

A.C.CAMARGO CANCER CENTER
FUNDAÇÃO ANTÔNIO PRUDENTE

**Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de
Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal**

Natália Helena Valleta

Dissertação de Mestrado Profissional apresentado à
Fundação Antônio Prudente como requisito para
obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Cuidados Oncológicos
Centrados no Paciente.

Orientador: João Paulo Marochi Telles

Coorientador: Igor Marcelo Castro e Silva

São Paulo

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Valleta, Natália Helena .

Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal. / Natália Helena Valleta. São Paulo, 2026.

53f.

Dissertação de Mestrado - Fundação Antônio Prudente. Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.

Orientador: João Paulo Marochi Telles.

1. HPV Papilomavírus Humano, 2. Vacina contra HPV, 3. Intervenção precoce na escola

CDU 616

Elaboração eletrônica pela Biblioteca A.C.Camargo - Fundação Antônio Prudente.

*Todos os direitos reservados à FAP. A violação dos direitos autorais constitui crime, previsto no art. 184 do Código Penal, sem prejuízo de indenizações cabíveis, nos termos da Lei nº 9.610/08.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: Natália Helena Valleta

Título: Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal

Aprovado em: 13/01/2026

Banca Examinadora

Orientador: João Paulo Marochi Telles

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Membro da banca: Ivan Leonardo Avelino Franca e Silva

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Membro da banca: Genival Barbosa de Carvalho

Instituição: Fundação Antônio Prudente

Primeiramente, dedico este trabalho a Deus, cuja presença e graça foram minha maior força e inspiração ao longo desta jornada.

Dedico também aos pacientes oncológicos de Bacabal, que hoje enfrentam desafios imensos e por quem espero trazer melhorias concretas no futuro, com tudo o que este estudo possa contribuir.

Ao meu esposo e aos meus filhos, pela paciência, amor incondicional e apoio constante, que tornaram possível cada etapa desta caminhada.

Aos meus pais, exemplo de dedicação e amor, e ao Dr. João Jardim Sobrinho (in memoriam), eterno entusiasta do conhecimento, cuja motivação e crença no poder da educação foram cruciais para minhas conquistas.

A todos vocês, minha mais profunda gratidão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu esposo, Leandro, que me incentivou a iniciar o mestrado profissional mesmo durante a reta final da minha segunda gestação. Seu amor, apoio e motivação constante foram fundamentais para que eu tivesse a coragem e a persistência necessárias para trilhar esse caminho.

Ao meu orientador, Dr. João Paulo, pela paciência, dedicação e compromisso em me ajudar, orientar e também cobrar quando necessário, sempre buscando o melhor para este trabalho. Seu papel foi essencial para o amadurecimento e a qualidade deste estudo.

Ao meu coorientador, Dr. Igor Marcelo, minha gratidão por estar sempre disponível quando precisei de auxílio, clareza ou direcionamento. Sua contribuição foi indispensável para a realização deste trabalho.

Um agradecimento especial à Prefeitura de Bacabal, à Secretaria Municipal de Saúde e à Secretaria Municipal de Educação, pelo apoio logístico, estrutural e institucional que tornou possível a execução deste projeto, permitindo que ele se concretizasse em ações práticas e resultados significativos.

Estendo minha gratidão aos profissionais das escolas que visitei, que sempre me receberam com muito respeito e acolhimento e cujo apoio foi crucial para o desenvolvimento desta pesquisa.

Por fim, agradeço também aos alunos de Medicina da Faculdade Pitágoras de Bacabal, que, com dedicação e empenho, contribuíram nas coletas de dados e me ajudaram a transformar este trabalho em algo concreto e relevante.

A todos vocês, meu mais sincero agradecimento.

"O maior bem que podemos fazer pela humanidade é garantir saúde e
educação para todos."
Dalai Lama

RESUMO

Valleta, N.H. **Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal.** [Dissertação - Mestrado Profissional]. São Paulo: Fundação Antônio Prudente; 2025.

Introdução: A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) constitui um problema significativo de saúde pública no Brasil, sendo a principal causa de diversos tipos de câncer, como o de colo uterino (responsável por 99% dos casos) e, notavelmente, o câncer de pênis, cuja incidência no estado do Maranhão é a mais alta globalmente. Apesar da comprovada eficácia da vacina contra o HPV, disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) desde 2013, o país enfrenta baixas coberturas vacinais, distanciando-se da meta da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 90% para meninas até 15 anos até 2030. Estudos indicam que fatores como escolaridade materna, acesso à informação e barreiras logísticas contribuem para essa baixa adesão. Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo principal avaliar a taxa de cobertura vacinal de HPV em crianças e adolescentes de 9 a 14 anos em escolas públicas de Bacabal, Maranhão, bem como analisar os fatores associados à não adesão, além de propor e avaliar uma intervenção educativa para aumentar a cobertura vacinal. **Métodos:** O estudo foi realizado como uma intervenção não randomizada, com análises pré e pós-intervenção, e foi executado em quatro escolas públicas do município de Bacabal. A população-alvo compreendeu crianças e adolescentes de 9 a 14 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados. A coleta de dados foi efetuada por meio de questionários que exploravam o conhecimento, a percepção, as barreiras enfrentadas e aspectos socioeconômicos dos responsáveis, aplicados antes da intervenção. A intervenção educativa consistiu em palestras presenciais focadas na importância da vacinação contra o HPV bem como fornecimento e aplicação das vacinas diretamente nas escolas, facilitando o acesso após a intervenção. O desfecho primário analisado foi a taxa de vacinação pré e pós-intervenção, enquanto os desfechos secundários incluíram o nível de conhecimento dos responsáveis e a identificação de barreiras e facilitadores no contexto local. **Resultados:** Os resultados preliminares, baseados em uma amostra de 402 participantes, revelaram que, embora 89% dos responsáveis já tivessem conhecimento sobre a vacina contra o HPV, apenas 42% relatavam que seus filhos já haviam sido vacinados, e apenas 61% apresentavam comprovação vacinal na carteira. Uma alta proporção (99%) dos responsáveis reconhecia a importância da vacina para a saúde de seus filhos. As barreiras predominantes identificadas foram de natureza logística, com 26% dos participantes citando a falta de tempo como o principal desafio, e apenas 3% reportando dificuldade em encontrar locais de vacinação. A análise comparativa indicou que o conhecimento prévio sobre a vacina, o recebimento de informações suficientes de profissionais de saúde e o nível de escolaridade dos responsáveis (ensino médio e superior completo) foram fatores significativamente associados a um status vacinal positivo antes da intervenção. O impacto mais notável foi demonstrado pela intervenção educativa: 99% dos alunos não imunizados antes da campanha foram vacinados após a realização da intervenção e a facilitação do acesso à vacina nas escolas.

Palavras-chave: HPV papilomavírus humano. Vacina contra HPV. Intervenção precoce na escola.

ABSTRACT

Valleta. N. H. **Assessment of HPV Vaccination Rates Among Public School Students in Bacabal and Proposal for Improving Vaccination Coverage.** [Dissertação - Mestrado Profissional]. São Paulo: Fundação Antônio Prudente; 2025.

Background: Human Papillomavirus (HPV) infection constitutes a significant public health issue in Brazil, being the leading cause of various types of cancer, such as cervical cancer (accounting for 99% of cases) and, notably, penile cancer, where the incidence in the state of Maranhão is the highest globally. Despite the proven efficacy of the HPV vaccine, available through the Brazilian Unified Health System (Sistema Único de Saúde – SUS) since 2013, the country faces low vaccination coverage rates, falling short of the World Health Organization (WHO) goal of 90% coverage for girls under 15 by 2030. Studies indicate that factors such as maternal education, access to information, and logistical barriers contribute to this low adherence. Against this backdrop, the main objective of this study was to assess the HPV vaccination coverage rate among children and adolescents aged 9 to 14 years in public schools in Bacabal, Maranhão. Additionally, it aimed to analyze factors associated with non-adherence and propose and evaluate an educational intervention to increase vaccination coverage.

Methods: The study was conducted as a non-randomized intervention with pre- and post-intervention analyses and was carried out in four public schools in the municipality of Bacabal. The target population comprised children and adolescents aged 9 to 14 years, of both sexes, who were regularly enrolled. Data collection was performed using questionnaires administered prior to the intervention, exploring caregivers' knowledge, perceptions, perceived barriers, and socioeconomic characteristics. The educational intervention consisted of in-person lectures focused on the importance of HPV vaccination, as well as the provision and on-site administration of the vaccines directly at the schools, thereby facilitating access after the intervention. The primary outcome analyzed was the vaccination rate before and after the intervention, while secondary outcomes included caregivers' level of knowledge and the identification of barriers and facilitators within the local context. **Results:** Preliminary results, based on a sample of 402 participants, revealed that although 89% of guardians were already aware of the HPV vaccine, only 42% reported that their children had been vaccinated, and only 61% could provide proof of vaccination in health records. A large proportion of guardians (99%) acknowledged the importance of the vaccine for their children's health. The main barriers identified were logistical in nature, with 26% of participants citing lack of time as the primary challenge, and only 3% reporting difficulty in finding vaccination locations. Comparative analysis indicated that prior knowledge about the vaccine, receiving sufficient information from healthcare professionals, and the educational level of guardians (having completed high school or higher education) were significantly associated with a positive vaccination status before the intervention. The most notable impact came from the educational intervention: 99% of students who were unvaccinated before the campaign were immunized after the intervention and the facilitation of vaccination access in schools.

