



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"  
Câmpus de Araraquara



**FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS**  
**Curso de Graduação Farmácia-Bioquímica**

**MARIANA DE OLIVEIRA MAGALHÃES**

**ADESÃO AO PROGRAMA DE VACINAÇÃO DO HPV NA  
POPULAÇÃO DE ARARAQUARA E REGIÃO: um estudo  
epidemiológico**

**Araraquara, SP**

**2023**

**MARIANA DE OLIVEIRA MAGALHÃES**

**ADESÃO AO PROGRAMA DE VACINAÇÃO DO HPV NA  
POPULAÇÃO DE ARARAQUARA E REGIÃO: um estudo  
epidemiológico**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Farmácia Bioquímica da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Farmacêutico(a) Bioquímico(a).

Orientador(a): Profa. Dra. Ana Marisa Fusco de Almeida

Coorientador(a): Profa. Dra. Christiane Pienna Soares

**Araraquara, SP**

**2023**

---

**M188a** Magalhães, Mariana de Oliveira.  
Adesão ao programa de vacinação do HPV na população de Araraquara e região: um estudo epidemiológico / Mariana de Oliveira Magalhães. – Araraquara, 2023.  
70 f. : il.

Orientadora: Ana Marisa Fusco de Almeida.  
Coorientadora: Christiane Pienna Soares.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação – Farmácia Bioquímica) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências Farmacêuticas.

1. HPV. 2. Vacina. 3. Adesão. 4. Educação. I. Almeida, Ana Marisa Fusco de, orient. II. Soares, Christiane Pienna, coorient. III. Título.

**MARIANA DE OLIVEIRA MAGALHÃES**

**ADESÃO AO PROGRAMA DE VACINAÇÃO DO HPV NA POPULAÇÃO DE  
ARARAQUARA E REGIÃO:**

um estudo epidemiológico

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, para obtenção do título de Bacharel(a) em Farmácia.

Data da defesa: 15/12/2023

Banca Examinadora:

---

Profa. Dra. Ana Marisa Fusco de Almeida (orientadora)  
UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Campus de Araraquara

---

Profa. Dra. Christiane Pienna Soares (co-orientadora)  
UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Campus de Araraquara

---

Profa. Dra. Mara Cristina Pinto (membro da banca)  
UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Campus de Araraquara

---

Dra. Sarah Raquel de Annunzio (membro da banca)  
UNESP - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Campus de Araraquara

## **Dedicatória**

Todo empenho para realização deste trabalho e graduação não seria possível sem o suor dos que vieram antes de mim. Isso simboliza todo investimento, incentivo, apoio e compreensão da minha família e, por isso, os dedico como gratidão. Vó, mãe e pai, eu amo vocês.

## **Agradecimentos**

Este trabalho é a materialização de toda minha trajetória na faculdade e, por isso, sou grata a todos que participaram dessa jornada, direta ou indiretamente, e colaboraram na minha formação, e a Deus, que colocou cada um em meu caminho.

À toda minha família que desde cedo investiu em minha educação, me deu todo suporte e me incentivou a buscar conhecimento e conquistar independência.

Às minhas amigas Allison, Lais, Natália e Edilaine, por terem sido minha família em Araraquara. Foram minha fortaleza diariamente, me acompanharam de perto e compartilharam momentos que vou levar para sempre.

À recepção, amizade e colaboração do grupo ConsCiênciaUnesp e VacineHPV na condução do estudo. À professora Christiane Pienna Soares em especial, por ter me dado essa oportunidade e ter acreditado e confiado em meu potencial. As professoras Juliana Álvares Duarte Bonini Campos e Ana Marisa Fusco Almeida pelo auxílio.

À minha gestão e colegas de equipe no GrupoSC, Santa Casa de Araraquara, Pharma Express e Janssen pelos ensinamentos em minhas experiências iniciais no mercado de trabalho. À professora Ariela, às técnicas Adriana e Ana Lúcia, e ao grupo de pesquisa do Laboratório de Bioengenharia, por terem sido meu primeiro acolhimento na faculdade, me ensinando, muito além do conhecimento técnico e profissional, sobre parceria, autonomia e responsabilidade.

Ao Centro de Ciências de Araraquara e AFEP pelas experiências únicas. Esses projetos contribuíram em meu desenvolvimento pessoal e me despertaram para a importância do cuidado, escuta, empatia e disseminação de ciência acessível.

A todos professores e colaboradores do Campus de Araraquara que se dedicaram em transmitir seu conhecimento e dar suporte nesse período. À ProGrad e ProEC pelo suporte e fomento para o desenvolvimento deste trabalho.

## Resumo

O Papilomavírus Humano (HPV) é responsável por lesões genitais e infecções de pele e mucosa e câncer, caracterizando-se como a Infecção Sexualmente Transmissível (IST) mais prevalente no mundo. Embora disponíveis no Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil, as vacinas não têm alcançado a cobertura almejada e informações falsas ou insuficientes são apontadas como principais causas para esse cenário. Assim, com o objetivo de avaliar em quatro diferentes populações (adolescentes, pais/responsáveis, professores e transeunte da praça Santa Cruz em Araraquara) informações sobre o HPV, o estudo foi conduzido em 12 escolas dos municípios de Araraquara, Matão, Santa Lúcia, Rincão e Américo Brasiliense entre os anos de 2021 e 2022, no entanto, participaram apenas 6 escolas, totalizando 96 alunos de ensino fundamental, 428 alunos de ensino médio, 4 da Educação de Jovens e Adultos, 74 pais ou responsáveis, 34 professores e 94 indivíduos da população em geral. Foi observado que as principais dúvidas da população estavam relacionadas à cura e eliminação do vírus pelo sistema imunológico. Entre os adolescentes, 1 em cada 4 não conheciam o vírus HPV, e ainda, sua associação com lesões pré-malignas e malignas foi, frequentemente, relacionado à falta de conhecimento. Adicionalmente, 80% das meninas afirmaram ter se vacinado, enquanto entre os meninos esse dado alcançou apenas 57% da amostra, indicando que meninas se vacinam com maior frequência que meninos. Dos pais e responsáveis avaliados menos de 40% conhece a associação entre o vírus e o câncer, cerca de 60% conversam com os filhos sobre infecções sexualmente transmissíveis e fator de risco para o câncer. Quanto à formação profissional dos professores avaliada nos questionários, menos de 15% possuíam experiência com atividades envolvendo saúde e educação sexual durante sua formação. A grande parte relata se sentir despreparada para a abordagem desta temática junto aos alunos. Com isso, é extremamente importante compreender as falhas de conhecimento da população e as percepções profissionais para delinear estratégias de promoção e prevenção em saúde envolvendo o HPV.

