Observou-se baixo número de adolescentes vacinados nos municípios

maranhenses e a pouca procura pela vacina, o que pode ter levado a descontinuidade na completude do esquema vacinal para HPV, ou seja, atraso vacinal.

Os achados apresentados sugerem uma baixa cobertura acumulada e uma heterogeneidade nas doses da vacina contra HPV no estado do Maranhão, diferente da meta estabelecida pelo Ministério da Saúde, que é de no mínimo 80% da população alvo. Moro *et al.* (2017), também, encontram uma cobertura vacinal abaixo de 40% no Estado do Amazonas, bem inferior ao restante do país, o que corrobora com os achados deste estudo.

Em 2016 o PNI realizou o seguimento das cortes de meninas de 9 a 14 anos vacinadas contra o HPV no período de 2013 a 2016 no Brasil e obteve as seguintes coberturas: 38,5% em meninas com 9 anos, 107,1% meninas com 10 anos, 87,8% em meninas com 11 anos, 63,0% em meninas com 12 anos, 132,6% em meninas com 13 anos e 121,3% em meninas com 14 anos. Em relação a segunda dose, as coberturas foram: 12,7% em meninas com 9 anos, 36,3% meninas com 10 anos, 56,4% em meninas com 11 anos, 61,1% em meninas com 12 anos, 69,0% em meninas com 13 anos e 89,7% em meninas com 14 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). Os resultados do PNI e do presente estudo são similares, pois não apresentam cobertura adequada.

Estes achados são semelhantes, também, aos encontrados por Iwamoto *et al.* (2017), pois existe mudança na relação entre doses aplicadas em meninas e meninos devido à recente atualização do PNI sob orientação do MS que atualmente abrange maior número da população feminina (incluindo meninas até os 14 anos) e inclui meninos de 11 a 14 anos na cobertura vacina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Segundo Lima (2019), é possível supor que o PNI tenha uma estrutura base para as estratégias de vacinações no Brasil, porém é necessário que a vacinação seja adaptada para cada região de acordo com as suas peculiaridades.

A vacinação está inserida no primeiro nível de atenção à saúde, onde é reafirmada pela Política Nacional de Atenção Básica que abrange a promoção, proteção da saúde e prevenção de agravos tanto no âmbito individual como coletivo e sendo a Estratégia de Saúde da Família (ESF) o meio adotado na perspectiva de organizar e fortalecer esse primeiro nível de atenção, pois a mesma fomenta a participação popular e autonomia dos sujeitos no cuidado à saúde, orientando assim a prática profissional de atenção a família. E que apesar da proposta de distribuição

gratuita, percebeu-se certa resistência de alguns pais quanto à vacinação das filhas adolescentes. Logo, nota-se que ainda existem obstáculos, certamente dúvidas e desconhecimentos a respeito dessa questão, o que poderá causar insegurança na população (DIÁRIO DO NORDESTE, 2014).

Os estados e municípios são os maiores responsáveis pelo controle das vacinações, mas o fortalecimento do PNI depende do avanço da gestão em todos os níveis do SUS.

Domingues (apud CONASS, 2017, s. i) avalia:

A experiência com a vacina do HPV, que não atingiu as coberturas vacinais, é um bom exemplo de como a gestão pode atuar para evitar perdas e desperdício. A validade da vacina é muito específica, por isso a oferta deve ser planejada e as campanhas intensificadas. Caso a cobertura não seja alcançada e haja sobra, a vacina pode ser ofertada para outros grupos. Estados e municípios podem melhorar a gestão do programa, identificando os locais de baixa cobertura e promovendo ações em períodos e para grupos determinados.

A heterogeneidade da cobertura vacinal por município não é restrita à vacina contra HPV. Estudo, avaliando o período de 2003 a 2007, mostrou heterogeneidade da cobertura da vacina oral contra a poliomielite, vacina tetravalente, vacina contra hepatite B e a tríplice viral por município (TEXEIRA; ROCHA, 2010).

Essa heterogeneidade implica em uma necessidade de estratégias de direcionamento das intervenções para locais com baixa cobertura vacinal. Ainda, pode ser útil a identificação de fatores que possam explicar o não alcance da cobertura vacinal preconizada em determinado município versus os municípios vizinhos.

Pode-se inferir que possivelmente, essa parcela da heterogeneidade pode ser explicada pela possível ocorrência de invasão ou evasão de pessoas para serviços de outras regiões influenciando o numerador, duplicidade no registro de dados por alguns municípios, falta registro ou atraso no registro de doses aplicadas, no SIPNI, além da não transmissão das doses registradas no sistema de informação local para a base de dados nacional.