Keywords: HPV human papillomavirus. HPV vaccine. Early intervention in schools.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características sociodemográficas, nível educacional, renda, percepções e barreiras relatadas em relação à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)	27
Tabela 2	Comparação dos fatores sociodemográficos, contextuais e de percepção associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)	29
Tabela 3	Análise univariada por regressão logística dos fatores associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)	30
Tabela 4	Análise multivariada por regressão logística dos fatores associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- HPV: Papilomavírus Humano
- SUS: Sistema Único de Saúde
- OMS: Organização Mundial de Saúde
- TCLE: Termo de consentimento livre e esclarecido
- SMS: Secretaria Municipal de Saúde
- PNI: Programa Nacional de Imunizações
- SISCAN: Sistema de Informação sobre o Câncer
- IDEB: Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
- TREND: Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Design

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA	15
3 OBJETIVOS	16
3.1 Geral	16
3.2 Específicos	16
4 MÉTODOS	17
4.1 Tipo de estudo	17
4.2 População e Amostra.....	17
4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	17
Critérios de Inclusão:	17
Critérios de Exclusão:	17
4.4. Plano de Recrutamento e Processo de Aplicação do TCLE e Termo e Assentimento.....	17
4.5 Coleta de Dados	18
4.6 Intervenção e Educação.....	18
4.7 Colaboração com a Secretaria Municipal de Saúde.....	19
4.8 Desfechos	19
4.9 Riscos e benefícios.....	20
4.10 Medidas de proteção	20
4.11 Análise estatística	20
5 RESULTADOS	22
7 DISCUSSÃO.....	28
8 CONCLUSÃO.....	34
9. REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICES.....	38
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	38
APÊNDICE B – Declaração de Consentimento	41
APÊNDICE C - TERMO DE ASSENTIMENTO Crianças 9 – 11 anos.....	42
APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO Adolescentes 12 – 14 anos	43
APÊNDICE F: TERMO DE AUTORIZAÇÃO VACINAL	46
APÊNDICE G: PROTOCOLO VACINAL PROPOSTO	47

1 INTRODUÇÃO

Os subtipos do papilomavírus humano (HPV) compreendem uma ampla variedade que podem ser classificados como oncogênicos, associados ao desenvolvimento de diversos tipos de câncer, e não oncogênicos, que geralmente causam lesões benignas, como verrugas genitais. Existem ao menos 12 tipos de Papilomavírus Humano (HPV) considerados oncogênicos, sendo que os subtipos 16 e 18 são responsáveis por 70% dos casos de câncer de colo uterino. As lesões precursoras do HPV podem evoluir para o câncer invasivo e causar outros tipos de neoplasia além de colo uterino, como vagina, vulva, ânus, pênis, orofaringe e boca.¹

Dados epidemiológicos demonstram que a infecção pelo HPV é altamente prevalente no Brasil. Na região Norte, a prevalência encontrada é de 53,54%, Nordeste 58,09%, Centro-Oeste 56,46%, Sudeste 49,92% e por fim a região Sul com 49,68%.¹ Um estudo epidemiológico de prevalência nacional realizado em 2020 entre pacientes de ambos os sexos, com idade entre 16-25 anos e sexualmente ativos, demonstrou, em Porto Alegre, uma prevalência geral de 53,6% dos pacientes analisados acometidos por pelo menos um tipo de HPV. Avaliando o acometimento por um subtipo de HPV alto risco (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68), a prevalência foi de 35,2%, enquanto acometimento múltiplo, mais de um tipo de HPV, sendo representado por 31% desta amostra.² Tendo em vista a endemicidade do HPV em território nacional, a vacinação contra o HPV é amplamente reconhecida como a principal estratégia de prevenção primária contra as doenças associadas ao vírus.³

O HPV tem relação com doenças malignas em múltiplos sítios: geniturinário, canal anal e orofaringe. O câncer de colo uterino é o tipo de neoplasia mais prevalente relacionado à infecção pelo HPV, uma vez que 99% das neoplasias desse sítio estão relacionados a infecção e proliferação viral.⁴ As taxas ajustadas de incidência neoplasia de colo uterino por idade permaneceram estáveis entre 2012–2021, enquanto as taxas de mortalidade ajustadas por idade, no período de 2013-2022, têm caído em média 0,7% a cada ano.⁵ Isso é justificável pela implantação de campanhas de prevenção e diagnóstico precoce, além da evolução dos tratamentos oncológicos, com melhores taxas de resposta e menores toxicidades. Quando avaliado dados referentes ao câncer de pênis, o estado do Maranhão é líder nacional na incidência da doença.⁶ Um estudo realizado em três hospitais de São Luís, Maranhão, avaliou 392 pacientes com diagnóstico de câncer de pênis, com idades entre 18 e 103 anos, no período de 2004 a 2014. Os resultados revelaram uma taxa de incidência bruta anual de 1,18 casos por 100.000 homens na região. Em comparação, as taxas de incidência bruta anual em outros

estados brasileiros foram significativamente menores: Bahia (0,72), Pará (0,46), Pernambuco (0,34) e Rio de Janeiro (0,43). Além disso, entre os pacientes analisados no Maranhão, observou-se que 66,9% dos casos estavam associados à infecção pelo HPV.⁶ Globalmente, uma revisão sistemática com meta-análise de estudos observacionais estimou a taxa de incidência padronizada por idade do câncer de pênis em 0,84 casos por 100.000 pessoa-ano. A maior taxa foi observada na Romênia (7,26 por 100.000 pessoa-ano), seguida por Uganda (6,30 por 100.000 pessoa-ano) e pelo Brasil (5,70 por 100.000 pessoa-ano).⁷ Por último, as neoplasias de cabeça e pescoço correspondem a tumores que acometem a mucosa do trato aerodigestivo superior, incluindo cavidade oral, faringe e laringe. Em 2020, esses tumores apresentaram uma incidência global de aproximadamente 750.000 novos casos. O tabagismo e o etilismo permanecem como os principais fatores de risco associados a esse grupo de neoplasias.⁸ No entanto, a infecção pelo HPV tem ganhado destaque, evidenciado em uma meta análise que demonstrou uma prevalência geral de HPV em 24,31% dos carcinomas orais e de células escamosas orofaríngeas em pacientes sul-americanos. A prevalência de HPV foi de 17,9% para câncer orofaríngeo e 23,19% para câncer de cavidade oral.⁹

Implementado entre 2010 a 2014, o plano nacional para fortalecer a rede de prevenção, diagnóstico e tratamento, inclui diversas ações como (i) a publicação da nova política nacional de prevenção e controle do câncer, (ii) a atualização das diretrizes para rastreio do câncer do colo do útero, (iii) o lançamento da nova versão web do Sistema de Informação sobre o Câncer (SISCAN) dedicada aos programas nacionais de rastreio, (iv) a redefinição dos padrões de qualificação nacional em citopatologia, (v) a implantação de serviços de referência para diagnóstico e tratamento de lesões precursoras do câncer do colo do útero, (vi) e a incorporação da vacina contra HPV no Programa Nacional de Imunizações (PNI).¹⁰

Segundo a Sociedade Brasileira de Imunização, sem desconsiderar a importância da saúde coletiva, a recomendação da vacinação contra HPV pode ser individualizada, disponibilizando a vacina nonavalente (6,11,16,18,31,33,45,52 e 58) na rede privada com esquemas de 2 a 3 doses.¹¹

No Brasil, na rede pública, a vacinação contra HPV (tetraavalente: 6,11,16 e 18) está aprovada pelo Ministério da Saúde, via Sistema Único de Saúde (SUS) desde o final de 2013, porém a cobertura vacinal ainda é baixa. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu a meta global de 90% de cobertura vacinal para meninas com idade até 15 anos até 2030, um objetivo que o Brasil ainda enfrenta desafios para alcançar.³ Corroborando esse cenário, um estudo descritivo sobre a cobertura da vacina contra o papilomavírus humano (HPV) na região Nordeste do Brasil, no período de 2013 a 2021, identificou, no sexo feminino, cobertura de 63%

para a primeira dose e 51,3% para a segunda dose. Já no sexo masculino, as menores coberturas para a primeira dose foram observadas no estado do Maranhão, com 44,8%.¹² Manter a cobertura vacinal ainda é um desafio no território nacional, em especial nos estados pouco desenvolvidos e com baixo nível educacional. Um estudo realizado nacionalmente em 2019 aponta que a adesão à vacinação é fortemente influenciada por complexos determinantes sociais e educacionais, incluindo a escolaridade materna e o acesso a informações, com a educação sexual mostrando-se crucial para o aumento da adesão.³ Curiosamente, o estudo também demonstrou que o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) dos anos fundamentais iniciais está inversamente correlacionada a probabilidade de vacinação.¹³ O IDEB é um indicador que avalia o desempenho dos alunos da educação básica — combinando proficiência em exames e taxas de aprovação — e não mede diretamente a escolaridade da população adulta; por isso, ele pode refletir características das redes escolares e da oferta de serviços que ajudam a justificar a relação inversamente proporcional observada com a vacinação contra o HPV. Ou seja, quanto menor o estrato educacional, maior a chance de adesão a vacina do HPV. Nesse cenário múltiplos fatores podem influenciar como vieses como (i) renda per capita e (ii) capilarização de políticas públicas de vacinação entre escolas públicas e privadas. Entretanto, apesar deste fato pontual inesperado e provavelmente carregando influências externas, o fator que mais influenciou de forma independente a vacinação de crianças e pré-adolescentes foi o nível educacional materno, a ponto de aumentar entre 51-85% a probabilidade do filho/filha receber a vacina se a mãe possuíse educação de nível superior.³

Quando comparados os dois primeiros anos após a introdução da vacina contra o HPV no Brasil (2014 vs. 2015), observa-se uma redução absoluta de 22% na cobertura da primeira dose (92 vs. 70%).¹⁰ Ademais, a baixa adesão entre a primeira e a segunda dose também é notório, por exemplo, em 2014, 87% dos municípios brasileiros atingiram a meta de 80% de cobertura da primeira dose entre as meninas elegíveis; esse número caiu para 32% dos municípios para a segunda dose.¹⁰ A inclusão da vacina ao sexo masculino na faixa etária de 11 – 15 anos em 2017 representou um avanço significativo, porém, a adesão deste gênero ainda é um desafio frequentemente associado à falta de conhecimento sobre a relevância da vacinação para a saúde e prevenção da transmissão.¹⁴ Além desse avanço, tendo em vista a redução na taxa de vacinação entre a primeira e segunda doses em ambos os gêneros, descrita pelo Ministério da Saúde (meninas 1ª dose com 76% e 2ª dose com 60% *versus* meninos 1ª dose com 42% e 2ª dose com 27% de adesão), um novo protocolo de vacinação com dose única foi aprovado no Brasil em abril de 2024, visto que isso já oferece uma proteção significativa contra

HPV e pode levar a maior adesão à vacinação.¹⁵ Tais conhecimentos, embasados em evidências impactam a adesão e ajudam a desenvolver intervenções direcionadas.