**Palavras-chave:** HPV; vacina; adesão; educação.

## **Abstract**

The Human Papillomavirus (HPV) is responsible to genital lesions, skin and mucous membrane infections and cancer, and is the most prevalent Sexually Transmitted Infection (STI) in the world. Although available in Brazil's National Immunization Program (PNI), the vaccines have not achieved the desirable coverage and false or insufficient information is pointed as the main causes for refusal of HPV vaccination. Thus, the study aimed to check information about HPV in four groups: students, parents or guardians, teachers and population. The study was performed in 12 schools in Araraquara, Matão, Santa Lúcia, Rincão and Américo Brasiliense cities between 2021 and 2022. However, six schools didn't participate, totaling 96 elementary school students, 428 high school students, 4 adult students, 74 parents or guardians, 34 teachers and 94 individuals from the population. It was observed that the population does not believe in HPV elimination by the vaccine. Among teenagers, one in four participants do not know HPV virus existence, and its association with pre-malignant and malignant lesions is not known. In addition, among the girls, 80% pointed out to be vaccinated. In contrast, among the boys only 57% participants mentioned to be vaccinated, indicating, potentially, that girls might be vaccinated more frequently than boys. Among the parents or guardians who participate in the present study approximately only 40% know the association between the HPV virus and cancer. Nevertheless, approximately 60% explain to their children about sexual transmitted infection and the risk factors. In addition, when the teachers filled out the questionnaires, less than 15% had previous experience with health and sex education during their professional career. Most of them report to be unprepared to deal with these issues with their students. In conclusion, education is an extremely important part of a population's knowledge gaps and professional perceptions in order to outline health promotion and prevention strategies involving HPV and cancer.

**Keywords:** HPV; vaccination; adherence; education.

## **Lista de Figuras**

Figura 1 – Estatísticas de incidência estimada (2022) e mortalidade (2020) de diferentes tipos de neoplasias, conforme a localização primária do tumor, em mulheres no Brasil .....	18
---	----

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 – Proteínas virais codificadas no genoma do HPV.....	15
Quadro 2 – Nomenclatura citopatológica e histológica para exame citopatológico para diagnóstico de lesões cervicais e suas equivalências.....	19
Quadro 3 – Manifestações clínicas e principais tipos de HPV relacionados .....	20

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Perfil da amostra de adolescentes .....	28
Tabela 2 – Percepção dos adolescentes de seu conhecimento sobre HPV.....	29
Tabela 3 – Conhecimento dos adolescentes sobre o vírus HPV. ....	31
Tabela 4 – Percepção dos adolescentes sobre a vacina do HPV.....	32
Tabela 5 – Conhecimento dos adolescentes em número de acertos por escola. ...	38
Tabela 6 – Correlação entre adolescentes vacinados de acordo com sexo.....	38
Tabela 7 – Perfil da amostra de alunos do EJA .....	39
Tabela 8 – Resultados da percepção dos alunos de EJA de seu conhecimento sobre HPV.....	40
Tabela 9 – Respostas dos alunos de EJA relacionadas ao conhecimento do vírus HPV.....	41
Tabela 10 – Respostas dos alunos de EJA em relação a vacina do HPV.....	42
Tabela 11 – Perfil da amostra de pais e responsáveis .....	46
Tabela 12 – Conhecimento dos responsáveis sobre HPV. ....	47
Tabela 13 – Respostas dos responsáveis sobre ISTs, HPV e vacinação.....	48
Tabela 14 – Perfil da amostra de professores .....	52
Tabela 15 – Percepção dos docentes sobre o preparo para abordar questões de saúde.....	53
Tabela 16 – Experiências dos docentes com educação em saúde.....	53
Tabela 17 – Conhecimento da população transeunte sobre o HPV.....	57

## Lista de Abreviaturas e Siglas

CSCC: Carcinoma Cervical de Células Escamosas (do inglês, *cervical squamous cell carcinomas*)

D1: primeira dose da vacina

D2: segunda dose da vacina

EF: Ensino Fundamental

EJA: Educação de Jovens e Adultos

EM: Ensino Médio

HPV: Papilomavírus humano (do inglês, *Human Papillomavirus*)

INCA: Instituto Nacional de Câncer

IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis

Kpb: mil pares de base

LCR: Região de controle longa (do inglês *Long control region*)

LSIL: Lesão intraepitelial de baixo grau (do inglês, *Low-grade Squamous Intraepithelial Lesion*)

HSIL: Lesão intraepitelial de alto grau (do inglês, *High-grade Squamous Intraepithelial Lesion*)

NIC: Neoplasia Intraepitelial Cervical (do inglês, *Cervical Intraepithelial Neoplasia - CIN*)

OMS: Organização Mundial de Saúde

OPAS: Organização Pan-Americana da Saúde

PNI: Programa Nacional de Imunização

URR: Região reguladora *upstream* (do inglês, *Upstream Regulatory Region*)

VIA: Inspeção visual com ácido acético (do inglês, *Visual Inspection with Acid acetic*)

VLP: Partículas virais semelhantes (do inglês, *viral like particle*)

## Sumário

1 Introdução.....	13
1.1 Papilomavírus humano (HPV).....	14
1.2 Genoma do HPV.....	15
1.3 Câncer de colo uterino.....	17
1.4 Lesões benignas.....	19
1.5 Vacinas e cobertura vacinal.....	20
2 Objetivos gerais.....	24
2.1 Objetivos específicos.....	24
3 Materiais e Métodos.....	24
3.1 Coleta de dados.....	24
3.2 Campanha de conscientização sobre a vacina para o HPV.....	26
3.3 Análise estatística.....	26
4 Resultados e discussão.....	27
4.1 Alunos de Ensino Fundamental.....	27
4.2 Alunos de ensino médio.....	28
4.3 Alunos de Educação de Jovens e Adultos.....	39
4.4 Pais ou responsáveis.....	45
4.5 Professores.....	51
4.6 População transeunte.....	57
5 Conclusão.....	63
Referências.....	64

## 1 Introdução

O Papilomavírus Humano (HPV) é um dos responsáveis por lesões genitais e outras infecções de pele e mucosa e câncer, caracterizando-se como a Infecção Sexualmente Transmissível (IST) mais prevalente no mundo (Magalhães *et al.*, 2021). Sabe-se que há uma variedade de tipos de HPV, sendo mais de 400 já relatados e, destes, cerca de 200 estão relacionados com infecções em humanos, podendo atingir homens e mulheres. Ainda, de acordo com o tipo de vírus que infecta esses indivíduos, há a possibilidade do aparecimento de lesões benignas (verrugas) ou malignas (câncer) (McBride, 2022).