Segundo Versani *et al.* (2015), fatores organizacionais da APS são capazes de influenciar na cobertura vacinal: o sistema de saúde (política de vacinação) e o grau de estruturação das atividades relativas à vacinação (capacitação dos prestadores e organização do serviço), entretanto fatores individuais não podem ser suprimidos do processo decisório de se vacinar (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

As estratégias de prevenção primária são as informações e diálogo

constante com os filhos, pactuado com os pais, professores e profissionais de saúde, divulgação e ensino de como usar o preservativo e outros métodos.

Outro fator seria a resistência em levar os jovens para vacinar contra o HPV e por isso o MS foi até as escolas. Ainda assim houve resistência e sobra de vacinas, que passaram a ser aplicadas em grupos não prioritários para que não perdessem a validade, conforme Domingues (apud CONASS, 2017, s. i). Por este motivo a escola foi escolhida como cenário para a vacinação, pois terá maior índice de cobertura vacinal.

Outra inferência para baixa cobertura é pouca propaganda da vacina, receio ainda dos responsáveis a respeito da imunização encarada como incentivo a iniciação sexual, recusa dos pais e até mesmo da adolescente; falhas na divulgação das informações; não resgate dos não vacinados; população-alvo subestimada ou superestimada, dentre outros aspectos.

Após conhecimento sobre a vacina, espera-se que ocorra uma aceitação dos pais e autorização dos mesmos para o processo de vacinação dos filhos, contribuindo assim para que os filhos recebam as duas doses. Em contrapartida, os pais ofereceram resistência quanto à decisão autônoma de suas filhas de vacinarem-se, afirmando que essa escolha não deveria ser feita por elas, pautando-se nos fatores como crenças religiosas, e que a vacina poderia induzir o início de atividade sexual (SOUZA, 2015; ZANINI *et al.*, 2015 *apud* PEREIRA; SOUZA, p. 532, 2017).

O problema da aceitação da vacina deve ser encarado como uma rede com níveis de complexidade variados, a desigualdade social e racial tem influência direta em muitos temas de saúde e nesse não é diferente. O apoio da família e a decisão compartilhada devem sempre ser preferidos à simples imposição governamental. (ZOUHEIR *et al.*, 2016).

O conhecimento dos pais sobre o HPV e suas repercussões na saúde dos adolescentes, filhos e filhas, é fundamental para a aceitação da vacina. A decisão de ser vacinado ou vacinar-se é influenciado pelos pais e familiares, principalmente na população-alvo mais precoce. Muitos pais são contra a vacinação por medo de possíveis efeitos colaterais, havendo, portanto, desconhecimento sobre a segurança e impacto positivo da vacina na saúde dos filhos. (KORNFELD *et al.*, 2013).

As barreiras de aceitação na população-alvo (adolescentes) e a recusa em vacinar-se existem devido a fatores como o medo de experimentar dor durante a aplicação, receio de desaprovação familiar, incerteza sobre a eficácia da vacina. A falta de informação adequada e os mitos em relação à infecção pelo HPV podem levar

a uma supervalorização da vacina e afetar a percepção da importância da vigilância contra o vírus e o câncer do colo do útero. (KWAN *et al.*, 2008).

Segundo Fausto *et al.* (2017), apesar da grande expansão da ESF em todo o território nacional, existem ainda diferenças na cobertura, no acesso e na oferta de serviços de saúde nos municípios brasileiros, devido a diferentes formas de gestão e as desigualdades sociais, interferindo no acesso e na utilização dos serviços de saúde. Sendo assim, esse pode ser um motivo da menor proporção de municípios com cobertura vacinal adequada.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho permitiu verificar que a cobertura vacinal contra HPV nos municípios maranhenses é baixa e que existe uma diferença significativa nas coberturas entre idade, sexo e município e, portanto, deve ser aprimorada. Além disso, necessita-se de maior direcionamento da estratégia vacinal, a exemplo do município de Bequimão.

O ponto forte deste estudo foi a utilização da análise espacial em saúde por meio de dados atuais e de abrangências municipais com vistas à identificação de aglomerados de risco, possibilitando às autoridades de saúde estabelecerem as prioridades e, assim, orientar recursos e nortear as intervenções para o aumento da cobertura vacinal no estado.

Essa diferença implica em uma necessidade de estratégias de direcionamento das intervenções para locais com baixa cobertura vacinal. Ainda, pode ser útil a identificação de fatores que possam explicar o não alcance da cobertura vacinal preconizada em determinado município versus os municípios vizinhos.