Entretanto, além das barreiras socioeconômicas a serem superadas para elevar a adesão vacinal, recentemente estados brasileiros relatam falta de estoque vacinal, incluindo contra o HPV.¹⁶ No Brasil, a falta de estoque vacinal não é tão comum quanto em países superpopulosos como a China. Porém, em cenários de falta vacinal, modelos epidemiológicos, como o desenvolvido com base em dados de Xinjiang, China (2025), têm consistentemente demonstrado que a priorização da vacinação em mulheres pode ser a estratégia mais eficaz para o controle populacional da doença.¹⁷

Sabendo do desafio de prevenir esses tipos de neoplasia devido a dificuldades de angariar recursos financeiros e humanos para campanhas vacinais efetivas, o presente estudo tem o objetivo de mensurar a prevalência da vacinação contra o HPV, avaliar os fatores de risco para não vacinação, orientar e estimular a vacinação intraescolar, e reavaliar a taxa de vacinação após a intervenção da campanha.

2 JUSTIFICATIVA

A infecção pelo HPV é um importante problema de saúde pública no Brasil, associada à maioria dos casos de câncer de colo do útero e a outras neoplasias. Apesar da vacina estar disponível pelo SUS desde 2013, a cobertura vacinal permanece abaixo da meta de 90% recomendada pela OMS, com queda entre a primeira e a segunda dose e marcadas desigualdades regionais, sobretudo no Norte e Nordeste.

O estado do Maranhão possui relevância particular nesse cenário, pois concentra a maior incidência mundial de câncer de pênis, em grande parte associado ao HPV. No município de Bacabal, os indicadores educacionais e socioeconômicos refletem vulnerabilidades que impactam diretamente a adesão a programas preventivos, incluindo a vacinação. Estudos recentes demonstram que fatores como escolaridade materna, acesso à informação e o desempenho escolar (avaliado pelo IDEB) influenciam diretamente a taxa de vacinação, revelando uma complexa relação entre determinantes sociais e adesão às campanhas de imunização.¹³

A ausência de estratégias locais direcionadas, aliada a barreiras logísticas e culturais, reforça a necessidade de intervenções que unam educação em saúde, engajamento escolar e facilitação do acesso à vacina. Nesse contexto, realizar uma intervenção educativa intraescolar em Bacabal, que priorize a sensibilização de estudantes, pais e professores sobre os benefícios da vacinação contra o HPV, pode representar um importante avanço para ampliar a cobertura vacinal e conscientizar a comunidade sobre a prevenção de doenças associadas ao vírus. A proposta tem como objetivo avaliar a cobertura vacinal de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal, compreender os fatores que limitam a adesão, propor melhorias práticas nos serviços de saúde.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar e descrever a taxa de cobertura vacinal de HPV em crianças e adolescentes de 9 a 14 anos nas escolas públicas da cidade de Bacabal, município do estado do Maranhão.

3.2 Específicos

- Orientar a população do estudo (alunos em idade escolar e seus responsáveis legais) sobre a importância da vacinação contra o HPV, promovendo o acesso à vacina para aumentar a taxa de cobertura vacinal.
- Avaliar os fatores de risco associados à não adesão.
- Avaliar se a taxa vacinal aumenta após a intervenção educativa e propor uma nova abordagem de vacinação contra HPV.

4 MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Um estudo de intervenção não randomizado. Este estudo envolve uma análise pré e pós-intervenção para medir a taxa de vacinação antes e após uma intervenção educativa. Nesse tipo de estudo a randomização dos participantes não é viável, prática ou ética. Dessa forma, a descrição deste projeto de pesquisa segue as normas do TREND (em inglês, *Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Design*).¹⁸

4.2 População e Amostra

O estudo foi realizado em quatro escolas públicas de Bacabal, selecionadas conforme a indicação da Secretaria Municipal de Educação, com anuência formal em APÊNDICE A população-alvo é composta por crianças e adolescentes de 9 a 14 anos.

4.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão:

1. Crianças e adolescentes de 9 a 14 anos;
2. Ambos os sexos;
3. Estudantes regularmente matriculados nas escolas públicas selecionadas;
4. Responsáveis legais que assinaram o TCLE e crianças que assinaram o Termo de Assentimento (APÊNDICE A).

Critérios de Exclusão:

1. Adolescentes gestantes;
2. Crianças e adolescentes com contraindicações para a vacina de HPV (p. ex., histórico de anafilaxia);
3. Crianças e adolescentes que já receberam alguma dose da vacina de HPV.
4. Crianças e adolescentes com alguma dificuldade física (cegueira, surdez) ou intelectual de preencher o termo de assentimento adequadamente.

4.4. Plano de Recrutamento e Processo de Aplicação do TCLE e Termo e Assentimento

Os participantes foram selecionados a partir das listas de alunos matriculados nas escolas escolhidas. Foram incluídos aqueles que se enquadram nos critérios de inclusão e que não apresentam critérios de exclusão.

A campanha foi realizada em cada escola presencialmente, em uma data pré agendada e acordada com as coordenadoras de cada instituição. Os responsáveis legais das crianças e adolescente assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) físico, enquanto as crianças e adolescentes também assinaram o Termo de Assentimento antes de qualquer resposta do questionário. Após, pais, crianças e adolescentes que aceitaram participar da pesquisa, responderam o questionário.

4.5 Coleta de Dados

Nós conduzimos uma intervenção educativa, abordando a importância da vacinação contra o HPV e explicando o vírus e as consequências da falta de imunização. A intervenção foi realizada por meio de palestras nas escolas para o público alvo e seus responsáveis legais, em um data pré-determinada e com aviso prévio enviado oficialmente pelas coordenadoras de cada unidade.

O questionário, detalhado no APÊNDICE E, abordou os seguintes temas: conhecimento sobre a vacina contra o HPV, perguntando se o responsável já ouviu falar sobre ela e se o (a) filho(a) já foi vacinado(a) ; a percepção sobre a importância da vacinação e se o responsável acredita que a vacina é benéfica para a saúde do(a) filho(a); acessibilidade da vacina, indagando se houve dificuldade em encontrar o local de vacinação e tempo disponível para vacinar; preocupações com a vacinação, incluindo possíveis efeitos colaterais, reações adversas a outras vacinas e recomendações de terceiros para não vacinar ; aspectos pessoais e contextuais, como renda familiar, escolaridade, crenças religiosas, e se o responsável foi orientado sobre a necessidade de vacinação.

As respostas dos responsáveis de forma anônima foram transferidas para a um arquivo digital para armazenamento e análise.

4.6 Intervenção e Educação

A orientação sobre a importância da vacinação contra o HPV foi conduzida por mim, Natália Helena Valleta, abordando os benefícios da vacina, os riscos da infecção pelo HPV e as possíveis consequências da ausência de imunização. Após a intervenção educativa, a Secretaria

Municipal de Saúde (SMS) de Bacabal coordenou a facilitação do acesso à vacinação diretamente nas escolas, assegurando a oferta da vacina para os estudantes que obtiverem consentimento. Entretanto, só foram vacinados os alunos que tiveram uma carta de autorização de seus responsáveis para tal (APÊNDICE B), bem como o TCLE e Termo de Assentimento devidamente assinados (APÊNDICES C e D)

4.7 Colaboração com a Secretaria Municipal de Saúde

A SMS de Bacabal forneceu o apoio necessário para a campanha de vacinação de HPV nas escolas, com anuência formal em apêndice. Isso inclui o fornecimento da vacina disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), armazenamento e transporte das vacinas, além da disponibilização de enfermeiros para a aplicação, seguindo o protocolo das campanhas regulares de vacinação do município.

4.8 Desfechos

Desfecho primário:

- Taxa de vacinação contra o HPV entre crianças e adolescentes de 9 a 14 anos matriculados nas escolas públicas participantes, avaliada antes e após a intervenção educativa.

Desfechos secundários:

1. Nível de conhecimento e percepção dos responsáveis legais sobre a vacinação contra o HPV, avaliado por meio de questionário estruturado aplicado antes da intervenção educativa.
2. Identificação de barreiras e facilitadores para a vacinação contra o HPV no contexto local, incluindo aspectos socioeconômicos, culturais, logísticos e relacionados ao acesso à informação.

4.9 Riscos e benefícios

Os principais riscos incluíram a possibilidade de quebra de anonimato. Além disso, existiu o risco de reações adversas leves à vacina, como vermelhidão, inchaço e dor no local de aplicação, febre, dores musculares ou náusea. Esses efeitos são previsíveis e de baixo risco. Pais e/ou responsáveis legais pelas crianças e adolescentes participantes do estudo foram previamente orientados quanto a esses riscos e tiveram a oportunidade de esclarecer dúvidas. A principal vantagem foi o acesso facilitado à vacina contra o HPV.

4.10 Medidas de proteção

Foram adotadas medidas rigorosas para garantir a integridade dos documentos dos participantes. O acesso aos questionários foi restrito ao tempo necessário para a coleta de dados. A equipe de pesquisa manteve o anonimato dos participantes, utilizando apenas as iniciais dos nomes, e todos os dados serão armazenados de forma segura recursos digitais.

4.11 Análise estatística

A análise estatística foi realizada para avaliar o impacto da intervenção educativa na taxa de cobertura vacinal. Para variáveis contínuas, foram calculadas medidas de tendência central e dispersão (médias, medianas, desvio padrão). As variáveis categóricas foram expressas em frequências absolutas e proporções. As comparações entre os grupos pré e pós-intervenção serão feitas usando o teste t de Student ou o teste U de Mann-Whitney, dependendo da distribuição dos dados (Normal ou Não Paramétrica), e o teste do Qui-quadrado para variáveis categóricas. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo, e as análises foram realizadas no software SPSS 20.0.