A vacina contra o HPV é uma ferramenta utilizada para auxiliar na prevenção e controle das infecções e foi incorporada ao Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil em 2014 para meninas e ampliada em 2016 para meninos (McBride, 2022; Gomes *et al.*, 2020). No entanto, dados epidemiológicos demonstram que há baixa adesão à vacinação, com cobertura abaixo do previsto e desejado, o que denota a importância de medidas educacionais e de conscientização da população sobre o vírus, a infecção e a vacinação (Moura *et al.*, 2021).

O presente estudo teve por objetivo avaliar informações sobre o HPV em diferentes grupos, a partir do preenchimento de questionários, de acordo com o grupo participante da pesquisa. Além disso, para a promoção de conhecimento e incentivo aos pais/responsáveis a levarem seus filhos aos postos de saúde, foram realizadas atividades lúdicas com crianças de ensino fundamental; palestras educativas sobre a transmissibilidade do vírus e a necessidade de proteção para evitar infecções/reinfecções do HPV, bem como a aquisição de outras ISTs. Os grupos estudados foram adolescentes de ensino médio (EM), alunos de Educação de Jovens e Adultos (EJA), pais/responsáveis, professores de escolas públicas e a população em geral. Os resultados dos questionários foram analisados a fim de estabelecer o perfil epidemiológico de conhecimento e adesão da população da região.

## 1.1 Papilomavírus humano (HPV)

O Papilomavírus Humano (HPV) é um grupo de vírus pertencente à família *Papillomaviridae*, classificados com base na sequência de DNA do gene L1 em subfamília, gêneros, espécies e tipos. Os gêneros compartilham de 60% ou mais de identidade na sequência, enquanto as espécies apresentam de 60 a 70% de similaridade, e os tipos de 71 a 89%. Já diferenças menores que 10% ou 2%, caracterizam os subtipos e variantes, respectivamente (Harden; Munger, 2017). Atualmente, mais de 400 tipos de HPV já foram identificados, sendo que destes, mais de 200 já foram isolados em humanos. São divididos em cinco gêneros (alfa, beta, gama, mu e nu), os quais têm especificidade por diferentes regiões do epitélio cutâneo, o que se denomina tropismo. No caso do gênero alfa, por exemplo, o tropismo se dá pelo epitélio mucoso oral e genital, sendo o mais comumente associado a doenças em humanos e com 13 tipos classificados como oncogênicos (McBride, 2022; Oliveira *et al.*, 2019). Esses gêneros fazem parte da subfamília *firstpapillomavirinae*, que possui ainda muitos outros de menor relevância clínica, quando se trata de infecções em humanos, bem como a subfamília *secondpapillomavirinae*, com apenas um gênero, isolado em peixes (Doorslaer *et al.*, 2018).

A transmissão ocorre predominantemente por contato direto (pele a pele ou pele e mucosa), principalmente na presença de micro traumas, que expõem os queratinócitos da camada basal. A alta transmissibilidade colabora para que o HPV se caracterize como o agente biológico de IST mais prevalente no mundo, e alguns tipos podem causar infecções assintomáticas (McBride, 2022). HPVs são também classificados como de alto risco e relacionados ao desenvolvimento de lesões malignas (câncer), sendo os tipos 16 e 18 os mais comuns. Os tipos de baixo risco (como o HPV 6 e 11, em maior frequência) estão associados a lesões benignas (verrugas) (Warowicka *et al.*, 2022; Revathidevi *et al.*, 2020).

O HPV pode atingir homens e mulheres e estima-se que 3 em cada 4 indivíduos com vida sexual ativa terão pelo menos uma infecção pelo vírus durante a vida. O primeiro pico de incidência ocorre cerca de 10 anos após a sexarca, entre 25 e 30 anos de idade em ambos os gêneros (Oliveira *et al.*, 2019; Magalhães *et al.*, 2021). Em mulheres é comum um segundo pico próximo à menopausa, que poderia estar associado a infecção latente ou nova infecção, entre outras causas. Por outro

lado, Trottier e Franco (2006), apontam que com a mudança de hábitos sexuais, iniciação sexual mais precoce e ausência de educação relacionada a comportamentos sexuais, que são crescentes no cenário atual, têm-se notado uma influência na exposição ao HPV em diferentes idades.

## 1.2 Genoma do HPV

O genoma do HPV, de aproximadamente 8 kpb, é dividido em três regiões principais. A região inicial (E – do inglês, *early*) codifica os genes necessários para o ciclo viral e importantes na transformação celular (E1, E2, E4, E5, E6 e E7). Já a região tardia (L – do inglês, *late*) carrega os genes relacionados às proteínas do capsídeo L1 e L2 (Sanjose *et al.*, 2018). Por fim, há a região reguladora de proteína *upstream* (URR) ou região de controle longo (LCR), localizada entre L1 e E6, onde está a origem de replicação e o local de ligação para os fatores de transcrição (Doorslaer *et al.*, 2018). Tais proteínas codificadas no genoma desempenham funções no ciclo celular do vírus (Quadro 1), que podem ser essenciais, ou fatores acessórios da evolução para facilitar a replicação viral e que, portanto, não estão presentes em todos os tipos de HPV.

**Quadro 1.** Proteínas virais codificadas no genoma do HPV.

Região do genoma	Proteína viral	Essencialidade	Função
URR / LCR		Essencial	Origem de replicação viral; local para fatores de transcrição viral e celular
Região inicial (E)	E1	Essencial	Replicação e amplificação do genoma viral no núcleo das células infectadas
	E2	Essencial	Regula o ciclo viral; fator de transcrição para as proteínas E6 e E7
	E4	Essencial	Liga-se às citoqueratinas; contribui para a liberação e transmissão do vírus; expressa nas fases tardias
	E5	Acessório	Papel na evasão da resposta imune e apoptose; presente no gênero alfa
	E6	Acessório	Amplificação do genoma e carcinogênese
	E7	Acessório	Amplificação do genoma e carcinogênese
Região tardia	L1	Essencial	Constituinte do capsídeo viral
	L2	Essencial	Constituinte do capsídeo viral; encapsidação do DNA e entrada e trânsito do vírus no núcleo

Fonte: MAGALHÃES *et al.*, 2021.