Para questões como estas é preciso estabelecer estratégias diferenciadas, como a realização de palestras para pais, promovendo debates, depoimentos e ações em locais predominantemente frequentado por jovens.

Portanto, recomenda-se que sejam realizadas ações que possam chamar atenção da comunidade para a importância da vacinação contra o HPV, mantendo uma gestão mais otimizada e adequada para o atendimento dos jovens; continuar investindo em estratégias que possam ampliar a cobertura vacinal contra HPV no Maranhão, intensificando as parcerias com profissionais da saúde e da educação, realizando mobilizações, atividades educativas, orientações e oficinas acerca do tema; sempre mantendo um adequado planejamento, organização e métodos que melhorem a cobertura vacinal contra o HPV nessa faixa etária, como meio de elevar a adesão à vacina e prevenção das implicações da infecção pelo HPV.

A vacina contra o HPV é a esperança para eliminação do câncer de colo uterino, por esse motivo, o programa de vacinação precisa ser ainda mais claro, informando o público em geral, profissionais da saúde e da educação, intensificando a adesão à vacina e prevenção da infecção pelo HPV. Além disso, é necessário correção na distribuição e aplicação de doses vacinais objetivando cobertura

homogênea dentro do Estado do Maranhão, procurando cada vez mais estratégias para vencer esses desafios e melhorar a cobertura vacinal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gizete Cavalcante Pina de; CAVEIÃO, Cristiano. Vacina Profilática para O Papiloma Vírus Humano: Desafios Para Saúde Pública. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, Curitiba, v. 5 n. 3, jan/jun 2014.

ANDRADE, Carlos Coelho de. Avaliações econômicas do uso da vacina contra o Papilomavírus Humano (HPV) em meninas adolescentes: uma revisão sistemática. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

BANSAL, Anshuma; SINGH, Mini P.; RAI, Bhavana. Human papillomavirus-associated cancers: a growing global problem. **International Journal of Applied Basic Medical Research**, Índia, v. 6, n. 2, p. 84, 2016.

BARROS, Marla Geórgia Monteiro *et al.* Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife, Pernambuco, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília-DF, v. 24, n. 4, p. 701-10, 2015.

BERNARD, Hans-Ulrich *et al.* Classification of papillomaviruses (PVs) based on 189 PV types and proposal of taxonomic amendments. **Virology** [s.i.], v. 401, n. 1, p. 70-9, 2010.

BORSATTO, Alessandra Zanei; VIDAL, Maria Luiza Bernardo; ROCHA, Renata Carla Nencetti Pereira. Vacina contra o HPV e a Prevenção do Câncer do Colo do Útero: Subsídios para a Prática. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 1, p. 67-74, 2011

BOGAZ, C.; AMORIM, A. C. Meninos também serão vacinados contra HPV. 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/25953-meninos-tambem-serao-vacinados-contra-hpv>. Acesso em: 09 mar. 2017.

BURGER, Emily A. *et al.* Prevention of HPV-related cancers in Norway: costeffectiveness of expanding the HPV vaccination program to include pre-adolescent boys. **PLOS ONE**, Estados Unidos, v. 9, e89974, 2014.

BRUNI, Laila *et al.* Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level: a pooled analysis. **The Lancet Global Health**, [s. i.], v. 4, n. 7, p. 453-63, 2016.

CHAMBÔ FILHO, Antonio. O Papiloma Humano em meninas de uma unidade de saúde do município de Vitória: avaliação de um potencial grupo de risco. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2012. 91f.

DAYAN, Gustavo H. *et al.* Assessment of delay in age-appropriate vaccination using survival analysis. **American Journal of Epidemiology**, v. 163, n. 6, p. 561-70, mar. 2006.

DIÁRIO DO NORDESTE. **Vacinação contra HPV ainda tem resistência no CE.**

Disponível em:

<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/vacinacao-contra-hpv-ainda-tem-resistencia-no-ce-1.958565>. Acesso em: 20 maio 2014.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS DE SAÚDE (CONASS). A queda da imunização no Brasil. **Revista CONSENSUS**, ed. 25, out./nov./dez. 2017. Disponível em: <https://www.conass.org.br/consensus/queda-da-imunizacao-brasil/>. Acesso em 20 maio 2014.

FRANÇA, Silvana Borges de *et al.* Adesão das adolescentes à campanha de vacinação contra o papiloma vírus humano: no Brasil, Minas Gerais e microregião da Serra Geral. **Revista Unimontes Científica**, Montes Claros, v. 19, n. 1, jan/jun. 2017. Disponível: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/505/0>. Acesso em: 20 fev. 2018.