4.12 Recursos

Os recursos necessários para a execução deste estudo foram, em sua totalidade, providos pela própria pesquisadora, incluindo materiais de escritório, impressões, transporte e alimentação durante as atividades de campo. Não houve financiamento externo ou remuneração dos participantes. A logística vacinal, bem como o fornecimento, transporte, armazenamento e

aplicação das vacinas, foi de responsabilidade da Secretaria Municipal de Saúde de Bacabal, em conformidade com as rotinas já estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI). Dessa forma, o estudo contou com recursos institucionais apenas no que se refere à disponibilização da vacina e à estrutura operacional para sua aplicação.

5 RESULTADOS

5.1 Características gerais

Inicialmente, o estudo contemplava 6 escolas públicas do ensino fundamental (total de alunos matriculados: 1.609). Entretanto, devido à demora na aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), uma escola desistiu da participação e outra realizou, por iniciativa própria, uma campanha intraescolar de vacinação contra o HPV. Assim, a amostra final envolveu 4 escolas participantes (total de matriculados: 1.129). Foram incluídos 402 participantes (Tabela 01). O conhecimento sobre a vacina HPV era elevado antes da intervenção, com 89% (n= 357) dos responsáveis já informados sobre a vacina. Porém, 42% (n= 168) relataram que seus filhos já estavam vacinados, e 61% da população total do estudo (n= 245) apresentaram comprovação de vacinação na carteira vacinal. Praticamente todos os responsáveis (99% - n=397) reconheciam a importância da vacina para a saúde de seus filhos. Entretanto, apenas 61% (n=245) afirmaram receber orientações suficientes de profissionais de saúde.

As barreiras relatadas foram predominantemente logísticas, com 26% (n= 104) citando a falta de tempo como maior desafio e apenas 3% (n= 12) reportando dificuldade de encontrar local de vacinação. Preocupações com efeitos colaterais foi citado por apenas 10% (n= 40) da amostra, e 15% (n= 60) relataram reações adversas prévias. Além disso, influências externas negativas ocorreu em 8% (n= 32) e apenas 2% (n= 8) acreditavam que a vacina era desnecessária.

A diversidade socioeconômica e educacional foi evidente, sendo a maior parte dos responsáveis pertencentes a famílias com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (48% - n= 193) e com ensino fundamental completo (34%- n= 137). Vale ressaltar que a maioria dos respondentes era do sexo feminino (n = 354), embora o grau de parentesco com o aluno não tenha sido descrito. A ausência de objeção religiosa (0%) elimina uma barreira cultural relevante. Por último, 98% (n= 394) dos participantes referiram que os postos de saúde garantiram disponibilidade da vacina e 74% (n= 297) dos participantes relataram terem recebido orientação de profissionais.

Finalmente, após a intervenção educacional e facilitação de acesso da vacina nas escolas através da equipe de pesquisa e SMS de Bacabal-MA, a efetividade da intervenção educativa demonstrou que 99% (n= 154) dos alunos não imunizados antes da campanha foram vacinados posteriormente.

Tabela 1 – Características sociodemográficas, nível educacional, renda, percepções e barreiras relatadas pelos responsáveis dos alunos, em relação à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)

Variáveis	N	
Gênero masculino	402	49%
Idade, mediana (IQR)	402	12 (13-14)
1. Você já ouviu falar da vacina contra o HPV?	402	89% (357)
2. Seu(sua) filho(a) já foi vacinado(a) contra o HPV?	402	42% (168)
Vacinação comprovada na carteira vacinal	402	61% (245)
3. Você acredita que a vacina contra o HPV é importante para a saúde de seu(sua) filho(a)?	402	99% (397)
4. Você recebeu informações suficientes sobre a vacina contra o HPV de profissionais de saúde?	402	61% (245)
5. Você teve dificuldade de encontrar o local onde a vacina é oferecida?	402	3% (12)
6. Você teve dificuldade de tempo para levar seu(sua) filho(a) para vacinar?	402	26% (104)
7. Você teme possíveis efeitos colaterais da vacina contra o HPV?	402	10% (40)
8. Seu(sua) filho(a) já teve alguma reação adversa a outras vacinas?	402	15% (60)
9. Você recebeu recomendações de amigos, familiares ou conhecidos para não vacinar seu(sua) filho(a)?	402	8% (32)
10. Você acha que a vacinação contra o HPV é desnecessária porque seu(sua) filho(a) ainda é muito jovem?	402	2% (8)
11. Qual é a sua renda familiar mensal?		
Menos de 1 SM	402	25% (100)
Entre 1 e 3 SM	402	48% (193)
Acima de 3 SM	402	27% (109)
12. Qual é o seu nível de escolaridade?		
Fundamental Incompleto	402	19% (76)
Fundamento Completo	402	34% (137)
Médio Completo	402	33% (133)
Superior Completo	402	14% (56)

13. Você tem algum tipo de crença religiosa que te faz ter receio em relação à vacina contra o HPV?	402	0% (0)
14. O posto de saúde onde você costuma levar seu(sua) filho(a) oferece a vacina contra o HPV?	402	98% (393)
15. Você foi lembrado(a) ou orientado(a) pelos profissionais de saúde sobre a necessidade de vacinar seu(sua) filho(a) contra o HPV?	402	74% (297)
Conversão do status vacinal após campanha, n (%)	156	99% (154)

Fonte: autoria própria

5.2 Análise de fatores de associados a status vacinal positivo pré-intervenção

Quando avaliados em uma análise descritiva e comparativa entre vacinados (n=246) e não vacinados (n=156) (Tabela 02), não houve diferença significativa quanto ao gênero (p=0,262) ou idade (p=0,888). Os vacinados relataram maior conhecimento prévio sobre a vacina (95,9% vs. 78,2%; p<0,001), maior proporção de relato de vacinação (67,1% vs. 1,3%; p<0,001), recebimento de informações suficientes de profissionais de saúde (85,0% vs. 52,6%; p<0,001) e orientação direta de profissionais (89,0% vs. 51,3%; p<0,001). Observou-se ainda diferença significativa na escolaridade dos responsáveis (p=0,018), e quando dicotomizados conforme terem ensino médio e superior completo, obteve-se significância estatística favorecendo a vacinação no grupo com maior escolaridade (p=0.003). Por último, renda familiar (p=0,472) e outras variáveis avaliadas não apresentaram associação estatisticamente relevante.

Tabela 2 – Comparação dos fatores sociodemográficos, contextuais e de percepção associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)

Variáveis	Vacinados (N=246)	Não vacinados (N=156)	Valor de p
Gênero masculino	115 (46,7%)	82 (52,6%)	0,262
Idade, mediana (IQR)	13 (12–14)	13 (12–14)	0,888
1. Já ouviu falar da vacina contra o HPV?	236 (95,9%)	122 (78,2%)	<0,001
2. Filho(a) já foi vacinado(a) contra o HPV? (relato)	165 (67,1%)	2 (1,3%)	<0,001
3. Acredita que a vacina é importante para a saúde do(a) filho(a)?	246 (100%)	153 (98,1%)	0,058
4. Recebeu informações suficientes de profissionais de saúde?	209 (85,0%)	82 (52,6%)	<0,001
5. Teve dificuldade de encontrar o local de vacinação?	4 (1,6%)	8 (5,1%)	0,068
6. Teve dificuldade de tempo para vacinar?	54 (22,0%)	49 (31,4%)	0,034
7. Teme possíveis efeitos colaterais?	20 (8,1%)	21 (13,5%)	0,093
8. Já teve reação adversa a outras vacinas?	40 (16,3%)	20 (12,8%)	0,39
9. Recebeu recomendações para não vacinar?	19 (7,7%)	15 (9,6%)	0,582
10. Considera desnecessária pela idade?	5 (2,0%)	2 (1,3%)	0,711
11. Renda familiar			
– Menos de 1 SM	61 (24,8%)	41 (26,3%)	0,472
– Entre 1–3 SM	113 (45,9%)	78 (50,0%)	
– Acima de 3 SM	72 (29,3%)	37 (23,7%)	
12. Escolaridade dos responsáveis			
Médio e Superior Completos, n (%)	130 (52,8%)	58 (37,2%)	0,003
13. Crença religiosa como barreira	1 (0,4%)	0 (0,0%)	-
14. Vacina disponível no posto de saúde	241 (98,0%)	151 (96,8%)	0,52
15. Foi orientado(a) por profissional de saúde	219 (89,0%)	80 (51,3%)	<0,001

Fonte: autoria própria

Na análise univariada por regressão logística (Tabela 3), observaram-se maiores chances de vacinação entre aqueles que já haviam ouvido falar da vacina (OR=6,58; IC95%: 3,14–13,76; $p<0,001$), que relataram/consideraram ter recebido informações suficientes (OR=5,10; IC95%: 3,19–8,16; $p<0,001$) e que foram orientados por profissional de saúde (OR=7,71; IC95%: 4,64–12,81; $p<0,001$). A dificuldade de tempo para vacinar também se associou ao desfecho (OR=1,63; IC95%: 1,04–2,56; $p=0,035$), assim como a escolaridade dos responsáveis (OR=1,89; IC95%: 1,25–2,85; $p=0,003$). Já as variáveis dificuldade para encontrar o local (OR=3,27; IC95%: 0,97–11,05; $p=0,056$) e temor de efeitos adversos (OR=1,76; IC95%: 0,92–3,36; $p=0,088$) não apresentaram significância estatística.

Tabela 3. Análise univariada por regressão logística dos fatores associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)

Variável	B	OR	IC95%	p
Já ouviu falar da vacina - ref. sim	1.884	6.58	3.14–13.76	<0.001
Recebeu informações suficientes - ref. sim	1.629	5.1	3.19–8.16	<0.001
Orientação por profissional de saúde - ref. sim	2.042	7.71	4.64–12.81	<0.001
Dificuldade de tempo para vacinar - ref. não	0.488	1.63	1.04–2.56	0.035
Escolaridade - ref.: médio e superior completo	0.638	1.89	1.25–2.85	0.003
Dificuldade para encontrar local: ref. não	1.185	3.27	0.97–11.05	0.056
Temor de efeitos adversos: ref. não	0.564	1.76	0.92–3.36	0.088

Fonte: autoria própria

Por último, na análise multivariada (Tabela 4), permaneceram associadas à vacinação contra o HPV as variáveis ter recebido informações suficientes (OR=3,63; IC95%: 2,17–6,05; $p<0,001$) e já ter ouvido falar da vacina (OR=2,89; IC95%: 1,28–6,49; $p=0,01$). A escolaridade dos responsáveis não se manteve significativa após o ajuste, apensar de ter apresentado um IC95% com tendências superiores a 1 (OR=1,44; IC95%: 0,92–2,24; $p=0,10$).