Conforme supracitado, a sequência codificadora da proteína L1 é a responsável por diferenciar os tipos de HPV, de forma que cada grupo terá um perfil distinto de patologia. Os alfa-papilomavírus podem ser de baixo risco cutâneo ou de baixo e alto risco mucoso e produzem lesões macroscópicas visíveis, podendo se envolver na carcinogênese. Os beta-papilomavírus tendem a causar infecções

subclínicas, principalmente em crianças, e tumores cutâneos em pacientes imunossuprimidos. Os gama-papilomavírus também causam lesões subclínicas na infância e lesões clínicas em imunocomprometidos. Já mu e nu-papilomavírus estão relacionados a lesões cutâneas (Magalhães *et al.*, 2021).

Além disso, L1 desempenha um papel importante no ciclo de vida do HPV, pois é a responsável por se ligar aos receptores primários, os proteoglicanos de sulfato de heparina na membrana das células basais do epitélio escamoso estratificado. O acesso a essas células pode ser facilitado na presença de trauma epitelial ou micro abrasões, de forma que, a ligação a L1, com subsequente interação em receptor secundário não caracterizado e a mediação também com L2 culminam em uma alteração conformacional, e conseqüente internalização do capsídeo. Em seguida, L2 atua facilitando o tráfego citoplasmático até o Golgi e o núcleo, onde a transcrição do genoma viral se inicia, cerca de 12 a 24h após a entrada, e a infecção se estabelece (Zayats *et al.*, 2022; Fera *et al.*, 2021).

Geralmente, a infecção persiste por até dois anos, sendo que 90% das infecções detectáveis são resolvidas ou não detectadas dentro de cinco e sete anos. No entanto, quando o sistema imunológico não é capaz de eliminar o vírus, têm-se a infecção persistente, a integração do genoma viral no DNA do hospedeiro até a progressão neoplásica (Fera *et al.*, 2021). Isso pode ocorrer devido aos mecanismos do vírus de evasão da resposta imune inata e retardo da resposta imune adaptativa, que o tornam capaz de completar seu ciclo de vida nas células epiteliais sem produzir viremia, lise celular ou inflamação (Siddiqa *et al.*, 2018).

Uma vez que alcance o núcleo, o DNA viral terá três fases de replicação: 1) a inicial, 2) a de manutenção e 3) a vegetativa. Na amplificação inicial, o DNA passa por replicação e permanece nas células basais autorrenováveis do epitélio inferior, onde serve como reservatório, inclusive em pelos e glândulas. Dessa forma, o vírus consegue se manter nas células que são monitoradas pelo sistema imunológico com um baixo nível de atividade viral, o que promove uma infecção de longo prazo e evasão imune (Cosper *et al.*, 2021).

Na manutenção, que ocorre durante a proliferação, a proteína E2 liga o genoma viral aos cromossomos mitóticos celulares para que se divida igualmente entre as células filhas, até que inicie a diferenciação. Durante esse processo, E1 e

E2 se complexam ao DNA para recrutar a DNA polimerase do hospedeiro, enquanto E6 e E7 se ligam em proteínas do hospedeiro, o que afeta os pontos de verificação do ciclo celular, atrasa a diferenciação e permite replicação do HPV. Há então a expressão de L1 e L2, que auxiliam no empacotamento do DNA viral e na eliminação na superfície do epitélio (Zayats *et al.*, 2022). Assim, o HPV se aproveita da diferenciação celular e mantém um alto nível de produção em células a serem destinadas ao ambiente (Cosper *et al.*, 2021).

### 1.3 Câncer de colo uterino

Segundo a OPAS, o câncer, também denominado tumor ou neoplasia malignos, é a segunda maior causa de morte no mundo, e se caracteriza pelo crescimento rápido e desordenado de células, com potencial de invadir tecidos adjacentes ou à distância. Pode estar associado a diversas causas, como cancerígenos físicos, substâncias químicas cancerígenas, cancerígenos biológicos, e cofatores, como tabagismo e sedentarismo. O HPV é um dos patógenos que pode colaborar no desenvolvimento de neoplasias, dentre as quais se destacam os cânceres cervical, vulvar, vaginal, anal, peniano e orofaríngeo, sendo o cervical o de maior relevância clínica (Warowicka *et al.*, 2022).

O câncer cervical é aquele que atinge o tecido do colo uterino, região final do útero que o conecta a vagina. Em sua maioria é do tipo carcinoma cervical de células escamosas (CSCC), derivado de células escamosas, que se desenvolve em lesões pré-neoplásicas até displasia celular crescente, neoplasia intraepitelial cervical (NIC) e carcinoma de células escamosas. No entanto, há também o tipo adenocarcinoma cervical, que afeta as células glandulares do colo do útero (Revathidevi *et al.*, 2020).

Segundo Bosch e Sanjose, em cerca de 90 a 100% dos casos de câncer cervical, o DNA do HPV pode ser detectado, enquanto em alguns casos de baixa carga viral pode ser indetectável, levando a falsos negativos. Assim, o câncer de colo uterino tem o HPV como principal agente etiológico, mas a associação com outros fatores pode ser importante para seu desenvolvimento: idade, número de nascidos vivos ou paridade, número de gestações, idade da primeira relação sexual, idade da primeira gravidez, história de outras ISTs, múltiplos parceiros sexuais, uso de anticoncepcionais orais e tabagismo (Tekalegn *et al.*, 2022). O câncer de colo

uterino está associado aos tipos oncogênicos de HPV, também nomeados de tipos de alto risco. Os tipos mais frequentes de infecção por HPV associados ao câncer de colo uterino são os tipos de HPV-16, com incidência de 50 a 60% dos casos de câncer cervical na maioria dos países, seguido pelo HPV-18 (10 a 12%), e HPVs 31 e 45 (4 a 5%) (Bosch; Sanjose, 2003).

No Brasil, ele é o terceiro tipo de câncer mais comum em mulheres, com 17 mil novos casos em 2022, e a quarta principal causa de morte por câncer em mulheres, representando 6 mil óbitos em 2020, de acordo com os dados do INCA ilustrados na Figura 1. No entanto, a mortalidade pelo câncer de colo uterino é considerada evitável, tendo em vista a disponibilidade de vacinas (prevenção primária) e a possibilidade de triagem (prevenção secundária).