FEDRIZZI, Edison Natal *et al.* Infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) em Mulheres HIV-Positivo de Florianópolis, Santa Catarina. **DST: Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 205-23, 2011.

FEDRIZZI, Edison Natal. Epidemiology of the genital HPV infection. **Revista Brasileira de Patologia do Trato Genital Inferior**, US, v. 1, n. 1, p. 3-8, 2011. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GILLISON, Maura L. *et al.* Evidence for a causal association between human papillomavirus and a subset of head and neck cancers. **Journal of National Cancer Institute**, Oxford, v. 92, p. 709-20, 2000.

GOMES, Talita Rodrigues. Avaliação da campanha de vacinação contra o HPV em escolas de sobradinho. 28f. Trabalho de Conclusão de Curso (Gestão em Saúde Coletiva) – UNB, Brasília, 2014. Disponível:

http://bdm.unb.br/bitstream/10483/9361/1/2014_TalitaRodriguesGomes.pdf.
Acesso em: 20 fev. 2017.

HU, Delphine; GOLDIE, Sue J. The economic burden of noncervical human papillomavirus disease in the United States. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [s.i.], v. 198, p. 1-7, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Comitê permanente de acompanhamento da vacina do HPV**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2010

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA) Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2015. 122p. Disponível:
http://www.inca.gov.br/bvscontrolecancer/publicacoes/edicao/Estimativa_2016.pdf.
Acesso em: 07 mar. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). Incidência do câncer no Brasil: estimativa 2016. Rio de Janeiro: INCA, 2016.

KWAN, T. T. *et al.* Barriers and facilitators to human papillomavirus vaccination among Chinese adolescent girls in Hong Kong: a qualitative-quantitative study. **Sexually Transmitted Infections**, v. 84, n. 3, p. 227-32, 2008.

KORNFELD, Julie *et al.* HPV knowledge and vaccine acceptability among Hispanic fathers. **The Journal of Primary Prevention**, [s. i.], v. 34, p. 59-69, 2013.

LANZIOTTI, Laís Haase; SILVA, Ana Paula Linhares da. Imunização contra hepatite B em crianças e adolescentes no ambiente escolar. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 31, n. 2, p. 331-7, 2007.

MALTA, Deborah Carvalho *et al.* A cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 327-38, dez. 2016.

MACINKO, James; HARRIS, Mathew J.; PHIL, D. Brazil's family health strategy: delivering community based primary care in a Universal Health System. **The New England Journal of Medicine**, New England, v. 372, n. 23, p. 2177-81, jun. 2015.

MELLO, Elionôra de Jesus Carneiro Jansen. Papilomavírus humano (HPV) em adolescentes de uma escola pública em São Luís-MA. Dissertação (Mestrado em saúde materno-infantil) - Programa de Pós-graduação em Saúde Materno-Infantil da

Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2009. 100f.: il.
MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV). **Falando sobre câncer do colo do útero**. Rio de Janeiro: MS/INCA, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde Programa Nacional de DST e AIDS. Manual de Controle Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). 4. ed. Brasília, DF: 2006. Série Manuais nº 68.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 110p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/pnab.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. 124p.: il. (Cadernos de Atenção Básica, n. 13)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 176p.: il.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica, Doenças Infecciosas e parasitárias. Coordenação-Geral Do Programa Nacional de Imunizações. **Informe Técnico sobre a Vacina Papilomavírus Humano (HPV) na Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 36p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236P.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica, Doenças Infecciosas e parasitárias. **Guia Prático sobre HPV**. Guia de Perguntas e Respostas sobre HPV. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. 44p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT). Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites

Virais, 2015. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_diretrizes_terapeutica_atencao_integral_pessoas_infecoes_sexualmente_transmissiveis.pdf. Acesso em: 20 nov. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Imunizações (PNI). Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (DEVIT). Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI). **Boletim Informativo Vacinação contra HPV**. Brasília: MS, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Informe Técnico Campanha Nacional de Multivacinação para Atualização da Caderneta de Vacinação da Criança e do Adolescente**. Brasília: MS, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do SUS (PROADI-SUS). Associação Hospitalar Moinhos de Vento. **Estudo Epidemiológico sobre a Prevalência Nacional de Infecção pelo HPV (POP-Brasil): resultados preliminares**. Porto Alegre: Associação Hospitalar Moinhos de Vento, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Gabinete do Ministro. **PORTARIA Nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/Portaria-nº-2436-2017-Ministério-da-Saúde-Aprova-a-Política-Nacional-de-Atenção-Básica..pdf>. Acesso em: 01 jul. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. No Maranhão, mais da metade dos adolescentes precisa ser vacinar contra HPV e meningite. [14 mar. 2018]. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/42766-no-maranhao-mais-da-metade-dos-adolescentes-precisa-ser-vacinar-contrahpv-e-meningite>. Acesso em: 01 nov. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional De Imunização. Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada). Brasília: MS, v. 18, p. 1-39, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/14/Informe-Tecnico-HPV-MENINGITE.pdf>. Acesso em: 11 no. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Informações em Saúde. Estatísticas Vitais. Sistema de Informação sobre Nascidos