Tabela 4. Análise multivariada por regressão logística dos fatores associados à vacinação contra o HPV entre estudantes de escolas públicas de Bacabal (n=402)

Variável	B	OR	IC95%	p
Recebeu informações suficientes - ref. sim	1.290	3.631	2.17-6.05	<0.001
Já ouviu falar da vacina - ref. sim	1.062	2.892	1.28-6.49	0.01
Escolaridade dos responsáveis - ref.: médio e superior completo	0.364	1.439	0.92-2.24	0.10

Fonte: autoria própria

Com base na metodologia aplicada e nos resultados obtidos neste estudo, foi elaborado um protocolo operacional padronizado com o objetivo de orientar Secretarias Municipais de Saúde na implementação de estratégias eficazes para incremento da cobertura vacinal contra o HPV. Esse protocolo traduz diretamente as evidências encontradas - especialmente a efetividade da vacinação intraescolar associada à comunicação estruturada com pais e responsáveis - em um modelo prático e replicável para o serviço (APÊNDICE G).

O protocolo funciona como uma “trilogia” de ações simples e sincronizadas:

- Ato 1 — Levar a vacina onde as crianças estão: a escola vira palco do “Dia D”, com equipe mínima, checagem de autorização e carteira, aplicação conforme PNI, registro nominal e 10–15 minutos de observação.
- Ato 2 — Falar claro com quem decide: nas reuniões de pais e mestres, a mensagem é objetiva — o que é o HPV, por que vacinar cedo, segurança e data do “Dia D”. Informação de qualidade é o protagonista que vira adesão (meta: $\geq 80\%$ de devolução de autorizações).
- Ato 3 — Não deixar ninguém para trás: terminou o “Dia D”, entram as UBS com busca ativa e horário estendido semanal para quem faltou ou não enviou autorização.

7 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo principal avaliar a taxa de cobertura vacinal contra o HPV em crianças e adolescentes de 9 a 14 anos em escolas públicas de Bacabal, Maranhão, bem como analisar os fatores associados à não adesão e o impacto de uma intervenção educativa. Nossos achados demonstram uma cobertura vacinal inicial para HPV aquém das metas globais e nacionais, mas, crucialmente, revelam que uma intervenção educativa integrada com a facilitação do acesso à vacina pode aumentar drasticamente a adesão. Identificamos também que o conhecimento prévio sobre a vacina e o recebimento de informações suficientes de profissionais de saúde são determinantes chave para o status vacinal positivo antes da intervenção.

A análise inicial da taxa de cobertura vacinal nas escolas públicas de Bacabal revelou um cenário desafiador. Embora 89% dos responsáveis já tivessem algum conhecimento sobre a vacina contra o HPV, apenas 42% relataram que seus filhos já haviam sido vacinados. Entretanto, quando avaliado a carteira vacinal, 61% apresentaram comprovação vacinal na carteira para o total da amostra de 402 participantes. Essa disparidade entre o conhecimento (alto) e a vacinação efetiva (baixa) é um ponto crítico. Esses números estão significativamente abaixo da meta de 90% de cobertura vacinal para meninas até 15 anos estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para 2030.¹⁹ Entretanto, são similares às coberturas observadas na região Nordeste para a primeira dose (63% para o sexo feminino, entre 2013-2021).¹¹ Dados dos programas globais de vacinação contra HPV e suas taxas de cobertura nos 194 estados membros da OMS demonstram que a média ponderada da cobertura da primeira dose e do término com doses subsequentes em meninas de 9 a 14 anos é de 61,6% (IC 95%: 50,9%-71,8%) e 47,6% (39,7%-57,4%), respectivamente. Apenas 15 países alcançaram 90% de cobertura para 1ª dose, sendo cinco deles de renda alta, apenas Turcomenistão com renda média alta e os outros países são classificados como renda média baixa ou baixa renda, são alguns deles, Uganda, Tanzânia, Cabo Verde e Camboja. Os países de renda média-alta apresentaram a maior cobertura, com 71,7% (IC 95%: 59,1%-78,6%) para a primeira dose, já a menor cobertura foi demonstrada nos países de renda média baixa, com 46,4% (IC 95%: 34,0%-72,1%). Isso demonstra que a cobertura global de vacinação contra o HPV permanece significativamente abaixo da meta de 90%.²⁰

O reconhecimento quase universal da importância da vacina por parte dos responsáveis (99%) reforça ainda que a aceitação da vacina não é o principal entrave. Tendo em vista a percepção alta da importância da vacina em nosso estudo, outros fatores importantes necessitam

ser trabalhados em campanhas vacinais conforme discutido mais à frente. Uma pesquisa bibliográfica e documental sobre Imunização do HPV no Brasil com propostas para aumento da adesão à campanha de vacinação investigou junto aos pais ou responsáveis legais das crianças as razões pelas quais a vacinação foi recusada.²¹ No geral, 27,4% das respostas apontaram medo dos eventos adversos da vacina; 20,2% razões pessoais; e 14,5% afirmaram que a menina não desejava se vacinar. As demais respostas apontaram causas heterogêneas como a vacina não ser necessária, não confiar na eficácia da vacina, não conhecer a vacina, e o desaconselhamento da vacinação pelo médico pediatra ou ginecologista.²¹ Outro estudo qualitativo, que avaliou a necessidades de informação de pais etnicamente diversos e hesitantes em relação à vacina durante a tomada de decisão sobre a vacina contra o HPV para seu filho adolescente, evidenciou que a maioria dos responsáveis entrevistados tinha conhecimento limitado sobre a vacina contra o HPV e parecia dividida quanto à possibilidade de vacinas trazerem benefícios à saúde.²² Nesse estudo em questão, o receio do potencial risco de desenvolver efeitos colaterais graves (por exemplo, problemas de fertilidade, desenvolvimento de câncer) constituiu um fator que tendeu a influenciar negativamente tomada de decisão dos pais.²² Esses estudos se mostraram diferente da percepção sobre a vacina do HPV do nosso estudo. Entretanto, o público no nosso estudo é pontual de uma cidade do interior do Maranhão, podendo representar uma particularidade microrregional. Não podemos considerar esse resultado uma percepção nacional.

Um dos objetivos específicos do estudo foi orientar a população sobre a importância da vacinação contra o HPV e promover o acesso. Os resultados demonstram a notável eficácia dessa abordagem. A intervenção educativa, conduzida por uma oncologista por meio de palestras, seguida pela facilitação do acesso à vacinação diretamente nas escolas através da colaboração com a SMS, resultou em uma conversão importante: 99% dos alunos não imunizados antes da campanha foram vacinados posteriormente. Em paralelo, um estudo qualitativo nacional com 86 profissionais em quatro municípios e no Distrito Federal reforça que a comunicação em saúde, especialmente na Atenção Primária, funciona como uma ponte entre ciência e comunidade: quando clara, consistente e transparente, favorece a decisão informada de vacinar; quando falha ou contaminada por fake news, amplia medo e hesitação.²³ Adicionalmente, um ensaio clínico randomizado que avaliou o efeito de uma intervenção de comunicação feita por profissionais de saúde a respeito da vacina contra HPV em adolescentes evidenciou um aumento de 9,5 pontos percentuais absolutos na 1ª dose de vacina contra o HPV e aumento de 4,4 pontos percentuais absolutos na conclusão das 3 doses da vacina contra o HPV após as práticas de intervenção.²⁴ Sendo assim, em síntese, a taxa de conversão de

vacinação encontrada em nosso estudo é relevante, pois valida a estratégia de combinar educação em saúde com a eliminação de barreiras de acesso. A disponibilidade da vacina no ambiente escolar, somada à conscientização, demonstrou ser um catalisador para o aumento da cobertura vacinal em uma população com alta percepção da importância da vacina, mas com dificuldades na adesão. A atuação da SMS de Bacabal, fornecendo apoio logístico, armazenamento, transporte e profissionais para a aplicação, foi fundamental para o sucesso dessa etapa, evidenciando o potencial das parcerias intersetoriais na saúde pública.

A análise dos fatores associados à não vacinação antes da intervenção (Tabelas 2, 3 e 4) permitiu compreender de forma estruturada as barreiras e os elementos facilitadores da adesão vacinal. Na etapa descritiva, observou-se que a dificuldade de tempo para levar os filhos para vacinar foi relatada por 26% dos responsáveis, configurando-se como a principal barreira prática, enquanto apenas 3% mencionaram dificuldade em encontrar locais de vacinação, sugerindo que o acesso geográfico, por si só, não era o principal problema. Na análise univariada, a dificuldade de tempo mostrou associação significativa com o status vacinal negativo ($OR=1,63$; $p=0,035$), reforçando seu papel como obstáculo real para as famílias. Por outro lado, diversos fatores se mostraram fortemente associados à vacinação prévia: ter conhecimento sobre a vacina ($OR=6,58$; $p<0,001$), receber informações suficientes de profissionais de saúde ($OR=5,10$; $p<0,001$), obter orientação direta desses profissionais ($OR=7,71$; $p<0,001$) e maior escolaridade dos responsáveis ($OR=1,89$; $p=0,003$). Esses achados indicam que informação qualificada e mediação profissional são determinantes importantes do comportamento vacinal. Um estudo americano investigou o conhecimento, as percepções e as barreiras relacionadas à vacinação contra o HPV entre jovens universitários.²⁵ A maioria dos participantes já havia ouvido falar do HPV, recebeu recomendação de um profissional de saúde e muitos já tinham tomado ao menos uma dose da vacina. No entanto, os testes mostraram baixo conhecimento tanto sobre HPV quanto sobre a vacina. Em paralelo, os estudantes demonstraram interesse em se informar melhor e acreditam que intervenções diversificadas e acessíveis possam melhorar as taxas de vacinação contra o HPV.²⁵ Questões como transporte, seguro saúde, condição socioeconômica, preocupações com efeitos colaterais e desconfiança médica dificultavam a vacinação.²⁵ Comparativamente, uma revisão sistemática e síntese temática de estudos qualitativos, que avaliou barreiras e facilitadores à vacinação na América Latina, evidenciou como facilitadores o reconhecimento por parte de pais ou responsáveis, adolescentes e profissionais de saúde, da vacinação como uma estratégia eficaz para a prevenção de doenças infecciosas, bem como um requisito para o acesso a programas de assistência social, à escolarização e ao emprego.²⁶ Recomendações de profissionais de saúde e experiências positivas com os serviços de saúde

também foram identificadas como facilitadoras. Já as principais barreiras destacadas, foram: falta de informação ou aconselhamento, problemas estruturais como escassez de vacinas e horário limitado de funcionamento, a impossibilidade de pagar vacinas vendidas sem receita ou transporte para as unidades de saúde, certas crenças religiosas, equívocos e preocupações com a segurança.²⁶ Isso corrobora com nossos resultados sobre a influência da informação de qualidade como um facilitador na adesão das vacinas contra HPV e como a dificuldade logística de acesso a vacina pode ser uma barreira.