**Figura 1.** Estatísticas de incidência estimada (2022) e mortalidade (2020) de diferentes tipos de neoplasias, conforme a localização primária do tumor, em mulheres no Brasil.

INCIDÊNCIA ESTIMADA CONFORME A LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA DO TUMOR E SEXO - EM MULHERES, BRASIL, 2022			MORTALIDADE CONFORME A LOCALIZAÇÃO PRIMÁRIA DO TUMOR E SEXO - EM MULHERES, BRASIL, 2020		
Localização Primária	Casos Novos	%	Localização Primária	Óbitos	%
Mama feminina	73.610	30,1	Mama	17.825	16,5
Cólon e Reto	23.660	9,7	Traqueia, Brônquios e Pulmões	12.609	11,6
Colo do útero	17.010	7	Cólon e Reto	10.356	9,6
Traqueia, Brônquio e Pulmão	14.540	6	Colo do útero	6.627	6,1
Glândula Tireoide	14.160	5,4	Pâncreas	6.011	5,5
Estômago	8.140	3,3	Estômago	5.078	4,7
Corpo do útero	7.840	3,2	Fígado e Vias biliares intrahepáticas	4.670	4,3
Ovário	7.310	3	Sistema Nervoso Central	4.567	4,2
Pâncreas	5.690	2,3	Ovário	3.921	3,6
Linfoma não Hodgkin	5.620	2,3	Leucemias	3.035	2,8
Todas as Neoplasias, exceto pele não melanoma	244.160	100	<b>Todas neoplasias</b>	<b>108.318</b>	<b>100</b>
Todas as Neoplasias	<b>362.730</b>				

Fonte: INCA (adaptado)

No caso da triagem, pontua-se que a infecção por HPV persiste quando o sistema imunológico não é capaz de eliminar o vírus, o que geralmente se dá num intervalo de dois anos. Então pode haver o desenvolvimento de alterações celulares, como displasia, que, por sua vez, podem evoluir para o câncer invasivo. Essa progressão pode levar de 5 a 30 anos, conforme as células se proliferam e ocupam a espessura do epitélio. Dessa forma, caso a paciente realize exame preventivo (Papanicolau) regularmente, há grandes chances de que nesse intervalo a alteração seja detectada ainda na forma de uma lesão pré-cancerosa, e então, seja possível tratar antes de desenvolver o câncer (Bychkovsky *et al.*, 2015; McBride, 2022; INCA, 2022).

O desenvolvimento das lesões pré-cancerosas pode ser classificado em graus evolutivos, cuja nomenclatura vem sendo atualizada e padronizada para uma descrição completa nas categorias diagnósticas. A NIC, por exemplo, varia entre graus de I a III, de forma que I representa lesões que geralmente regridem e não evoluem para os demais graus, enquanto II e III são mais graves e reais precursores de câncer (Tsuchiya *et al.*, 2017). No entanto, atualmente, é adotada a Classificação Citológica Brasileira (2006), baseada, principalmente, no Sistema Bethesda (2001), conforme equivalentes ilustrados no Quadro 2. Nesta, se considera a doença intraepitelial cervical como um sistema de duas doenças descontínuas, a lesão intraepitelial de baixo grau (LSIL), com menor probabilidade de progressão para carcinoma, e a lesão intraepitelial de alto grau (HSIL), causadas em maioria por HPVs oncogênicos e reais precursoras de câncer invasivo (INCA, 2016).

**Quadro 2.** Nomenclatura citopatológica e histológica para exame citopatológico para diagnóstico de lesões cervicais e suas equivalências.

Classificação citopatológica de Papanicolaou (1941)	Classificação histológica da OMS (1952)	Classificação histológica de Richart (1967)	Sistema Bethesda (2001)	Classificação Citológica Brasileira (2006)
Classe I	-	-	-	-
Classe II	-	-	Alterações benignas	Alterações benignas
-	-	-	Atipias de significado indeterminado	Atipias de significado indeterminado
Classe III	Displasia leve	NIC I	LSIL	LSIL
	Displasia moderada e acentuada	NIC II e NIC III	HSIL	HSIL
Classe IV	Carcinoma <i>in situ</i>	NIC III	HSIL	HSIL
	-	-	Adenocarcinoma <i>in situ</i> (AIS)	AIS
Classe V	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor

\*AIS: Adenocarcinoma *in situ*;

HSIL: Lesão intraepitelial de alto grau (do inglês, *High-grade Squamous Intraepithelial Lesion*);

LSIL: Lesão intraepitelial de baixo grau (do inglês, *Low-grade Squamous Intraepithelial Lesion*);

NIC: Neoplasia Intraepitelial Cervical.

Fonte: INCA, 2016 e Tsuchiya *et al.*, 2017 (autoria própria).

## 1.4 Lesões benignas

As manifestações clínicas do HPV dependem de muitas variáveis, como o tipo de HPV envolvido na infecção, o local anatômico de predileção do vírus e a resposta imune do hospedeiro. As lesões benignas, denominadas por vezes como verrugas ou papilomas, são aquelas causadas pelos HPVs não oncogênicos. Se desenvolvem em diferentes tecidos, de acordo com o tropismo do tipo de HPV envolvido na infecção (Quadro 3), com uma proliferação aumentada das camadas do epitélio, formando um tumor cutâneo benigno com variados aspectos, tamanhos e quantidades (Magalhães *et al* 2021; McBride, 2022).

**Quadro 3.** Manifestações clínicas e principais tipos de HPV relacionados.

	<b>Manifestação clínica</b>	<b>Tipo de HPV</b>
Verruga cutânea	Verruga comum	2, 4, 7, 26, 27, 28, 29 e 57
	Verruga plana	3, 10, 27, 28, 29 e 41
	Verruga palmoplantar	1, 2, 4, 7, 63, 65 e 95
	Epidermodisplasia clássica	5, 8, 3, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19 a 25, 28, 29, 36, 38, 46, 47, 49 e 50
	Epidermodisplasia associada a malignidade	5, 8, 17, 20 e 47
	Epidermodisplasia não clássica (mutações RHOH, MST-1, CORO1A, IL-7)	3, 5, 12, 15, 17 e 20
	Epidermodisplasia Adquirida – HIV	5, 8, 14, 19, 20 e 21
	Epidermodisplasia adquirida iatrogênica	5, 46
	β-HPV associado ao risco de CEC	5, 8, 15, 17, 20, 24, 36 e 38
	Imunossuprimidos – verrugas comuns	2, 27, 57
Mucosa	Verruga genital ou condiloma acuminado	6, 11, 16, 18
	papulose bowenoide	16, 18, 31, 33, 39 e 52
	Mucosa oral – verruga comum	2, 4
	Mucosa oral – hiperplasia epitelial focal ou doença de Heck	13, 32
	Mucosa oral – papiloma escamoso e condiloma acuminado	6, 11, 16 e 18
	Papilomatose respiratória recorrente	6, 11, 16, 18, 31, 33
	Verrugas genitais em crianças	2
	Condiloma acuminado gigante	6, 11, 16, 18, 33
	Papilomatose oral florida	2, 3, 6, 11
	Imunossuprimidos – verrugas genitais	6, 11 e 16

Fonte: MAGALHÃES *et al.*, 2021.