Vivos. [Informações de 2003 a 2007]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 10 nov. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Informações em Saúde. Informações Demográficas e socioeconômicas. 2019.

MOLINA, Ana Cláudia *et al.* Situação vacinal infantil e características individuais e familiares no interior de São Paulo. **Acta Scientiarum Health Science**, v. 29, n. 2, p. 99-106, 2007.

MORAES, José Cássio *et al.* Qual é a cobertura vacinal real? *In:* _____. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 3, 2003.

MORO, Adriana *et al.* Coberturas vacinais do Papiloma Vírus Humano no contexto brasileiro. **Saúde e Meio Ambiente: revista interdisciplinar**, Canoinhas, SC, v. 6, n. 2, p. 124-32, 2017.

NADAL, Sidney Roberto; MANZIONE, Carmen Ruth. Vacina contra o Papilomavirus Humano. O que é preciso saber? **Revista Brasileira de Coloproctologia**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 237-40, 2010.

OSIS, Maria José Duarte; DUARTE, Graciana Alves; SOUSA, Maria Helena de. Conhecimento e atitude de usuários do SUS sobre o HPV e as vacinas disponíveis no Brasil. **Revista Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2014, v. 48, n. 1, p. 123-33, 2014.

PANOBIANCO, Marislei Sanches *et al.* O conhecimento sobre o HPV entre adolescente e estudantes de graduação de Enfermagem. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 201-7, jan.-mar. 2013.

QUEIROZ, Ana Helena Araújo Bonfim *et al.* Percepção de familiares e profissionais de saúde sobre os cuidados no final da vida no âmbito da atenção primária à saúde. **Ciência e Saúde Coletiva** [online], Rio de Janeiro, 2013, v. 18, n. 9, p. 2615-623, 2013. ISSN 1413-8123.

PEREIRA, Fernanda de Brito; SOUZA, Érika Pereira de. Cobertura vacinal do HPV para adolescentes: desafios e possibilidades. **Id on Line: Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, Jaboatão dos Guararapes-PE, v. 11, n. 38, p. 532, 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Diretrizes para o diagnóstico e tratamento do HPV na rede municipal especializada em DST/AIDS/SMS/SP. Programa municipal de DST/Aids. 3. ed. 2010. Disponível em: sms.sp.bvs.br/lil-

dbi/docsonline/get.php?id=547. Acesso em: 10 nov. 2019.

RAMOS, Maria de Lourdes Monteiro. Alterações citopatológicas ocasionadas pelo papilomavirus humano (HPV) em adolescente no Brasil. Monografia (Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Citologia Clínica) - Faculdade Boa Viagem e Centro de Consultoria Educacional, Recife, 2013. 31f.

SENER, Natalia Caroline; BREY, Christiane. Orientações para equipe de enfermagem de uma Unidade Básica de Saúde de Curitiba sobre descarte correto das vacinas no prazo de sua durabilidade. EVINCI – UniBrasil, 11. **Anais...** Centro Universitário Autônomo do Brasil, v. 2, n. 1, 2016.

SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa da. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 7-8, 2013.

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. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 557-68, 2017.

TEIXEIRA, Antonia Maria da Silva; ROCHA, Cristina Maria Vieira. Vigilância das coberturas de vacinação: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 217-26, jul-set 2010.

TSCHANDL, Philipp; ROSENDAHL, Cliff; KITTLER, Harald. Cutaneous human papillomavirus infection: manifestations and diagnosis. **Current Problems in Dermatology**, [s. i.], v. 45, p. 92-7, 2014.

VIEGAS, Selma Maria da Fonseca; PENNA, Cláudia Maria de Matos. O SUS é universal, mas vivemos de cotas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 181-90, dez. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Agency for Research on Cancer. Globocan, 2012. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/>. Acesso em: 02 out. 2019.

ZOUHEIR, Yassine *et al.* Knowledge of human papillomavirus and acceptability to vaccinate in adolescents and young adults of the Moroccan population. **The Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology**, [s. i.], v. 29, n. 3, p. 292-8, 2016.