Por fim, na análise multivariada, entretanto, apenas dois fatores permaneceram independentemente associados à vacinação: ter recebido informações suficientes (OR=3,63; $p<0,001$) e já ter ouvido falar da vacina (OR=2,89; $p=0,01$). Isso demonstra que, embora múltiplas variáveis influenciem a decisão vacinal, a suficiência e a clareza da informação - especialmente quando provenientes de profissionais de saúde, têm impacto superior aos demais fatores identificados. Nossos resultados convergem com alguns resultados demonstrados na literatura, por exemplo, uma revisão sistemática sobre as estratégias para melhorar a cobertura vacinal demonstrou que lembretes realizados por profissionais de saúde aumentaram a vacinação de 4% a 32%, enquanto alertas em prontuários eletrônicos aos pacientes ou médicos aumentaram a vacinação entre 1% e 16%.²⁸ Outras estratégias como a implementação simultânea de duas ou mais intervenções (chamadas intervenções conjugadas), podendo ser elas, lembretes aos profissionais para prescrição da vacina; alertas em prontuários eletrônicos; intervenções educativas direcionadas aos pacientes; mudanças nos fluxos ou rotinas da clínica, aumentaram a vacinação de 4% a 42%, enquanto as intervenções envolvendo contato presencial com pacientes aumentou as vacinações de 6% a 17%. Por último, as visitas ambulatoriais em grupo aumentaram a vacinação entre 13% e 17%, as visitas domiciliares de 6% a 17% e a recomendação de médicos ou enfermeiros em 15%.²⁶ Adicionalmente, outra revisão sistemática e meta-análise, que incluiu 613 estudos, enfatiza nosso resultado de que intervenções comportamentais e educacionais podem melhorar consideravelmente a adoção da vacina na maioria dos contextos.²⁷ A recomendação direta de um profissional de saúde apresentou 3,4 vezes mais chance de concretizar a vacinação em comparação com quem não recebeu esta recomendação. Enquanto oferecer a vacina diretamente no local onde as pessoas já estão (por exemplo, escola, trabalho, universidade) aumenta em quase três vezes a chance de vacinação, dados esses que convergem com os resultados da nossa intervenção.²⁷

O estudo, portanto, implicitamente propõe um modelo de vacinação contra HPV que integre: (I) campanhas educativas contínuas e abrangentes: focadas na importância da vacinação, nos riscos da infecção por HPV e na desmistificação de efeitos colaterais,

preferencialmente realizadas no ambiente escolar; (II) facilitação do acesso intraescolar: com a colaboração ativa das Secretarias Municipais de Saúde para a aplicação das vacinas no próprio local de estudo dos adolescentes; e (III) engajamento de profissionais de saúde: garantindo que os responsáveis recebam informações claras e suficientes, e que sejam lembrados e orientados sobre a necessidade da vacinação em suas rotinas de atendimento. Este modelo pode ser especialmente eficaz em regiões com baixas coberturas vacinais e desafios logísticos, transformando a escola em um polo estratégico para a saúde pública, uma vez que favorece a escalabilidade e a institucionalização em rede, sem demandar novas linhas orçamentárias ou logística complexa.

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus resultados. A amostra final (402 alunos), reduzida pela desistência de duas escolas e pela realização de campanhas paralelas por outras unidades, pode ter introduzido viés de seleção e limitado a representatividade de todos os adolescentes do município. A falta de identificação formal do grau de parentesco dos respondentes também impossibilitou uma análise específica da escolaridade materna, variável destacada na literatura como potencial determinante da adesão vacinal. Além disso, o delineamento de intervenção não randomizado, embora adequado ao contexto operacional e à natureza aplicada da pesquisa, diminui o controle sobre potenciais fatores de confusão e requer cautela na extrapolação dos achados para locais com características distintas. A opção por utilizar a renda familiar total, em vez da renda per capita, pode ter reduzido a sensibilidade da avaliação socioeconômica, sobretudo em famílias numerosas. Apesar dessas limitações metodológicas e contextuais, os achados centrais permanecem robustos, demonstrando que a intervenção educativa associada à vacinação intraescolar é altamente efetiva e representa uma estratégia prática, de baixo custo e com grande potencial de replicação para aumentar a cobertura vacinal contra o HPV em contextos semelhantes.

Reconhecemos ainda, como limitação relevante, a ausência de dados do IDEB independentes por zona rural e urbana e a concentração das escolas participantes em áreas centrais. Esses fatores restringem a representatividade territorial dos achados, impedem generalizações sobre o nível de conhecimento acerca da vacina contra o HPV para todo o município e não permitem afirmar que o grupo incluído corresponda à parcela de maior risco para câncer na região. Ainda assim, os resultados indicam a viabilidade de institucionalizar o conjunto de ações no ambiente escolar, favorecendo adesão vacinal significativa e, potencialmente, contribuindo para a redução do risco de neoplasias no futuro.

Do ponto de vista de sustentabilidade e formação profissional, a estratégia aqui apresentada pode ser institucionalizada como um projeto de extensão para estudantes de cursos

de medicina, enfermagem e outros cursos relacionados a formação de profissionais de saúde da região. Nesse formato, os estudantes, sob supervisão docente e em parceria com as Secretarias de Saúde e de Educação, podem atuar em educação em saúde baseada em evidências, busca ativa e convocação, apoio à atualização de cartões de vacinação, organização de fluxos no dia D, registro e monitoramento de indicadores. Essa institucionalização agrega valor pedagógico (competências em Atenção Primária à Saúde, comunicação clínica, epidemiologia aplicada) e fortalece a capacidade instalada do município sem gerar custos adicionais diretos, por aproveitar a infraestrutura escolar e os insumos do PNI/SUS, além de manter baixa complexidade operacional

8 CONCLUSÃO

A intervenção educativa associada à facilitação do acesso à vacinação no ambiente escolar mostrou-se eficaz para aumentar a cobertura vacinal contra o HPV entre crianças e adolescentes de 9 a 14 anos. A taxa de vacinação comprovada na avaliação pré-intervenção foi de 61%, enquanto a conversão pós-intervenção atingiu 99% entre os estudantes previamente não vacinados. Entre os responsáveis, 89% já haviam ouvido falar da vacina e 99% consideravam-na importante, porém apenas 61% relataram ter recebido informações suficientes de profissionais de saúde. As principais barreiras identificadas foram logísticas, especialmente a falta de tempo em 26% da amostra. Na análise dos fatores associados ao status vacinal prévio, apenas conhecimento prévio sobre a vacina e recebimento de informações suficientes mantiveram associação independente na análise multivariada, cumprindo o objetivo de identificar barreiras, facilitadores e variáveis relacionadas ao desfecho. Com base nesses achados, foi elaborado um protocolo operacional para orientar Secretarias Municipais de Saúde na implementação de campanhas intraescolares de vacinação contra o HPV.

REFERÊNCIAS

1. INCA - Instituto Nacional do Câncer - Perguntas Frequentes. Publicado em junho de 2022 e atualizado em março de 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/hpv>
2. Estudo Epidemiológico Sobre a Prevalência Nacional de Infecção pelo HPV POP-Brasil, 1. ed, Porto Alegre – RS Associação Hospitalar Moinhos de Vento, Julho de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2020/estudo-epidemiologico-sobre-a-prevalencia-nacional-de-infeccao-pelo-papilomavirus-humano-pop-brasil-2015-2017>
3. SANTOS, L. F. T. dos et al. Education and social determinants shaping HPV vaccine uptake: Insights from a nationwide cross-sectional study. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 21, n. 1, e2517488, 2025. Disponível em: doi.org . Acesso em: 16 ago. 2025.
4. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Fatores de risco – controle do câncer do colo do útero [Internet]. Disponível em: www.gov.br . Acesso em: 22 ago.2025
5. NIH - National Cancer Institute. **Surveillance, Epidemiology and End Results Program**. Disponível em: <https://seer.cancer.gov/statfacts/html/cervix.html>
6. Coelho, R.W.P; Pinho, J.D; Moreno, J.S; Garbis, D.V.O; Nascimento, A.M.T; Lages, J.S; Calixto, J.R.R; Ramalho, L.N.Z; Silva, A.A.M; Nogueira, L.R.N; Feitoza, L.M; Silva, G.E.B. **Penile cancer in Maranhão, Northeast Brazil: the highest incidence globally?**. Pubmed, São Luis, 2018. DOI: 10.1186/s12894-018-0365-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29843769/> , acesso em 29 maio 2018
7. MONTES CARDONA, Carlos Eduardo; GARCÍA-PERDOMO, Herney Andrés. **Incidence of penile cancer worldwide: systematic review and meta-analysis**. Rev Panam Salud Publica, v. 41, e117, 2017. Epub 30 nov. 2017. doi: 10.26633/RPSP.2017.117. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov
8. Carvalho FN, Cancela MC, Costa LM, Martins LF, Dias FL, Souza DL, Pinto LFR. Disparidades no estágio de diagnóstico de tumores de cabeça e pescoço no Brasil: uma análise abrangente dos registros hospitalares de câncer.
9. FONSÊCA, Thamyres Campos; JURAL, Lucas Alves; MARAÑÓN-VÁSQUEZ, Guido Artemio; MAGNO, Marcela Baraúna; ROZA, Ana Luiza Oliveira Corrêa; FERREIRA, Daniele Masterson Tavares Pereira; MAIA, Lucianne Cople; ROMANACH, Mário José; AGOSTINI, Michelle; ABRAHÃO, Aline Correa. **Global prevalence of human papillomavirus-related oral and oropharyngeal squamous cell carcinomas: a systematic review and meta-analysis**. Clinical Oral Investigations, v. 28, n. 1, art. 62, 2024. Epub 30 dez. 2023. Disponível em: doi.org. Acesso em: 22 nov, 2025
10. Corrêa, F.M; Migowski, A; Almeida, L.M; Soares, M.A. **Cervical cancer screening, treatment and prophylaxis in Brazil: Current and future perspectives for cervical cancer**

elimination. Front Med (Lausanne), 2022. DOI: [10.3389/fmed.2022.945621](https://doi.org/10.3389/fmed.2022.945621). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9449345/> , acesso em 24 Aug 2022