## 1.5 Vacinas e cobertura vacinal

A prevenção primária é uma ferramenta de promoção à saúde e proteção específica para auxiliar na prevenção e controle das infecções, antes que esta ocorra, contexto no qual encaixam-se as vacinas (INCA, 2010). Contra o HPV, há três vacinas licenciadas no mercado, que demonstram eficácia na prevenção da infecção pelo vírus e contribuem na redução da incidência de câncer (*Obstetrics & Gynecology*, 2015).

Cervarix® é o nome comercial da vacina bivalente, registrada pela Glaxosmithkline Brasil LTDA, em 2008, destinada à proteção contra os HPV 16 e 18. Segundo o detentor do registro, a tecnologia dessa vacina se baseia no DNA recombinante das partículas virais semelhantes (VLPs) a principal proteína L1 do capsídeo viral dos HPV 16 e 18, os mais comuns dentre os de alto risco (ANVISA, 2022). De acordo com estudos de fase III realizados, a vacina bivalente possui alta eficácia contra a infecção e lesões cervicais associadas aos respectivos tipos de

HPV, além de 64 a 81% de eficácia contra NIC-2 e mais de 93% contra NIC-3 (OMS, 2017).

A Gardasil®, por sua vez, é a vacina quadrivalente, registrada pela Organon, em 2006, e, desde 2021, sob registro da Merck Sharp & Dohme Farmacêutica LTDA. Se utiliza da mesma tecnologia de VLP de L1, mas, além dos tipos 16 e 18, também cobre os HPVs 6 e 11, os mais frequentes entre os de baixo risco (ANVISA, 2022). Tem demonstrado ser altamente eficaz na prevenção de doenças clínicas, como verrugas ano genitais e neoplasias cervical, vulvar e vaginal associados aos tipos de HPV mencionados, e, ainda diminuição nas taxas gerais de doença anogenital independentemente do tipo de HPV. Além disso, embora não se conheça a duração da eficácia da vacina, estudos já demonstraram alta eficácia após cinco anos e manutenção nos títulos de anticorpos em níveis maiores ou iguais aos da infecção natural (Garland *et al.*, 2007).

Já a Gardasil-9®, também sob registro da Merck Sharp & Dohme farmacêutica LTDA, é a vacina nonavalente, que abrange não só os tipos 6, 11, 16 e 18 presentes na quadrivalente, como também os tipos oncogênicos 31, 33, 45, 52 e 58 (Brasil, 2023). Quando comparada a vacina quadrivalente, sua eficácia em promover uma resposta de anticorpos contra os tipos 6, 11, 16 e 18 é semelhante, bem como a diminuição nas taxas de doença cervical, vulvar ou vaginal de alto grau independentemente do tipo de HPV, de 14 casos a cada 1000 vacinados ao ano. Seu diferencial foi observado na menor incidência das doenças relacionadas aos tipos adicionais, com taxa de 1,6 para 0,1 a cada 1000 ao ano (Joura *et al.*, 2015).

Apesar de registradas anos antes no país, as vacinas estavam restritas ao mercado privado, e, gradualmente, a partir de 2013, a quadrivalente foi incorporada ao Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil. No ano de 2014, se iniciou com a vacinação no esquema ampliado de três doses de meninas de 11 a 13 anos e indígenas de 9 a 13 anos. Em 2015, foram incluídas as meninas de 9 a 11 anos e mulheres de 9 a 26 anos vivendo com HIV (Brasil, 2013; Brasil, 2015). No ano seguinte, o esquema vacinal foi modificado para duas doses, considerando as evidências de não diminuição da resposta de anticorpos, e, em 2017, foi ampliado para meninas de 14 anos e incluiu meninos de 11 a 14 anos. Já em 2018, tanto a população masculina quanto feminina de 9 a 26 anos vivendo com HIV/AIDS,

transplantados de órgãos sólidos, de medula óssea e pacientes oncológicos foram incluídos como grupo prioritário (Brasil, 2018).

Atualmente, o PNI inclui a vacinação contra o HPV em regime de duas doses com intervalo de 6 meses no calendário das crianças e adolescentes, entre 9 e 14 anos, para meninos e meninas (Martins, 2022). Além disso, de acordo com o Ministério da Saúde, para os grupos prioritários, incluindo indivíduos de 9 a 45 anos vivendo com HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos e de medula óssea, e pacientes oncológicos, é necessária a prescrição médica e adota-se o esquema de três doses com um primeiro intervalo de dois meses e o segundo de seis.

Como ferramenta profilática, as vacinas precisam ser administradas anteriormente à exposição. Sendo a principal via de exposição ao HPV a transmissão sexual, o protocolo de vacinação surgiu com o objetivo de atingir adolescentes sem relação sexual prévia, e, portanto, que tinham menor probabilidade de contato com o vírus (Quevedo *et al.*, 2016). Algumas evidências sugerem ainda que a vacinação precoce, na faixa de 9 a 14 anos, oferece uma resposta imune mais robusta, com maiores títulos de anticorpos, quando comparados a faixa de 15 a 26 anos, embora não se saiba a correlação dessa resposta com a eficácia direta das vacinas.

Por outro lado, existem recomendações de vacinação independentemente de idade, atividade sexual e exposição ao HPV, considerando três fatores principais. O primeiro deles diz respeito à improbabilidade de exposição a todos os tipos de vírus que possam ser contemplados pela vacina (*Obstetrics & Gynecology*, 2015). O segundo refere-se à proteção cruzada contra HPVs não vacinais, que vêm sendo observada principalmente para a vacina bivalente e quadrivalente, devido a respostas de anticorpos provocadas por locais antigênicos semelhantes (Stanley *et al.*, 2021). Já o terceiro está relacionado ao fato de ainda poder oferecer proteção a mulheres adultas (>26 anos), como a bivalente com 43% de eficácia na prevenção de infecção persistente independente de infecção inicial e a quadrivalente em proteger mulheres previamente infectadas a tipos conhecidos de HPV contra reinfecção ou reativação do vírus exposto anteriormente e contra os outros tipos de HPV contemplados na vacina. No entanto, é válido ressaltar que a maior parte dos estudos indicam maior eficácia e efetividade na vacinação de indivíduos

soronegativos para o HPV e mais jovens, de 9 a 26 anos, do que quando comparados a adultos de 26 a 45 anos (Kamolratanakul; Pitisuttithum, 2021).

Mesmo com todos os benefícios supracitados, dados epidemiológicos demonstram que há baixa adesão à vacinação, com cobertura abaixo do previsto e desejado de 80%. No primeiro ano do programa no país, por exemplo, embora muitos municípios tenham atingido a cobertura na primeira dose (D1), apenas 32% conseguiram alcançá-la na segunda (D2) (Moura; Codeço; Luz, 2021). Já em 2022, segundo a Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, 75,91% da população feminina alvo no Brasil se vacinou com a primeira dose e 57,44% com a segunda, sendo que 32,5% dos municípios alcançaram mais de 80% de esquema completo, enquanto, por unidade federativa (UF), apenas 8 atingiram a meta na D1 e nenhuma na D2. No estado de São Paulo, por exemplo, a cobertura atingiu 78,31% e 59,75%, respectivamente. Entre os meninos, os dados são ainda mais preocupantes, com apenas 10,4% dos municípios com mais de 80% de cobertura na segunda dose, sendo que nenhuma UF atingiu a cobertura na primeira ou segunda dose, com valores respectivos de 52,26% e 36,59% em todo país. Em São Paulo, os desempenhos apresentados foram de cobertura de 55,48% na D1 e 38,43% na D2.

O quadro é preocupante não só no Brasil. Segundo a OMS, de 2019 para 2021 a cobertura vacinal para o HPV caiu de 25% para 15% em todo o mundo. Tamanha preocupação levou a Organização a atualizar suas recomendações na tentativa de mobilizar os países a ampliarem a cobertura vacinal, sugerindo o esquema de dose única com a possibilidade de reforço, e ressaltando evidências de eficácia e custo-efetividade (OMS, 2022). Cooper *et al* (2019) em seus estudos sugere que as barreiras que contribuem para a baixa cobertura vacinal são multifatoriais, incluindo o abastecimento, custo, viabilidade, capacidade dos sistemas de saúde, cadeia fria, baixa priorização da saúde de adolescentes, dentre outros, com maior desafio para a não aceitação da vacina. Tais dados denotam a importância em se compreender o entendimento da população sobre o vírus e estudar os fatores motivacionais da não adesão à vacinação, a fim de embasar intervenções de medidas educacionais e de conscientização da população sobre o vírus, a infecção e a vacinação.

## **2 Objetivos gerais**

O presente estudo teve como objetivo avaliar em quatro diferentes populações (adolescentes, pais/responsáveis, professores e transeunte da praça Santa Cruz em Araraquara-SP) informações sobre o HPV obtidos em um questionário auto responsivo.

### **2.1 Objetivos específicos**

2.1.1 Verificar informações dos participantes (sexo, idade, religião);

2.1.2 Verificar o nível de conhecimento sobre o HPV e de onde os participantes recebiam estas informações;

2.1.3 Verificar o nível de conhecimento sobre a transmissão da infecção viral e sua associação com a carcinogênese de pele e mucosa;

2.1.4 Verificar o nível de conhecimento sobre a faixa etária de tomada da vacina contra o HPV e potenciais informações incorretas sobre a vacinação (*fake news*);

2.1.5 Ensinar os alunos do ensino fundamental sobre a necessidade de vacinação de forma lúdica, através de um jogo gentilmente patrocinado pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas e laboratórios de Análises Clínicas de Araraquara-SP e São Carlos-SP).

## **3 Materiais e Métodos**

### **3.1 Coleta de dados**

Os dados para o estudo partiram das respostas de voluntários a um questionário auto preenchido, logo, trata-se de um estudo epidemiológico do tipo observacional não analítico transversal de amostragem não probabilística por conveniência. O questionário foi montado de acordo com o grupo de estudo e, embora autoaplicáveis, o preenchimento era sempre acompanhado pelos alunos do projeto de extensão para garantir respostas individuais e esclarecimento de dúvidas, e foram aplicados durante os anos de 2021 e 2022.

Para a população transeunte foram elaboradas perguntas que visavam compreender o nível de conhecimento do grupo em relação ao HPV e a vacinação. Havia apenas três alternativas de resposta, sendo “sim”, “não” e “não sei”. Foi

aplicado no *standard* montado na Praça Santa Cruz em dois dias, nos períodos da manhã e da tarde.

Foram convidadas a participar do estudo 12 escolas (10 públicas e 2 privadas) das cidades de Araraquara-SP, Matão-SP, Santa Lúcia-SP, Rincão-SP e Américo Brasiliense-SP durante os anos de 2021 e 2022.

Para os alunos, tanto EJA quanto EM, buscou-se determinar o perfil da amostra em relação a sexo, idade, religião, etnia e tipo de serviço de saúde utilizado. Foram feitas perguntas sobre o vírus e a vacinação, também para compreender o nível de conscientização do grupo. Em cada pergunta, o aluno discriminava como ficou sabendo daquela informação. A aplicação do questionário ocorreu nas escolas e foi realizada por alunos pertencentes ao projeto oficialmente registrado na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) acompanhados pela professora coorientadora. De acordo com os dados fornecidos pelas 12 escolas, a população amostrada era estimada em 2353 alunos de EM e 390 de EJA.

Para os pais e/ou responsáveis pelos alunos, a caracterização da amostra incluiu sexo, idade, religião, etnia, escolaridade, estado civil e determinação da classificação econômica, pela aplicação da metodologia Critério Brasil. Em seguida, haviam questões para compreender o nível de conhecimento do grupo sobre o vírus e a vacina, e a relação dos responsáveis com o assunto, investigando se havia troca de informações com os filhos sobre ISTs e buscando motivos da adesão ou não à vacinação. A aplicação do questionário ocorreu nas escolas pela professora coorientadora e alunos do grupo de extensão. De acordo com os dados fornecidos pelas 12 escolas, a população amostrada foi estimada em 3996 pais e responsáveis.