11. LEVI, Mônica. Esclarecimento sobre os esquemas em vigor das vacinas HPV. Revisão: Juarez Cunha; Renato Kfoury; Rosana Richtmann. SBIm – Sociedade Brasileira de Imunizações, 15 abr. 2024. Disponível em: [informe-sbcm-esclarecimentos-vacinas-hpv-240415-v2.pdf](https://www.sbcm.org.br/informe-sbcm-esclarecimentos-vacinas-hpv-240415-v2.pdf))
12. VON GLEHN, Mateus de Paula; NASCIMENTO, Luciana Maiara Diogo; FREIRE, Krishna Mara Rodrigues; MINUZZI, Thaís Tâmara Castro e Souza; HOTT, Carlos Edson; MARANHÃO, Ana Goretti Kalume; MORAES, Camile de. **Human papillomavirus vaccination coverage in Northeast Brazil, 2013-2021: a descriptive study.** Epidemiol Serv Saude, v. 32, n. 2, e2022790, 2023. Epub 19 maio 2023. doi: 10.1590/S2237-96222023000200012. Disponível em: [www.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9449345/)
13. QEDU. **Brasil: Ideb.** Disponível em: qedu.org.br . Acesso em: 16 ago. 2025.
14. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS). Vacina de HPV é ampliada para meninos de 11 a 15 anos [Internet]. Disponível em: portal.conasems.org.br
15. Secretaria de Comunicação Social do Governo. **Governo Federal passa a adotar dose única da vacina contra o HPV.** Publicado 02 Apr. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/04/governo-federal-passa-a-adotar-dose-unica-da-vacina-contr-o-hpv>
16. CNN Brasil. 11 estados relatam falta de vacina: veja quais são e o que diz o governo [Internet]. Disponível em: www.cnnbrasil.com.br
17. RIFHAT, R. et al. Analysis of vaccination strategies in a heterosexual HPV transmission model with a case study in Xinjiang of China. **Infectious Disease Modelling**, v. 10, p. 1153-1178, 2025. DOI: 10.1016/j.idm.2025.06.004. Disponível em: doi.org. Acesso em: 16 ago. 2025.
18. Des Jarlais DC, Lyles C, Crepaz N; TREND Group. **Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: The TREND statement.** Am J Public Health. 2004 Mar;94(3):361-6. doi:10.2105/ajph.94.3.361. PMID: 14998794; PMCID: PMC1448256.
19. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization (2020,p.20). ISBN 978-92-4-001410-7 (versão eletrônica). ISBN 978-92-4-001411-4 (versão impressa). Disponível em: iris.who.int .Licença: Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO). Disponível em: [creativecommons.org](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/)
20. HAN, Jingjing; ZHANG, Li; CHEN, Yuqing *et al.* **Global HPV vaccination programs and coverage rates: a systematic review.** *EClinicalMedicine*, v. 84, p. 103290, 9 jun. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2025.103290>.

21. SANTOS, Wagner Mesojedovas; SANTOS, Debora Mesojedovas; FERNANDES, Márcia Santana. **HPV immunization in Brazil and proposals to increase adherence to vaccination campaigns.** *Revista de Saúde Pública*, v. 57, p. 79, 3 nov. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057005410>.
22. FISHER, Harriet; DENFORD, Sarah; AUDREY, Suzanne *et al.* **Information needs of ethnically diverse, vaccine-hesitant parents during decision-making about the HPV vaccine for their adolescent child: a qualitative study.** *BMC Public Health*, v. 24, n. 1, p. 91, 4 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17540-4>.
23. LEMOS, Patrícia de Lima; SOUTO, Ester Paiva; TURINO, Fabiana; PETRA, Priscila Cardia. **Comunicação e hesitação vacinal sob a perspectiva dos profissionais de saúde.** *Anais do Congresso Brasileiro de Política, Planejamento e Gestão em Saúde*, v. 2, 2024. ISSN 3085-9360. Relato de pesquisa. Artigo 198971.
24. DEMPSEY, Amanda F.; PYRZNAWOSKI, Jennifer; LOCKHART, Steven *et al.* **Effect of a health care professional communication training intervention on adolescent human papillomavirus vaccination: a cluster randomized clinical trial.** *JAMA Pediatrics*, v. 172, n. 5, p. e180016, 7 maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.0016>.
25. MALIK, Sana; MOCK, K. Olivia; MARTILLOTTI, Rose *et al.* **HPV vaccines among university students: understanding barriers and facilitators of vaccine uptake.** *Vaccines (Basel)*, v. 12, n. 12, p. 1385, 10 dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines12121385>.
26. ROBERTI, Javier; INI, Natalí; BELIZAN, Maria; ALONSO, Juan Pedro. **Barreiras e facilitadores à vacinação na América Latina: uma síntese temática de estudos qualitativos.** *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, e00165023, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XEN165023
27. MALIK, Aryn A.; AHMED, Noureen; SHAFIQ, Mehr *et al.* **Intervenções comportamentais para a adoção da vacinação: uma revisão sistemática e meta-análise.** *Health Policy*, v. 137, p. 104894, 04 set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2023.104894>.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

Prezado(a) Senhor(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal”. Esta pesquisa é conduzida pela médica e pesquisadora Natália Helena Valleta (CRM/MA 10495).

Objetivo da Pesquisa

A pesquisa tem como objetivo avaliar a taxa de vacinação contra o HPV em crianças e adolescentes de 9 a 14 anos em escolas públicas de Bacabal - Maranhão. Além disso, buscamos conscientizar sobre a importância da vacina e facilitar o acesso à vacinação nas escolas, uma vez que essa imunização pode proteger contra até sete tipos de câncer no futuro, como o de colo de útero, pênis, ânus, boca e orofaringe.

Participação na Pesquisa

Se você concordar em participar, será solicitado que assine este Termo de Consentimento e, em seguida, responda a um questionário simples que aborda seu conhecimento e opinião sobre a vacinação contra o HPV. Este Termo de Consentimento será aplicado de forma online, pelo Google Forms, onde você também responderá ao questionário. Para facilitar o acesso ao Termo e ao questionário, será disponibilizado um QR Code. Caso você não tenha acesso a QR Code ou internet, a pesquisadora entregará o TCLE e o questionário impressos para preenchimento presencial.

O que será feito?

A pesquisadora conduzirá uma sessão educativa sobre o HPV e a importância da vacinação, por meio de palestras e vídeos. Após a intervenção educativa, haverá uma oportunidade de vacinação diretamente na escola, facilitada pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Bacabal. A SMS está realizando uma campanha de vacinação em paralelo ao

projeto de pesquisa, sendo responsável pelo fornecimento e aplicação das vacinas nas escolas participantes.

Rubrica responsável legal

Rubrica pesquisadora

Riscos

A pesquisa envolve riscos mínimos aos participantes. As reações à vacina contra o HPV, embora raras, podem incluir efeitos leves, como vermelhidão, inchaço ou dor no local da aplicação, além de sintomas como dor de cabeça, febre leve, dor muscular e náuseas, que geralmente desaparecem sem complicações.

Benefícios

Participando da pesquisa, seu(sua) filho(a) poderá ter acesso facilitado à vacinação contra o HPV, uma medida importante para prevenir diversos tipos de câncer no futuro.

Confidencialidade e Privacidade

Todas as informações fornecidas serão mantidas em sigilo e utilizadas apenas para fins de pesquisa. Os dados serão armazenados na plataforma RedCap, garantindo a proteção da identidade dos participantes por meio do uso de iniciais nos registros. Somente a equipe de pesquisa terá acesso aos dados, que serão excluídos ao término do estudo.

Direitos do Participante

A participação é voluntária, e você pode desistir a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou penalidade. Sua decisão de participar ou não será respeitada e não acarretará nenhum custo financeiro.

Contato

Para mais informações ou dúvidas sobre a pesquisa, você pode entrar em contato com a pesquisadora responsável:

- **Nome:** Natália Helena Valleta
- **Instituição:** Faculdade Pitágoras Bacabal
- **Endereço:** Rua Doze de Outubro, Bacabal - Maranhão, CEP: 65700-000

Em caso de dúvidas sobre seus direitos como participante, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa:

Rubrica responsável legal

Rubrica pesquisadora

- **Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIME**

Endereço: Av. Luís Tarquínio Pontes nº 600, Prédio Administrativo, Corredor B, Sala 03,
Centro, Lauro de Freitas, BA, CEP: 42.702-420

Telefone: (71) 3378-8944

E-mail: cep.unime@kroton.com.br

APÊNDICE B – Declaração de Consentimento

Ao assinar este documento, você, na qualidade de responsável legal pelo(a) participante, declara que compreendeu as informações apresentadas e está ciente dos procedimentos, riscos e benefícios envolvidos. Além disso, declara que está disposto(a) a responder o questionário que acompanha este termo, conforme descrito no projeto. Ao concordar, você estará autorizando a participação de seu(sua) filho(a) na pesquisa e a aplicação da vacina, caso desejado.

(☐) ACEITO (☐) NÃO ACEITO

Bacabal - MA, ____ de _____ de 2025

Responsável Legal do(a) Participante

Pesquisadora Responsável

Nota: Você receberá uma cópia deste Termo de Consentimento para consulta e arquivamento.

APÊNDICE C - Termo de assentimento Crianças 9 – 11 anos

VOCÊ QUER AJUDAR?

Oi!

Meu nome é Natália, e estou aqui para falar sobre a vacina contra o HPV – uma superproteção para o nosso corpo, como um escudo que ajuda a gente a não ficar doente no futuro.

Estou fazendo um trabalho na sua escola e preciso da sua ajuda. Vou explicar tudinho, e você decide se quer participar.

O QUE VAI ACONTECER?

- A gente vai conversar sobre a vacina e como ela é importante para te proteger de doenças.
- Vamos fazer algumas perguntinhas bem simples.
- Se seus pais deixarem, você pode tomar a vacina aqui na escola.

VAI DOER OU MACHUCAR?

Não! Só vamos conversar.

Se você tomar a vacina, pode sentir uma picadinha no braço, mas é rápido, e normalmente passa rápido.

VOCÊ PRECISA PARTICIPAR?

Não! Só participa se você quiser. Se não quiser, está tudo bem, e ninguém vai ficar bravo com você.

E AÍ, O QUE VOCÊ DECIDE?

Se você quiser participar, marque o quadradinho aqui embaixo.

() SIM, quero ajudar!

() NÃO, prefiro não participar.

Seu nome: _____

Data: __ / __ / 2025

APÊNDICE D - Termo de assentimento Adolescentes 12 – 14 anos

Pesquisa sobre Vacinação contra o HPV nas Escolas de Bacabal

Olá!

Meu nome é Natália, e eu sou a responsável por um estudo sobre vacinação contra o HPV. Estamos convidando você para participar dessa pesquisa, que será realizada na sua escola. Vou explicar direitinho o que é a pesquisa, para que você entenda e possa decidir se quer participar.

O que vamos fazer? Queremos saber se as crianças e adolescentes da sua escola já tomaram a vacina contra o HPV. Além disso, vamos conversar sobre o que é o HPV e como a vacina ajuda a proteger sua saúde. Vamos explicar tudo de um jeito fácil e tirar todas as dúvidas.

Por que isso é importante? A vacina contra o HPV ajuda a evitar doenças no futuro, como câncer. Participando, você pode aprender mais sobre isso e ainda ajudar outras pessoas a entenderem a importância da vacina.

O que você vai fazer? Se você participar, vamos pedir para seus responsáveis e você responderem algumas perguntas simples, juntos. Nada complicado! E, se quiser, você também poderá tomar a vacina, desde que seu responsável tenha autorizado.

Tem algum risco? Participar da pesquisa não oferece perigo. Se você tomar a vacina, pode sentir um pouco de dor ou inchaço no braço, mas isso passa rapidinho.

E se eu não quiser participar? Tudo bem! A decisão é sua. Você pode dizer “não” ou parar de participar a qualquer momento. Ninguém vai ficar chateado com você por isso.

Quer saber mais? Se tiver dúvidas, pode me perguntar ou pedir para seus pais conversarem comigo. O que você acha? Quer participar?

() SIM, eu quero participar.

() NÃO, eu não quero participar.

Seu nome: _____

Data: ____ / ____ / 2025

APÊNDICE E: Questionário

Pergunta	Opções de Resposta
1. Você já ouviu falar da vacina contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não
2. Seu(sua) filho(a) já foi vacinado(a) contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não
3. Você acredita que a vacina contra o HPV é importante para a saúde de seu(sua) filho(a)?	☐ Sim ☐ Não
4. Você recebeu informações suficientes sobre a vacina contra o HPV de profissionais de saúde?	☐ Sim ☐ Não
5. Você teve dificuldade de encontrar o local onde a vacina é oferecida?	☐ Sim ☐ Não
6. Você teve dificuldade de tempo para levar seu(sua) filho(a) para vacinar?	☐ Sim ☐ Não
7. Você teme possíveis efeitos colaterais da vacina contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não
8. Seu(sua) filho(a) já teve alguma reação adversa a outras vacinas?	☐ Sim ☐ Não
9. Você recebeu recomendações de amigos, familiares ou conhecidos para não vacinar seu(sua) filho(a)?	☐ Sim ☐ Não
10. Você acha que a vacinação contra o HPV é desnecessária porque seu(sua) filho(a) ainda é muito jovem?	☐ Sim ☐ Não
11. Qual é a sua renda familiar mensal?	☐ Menos de 1 salário mínimo ☐ Entre 1 e 3 salários mínimos ☐ Acima de 3 salários mínimos
12. Qual é o seu nível de escolaridade?	☐ Ensino Fundamental incompleto ☐ Ensino Fundamental completo ☐ Ensino Médio completo ☐ Ensino Superior completo

13. Você tem algum tipo de crença religiosa que te faz ter receio em relação à vacina contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não
14. O posto de saúde onde você costuma levar seu(sua) filho(a) oferece a vacina contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não
15. Você foi lembrado(a) ou orientado(a) pelos profissionais de saúde sobre a necessidade de vacinar seu(sua) filho(a) contra o HPV?	☐ Sim ☐ Não

APÊNDICE F: Termo de autorização vacinal

Eu, _____ responsável legal pelo aluno (a) _____, autorizo que o (a) mesmo (a) realize a vacina contra HPV na escola, na data pré-determinada, conforme programação do estudo **“Avaliação da taxa de vacinação de HPV em estudantes das escolas públicas de Bacabal e proposta de melhoria da cobertura vacinal “**

Data:

Assinatura do responsável legal

APÊNDICE G: Protocolo vacinal proposto

PRODUTO TÉCNICO – CAMPANHA MUNICIPAL PARA INCREMENTO DA VACINAÇÃO CONTRA HPV

Finalidade do Produto

Oferecer às Secretarias Municipais de Saúde um modelo simples, direto e aplicável para incremento rápido da cobertura vacinal contra o HPV, baseado em evidências obtidas no estudo desenvolvido no município de Bacabal (MA), em que a vacinação realizada dentro das escolas, acompanhada de comunicação clara aos pais, resultou em quase 100% de conversão de não vacinados.

Fundamentação Técnica

Evidência do estudo: quando a vacina é levada até a escola, organizada com antecedência e acompanhada de comunicação direta com pais/responsáveis, a taxa de adesão aumenta de forma imediata e significativa.

Tradução prática: para aumentar a cobertura vacinal, o município deve focar em três estratégias centrais:

1. Vacinação intraescolar estruturada.
2. Comunicação simples e padronizada com os responsáveis – a qualidade da informação é essencial.
3. Busca ativa complementar pelas UBS após a campanha escolar para pais que não puderam levar os seus filhos.

Essa combinação, de acordo com nosso estudo, tem alto impacto, baixo custo, e pode ser aplicada em qualquer município brasileiro.

Objetivo Geral da Campanha

Aumentar a cobertura vacinal contra HPV em adolescentes de 9 a 14 anos, alcançando $\geq 90\%$ no período de 3 meses.

Público-Alvo

- **Primário:** crianças e adolescentes de 9 a 14 anos.
- **Secundário:** pais/responsáveis, equipes escolares, equipes das UBS, lideranças comunitárias.

Ação Central da Campanha

“Vacinação Intraescolar com Comunicação Didática Direta aos Pais”

A campanha se sustenta em três pilares:

1. Levar a vacinação para dentro das escolas
2. Trabalhar a qualidade da informação com pais/responsáveis em reuniões de pais e mestres, preferencialmente.
3. Garantir busca ativa para os faltosos.

Estrutura Operacional da Campanha (Passo a Passo)

A. Planejamento Municipal – 1 Semana

- Criar grupo de trabalho na Secretaria Municipal de Saúde + Secretaria de Educação.
- Mapear escolas com alunos de 9 a 14 anos.
- Definir cronograma de “Dias D” por escola.

B. Comunicação Prévia com as Escolas:

Definir as datas de reuniões de pais e mestres. As reuniões que discutem outros temas educacionais tendem a apresentar maior adesão do que reunião previamente definida apenas para discutir vacinação. Dessa forma, a abordagem de vacinação ocorre em paralelo as demandas educacionais da escola.

Necessário abordar de forma didática, preferencialmente com um médico especialista em oncologia. A qualidade da informação é o principal fator associado ao convencimento da importância da vacinação. A família precisa sentir-se convencida de que recebeu informações importantes e de qualidade, com fonte confiável.

- O que é o HPV
- O cenário de doenças oncológicas e a realidade brasileira.
- O porquê vacinar nessa idade e o potencial de prevenção.
- Desmistificar efeitos colaterais
- Data do Dia D proposto na escola.
- Pedido para enviar autorização + carteira de vacinação.

Meta: $\geq 80\%$ de devolução da autorização no retorno.

C. Dia D de Vacinação na Escola

Equipe mínima: 1 enfermeiro(a), 1 a 2 técnicos de enfermagem, 1 apoiador da escola

Fluxo operacional:

1. Conferência da autorização e carteira de vacinação.
2. Aplicação da vacina conforme PNI vigente.
3. Registro nominal e entrada no sistema oficial.

4. Observação de 10–15 minutos.
5. Preenchimento de planilha de alunos vacinados x não vacinados.

D. Busca Ativa nas UBS (Após o Dia D)

- Listar estudantes que faltaram ou não enviaram autorização.
- Realizar contato direto ou visita domiciliar.
- Disponibilizar horário estendido em UBS 1x/semana para vacinação tardia.

Indicadores de Monitoramento

Indicadores simples e de baixo custo para gestão municipal:

1. Cobertura vacinal total (HPV 9–14)
 - $\text{N}^\circ \text{ vacinados} / \text{total } 9\text{--}14 \text{ anos} \times 100$
2. Conversão dos não vacinados
 - $\text{N}^\circ \text{ de não vacinados que receberam a vacina na escola} / \text{total de não vacinados identificados} \times 100$
3. Adesão escolar
 - $\text{N}^\circ \text{ de escolas com Dia D realizado} / \text{total de escolas planejadas} \times 100$
4. Devolução de autorizações
 - $\text{N}^\circ \text{ autorizações devolvidas} / \text{total de alunos} \times 100$