Para os professores, a amostra foi caracterizada por aspectos da formação. As perguntas eram abrangentes para todas ISTs e buscavam investigar experiências com o assunto durante a docência, a percepção da importância de se conhecer e abordar o tópico e o nível de confiança para lidar com esse tema, com base em sua formação, e incluía espaços abertos para comentários. A aplicação do questionário ocorreu nas escolas, pela professora coorientadora e alunos do grupo de extensão, e por consulta online (Plataforma *Google Forms*). De acordo com os dados fornecidos pelas 12 escolas, a população amostrada foi estimada em 500 profissionais.

A participação no estudo era voluntária e mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (C.A.A.E 43613221.8.0000.5426).

### **3.2 Campanha de conscientização sobre a vacina para o HPV**

Posteriormente ao preenchimento do questionário, eram aplicadas palestras, desenvolvidas pela professora coorientadora com linguagem adequada a cada público, aos adolescentes de EM, pais e/ou responsáveis e professores. Nelas, eram abordados assuntos como o que é o HPV, tipos de infecção, como funcionam as vacinas, importância de se vacinar, e mitos sobre o vírus e a vacina. Para a população transeunte da Praça Santa Cruz de Araraquara-SP, os indivíduos interessados recolhiam folders e guias rápidos e tiravam dúvidas relacionadas ao HPV com a professora e os alunos.

Os alunos do EF, de 7 a 15 anos, estão incluídos como público-alvo da vacina contra o HPV e, portanto, se trata de um grupo importante a ser sensibilizado, mesmo sem a participação na coleta de dados do estudo. Por conta da faixa etária, se utilizou da estratégia lúdica pela aplicação de um jogo, desenvolvido em parceria com a Universidade. Se tratava de uma animação, na qual uma verruga precisa realizar um percurso até o posto de saúde para tomar as duas doses da vacina. A proposta era conscientizar as crianças da importância de se completar o esquema vacinal. De acordo com os dados fornecidos pelas 12 escolas, o jogo poderia atingir cerca de 3800 alunos.

### **3.3 Análise estatística**

Os dados deste estudo epidemiológico do tipo observacional não analítico transversal de amostragem não probabilística por conveniência foram avaliados por frequência relativa. A análise descritiva das variáveis (média, desvio padrão e coeficiente de variação) e, quando necessário, os testes de hipóteses por Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) foram realizados utilizando o *software* JASP 0.17.1.0.

Considerando os valores estimados de participantes, de acordo com os dados das escolas, e a cobertura vacinal de 51% relatada pelo município de Araraquara no ano de 2020, foi determinada a amostra mínima. Segundo proposto por Arango e Mendes (2005), o presente projeto é um estudo observacional, com estimativa por

Intervalo de Confiança (IC) para Proporções, condições de erro relativo – população finita, com valor de proporção  $p=0,51$  (51%) e margem de erro relativa de 10%. Dessa forma, o cálculo da amostra é no mínimo de 361 sujeitos da pesquisa.

Com base em estudos anteriores semelhantes, considerou-se um nível de conhecimento adequado para pontuações  $\geq 60\%$ , de acordo com proporções obtidas em estudo piloto (GOMES *et al.*, 2020).

## **4 Resultados e discussão**

O estudo foi conduzido nos anos de 2021 e 2022. Por conta das restrições impostas pela pandemia do coronavírus, algumas escolas desistiram de participar do estudo, o que foi um dos limitantes do tamanho da amostra. Além disso, foi observada certa resistência na participação de escolas particulares, com as principais justificativas de não autorização ou receio dos responsáveis sobre o assunto. Dessa forma, o jogo destinado aos alunos do EF foi disponibilizado em cinco das 12 escolas convidadas. As palestras foram aplicadas em seis escolas das 12 escolas convidadas.

Participaram como respondentes 648 pessoas, sendo 428 alunos adolescentes de EM, quatro alunos adultos de EJA, 74 pais ou responsáveis, 34 professores e 94 indivíduos da população transeunte. As escolas participantes do estudo foram uma particular e três públicas de Araraquara-SP, uma pública de Rincão-SP e uma pública de Américo Brasiliense-SP, totalizando cinco escolas públicas e uma privada. Para fins de identificação, as escolas foram enumeradas de um a seis.

### **4.1 Alunos de Ensino Fundamental**

Os alunos de EF não participaram da coleta de dados para o estudo, mas receberam os jogos para conscientização da importância sobre a vacina. Das seis escolas participantes do estudo, apenas uma não concordou em receber o jogo.

Além da participação da escola, era necessário o TCLE assinado pelo responsável autorizando que o aluno tivesse acesso ao jogo. Na abordagem aplicada, o documento era entregue ao aluno em sala para que o mesmo levasse para casa, entregasse aos pais, e trouxesse de volta assinado. O documento foi

entregue a todos os alunos da faixa etária de 7 a 15 anos, em cinco das seis escolas participantes, e foram recebidos 96 termos assinados.

Assim, nesse contexto, as seguintes hipóteses podem ser levantadas. Uma delas é a de os pais não terem recebido o termo, como em casos de o aluno esquecer ou não entregar aos pais. Ainda, podem ter pais que receberam e assinaram o termo, mas alunos não devolveram o termo assinado, como por esquecimento ou outro motivo dos alunos não o entregarem de volta à escola. No entanto, a hipótese mais provável e de maior impacto pode ser a de que alguns pais realmente não tenham aceitado que o filho participasse.

Nesse último caso, destaca-se o grande tabu existente sobre a temática. Outros estudos indicam que muitos responsáveis que não vacinam seus filhos o fazem por ideologias religiosas e culturais (Radisic *et al.*, 2017). Todavia, o sucesso da vacinação é criticamente dependente da aceitação por eles, tendo em vista que vacinar o menor depende de consentimento deles (Cooper *et al.*, 2019).

## 4.2 Alunos de ensino médio

Dentre os alunos de EM convidados, 428 adolescentes entre 14 e 19 anos aceitaram participar do estudo. Os alunos eram de seis escolas diferentes, sendo quatro de Araraquara-SP, uma de Rincão-SP e uma de Américo Brasiliense-SP. A distribuição do perfil da amostra quanto a gênero, idade, religião, cor e serviço de saúde foi descrita na tabela 1.

**Tabela 1.** Perfil da amostra de adolescentes.  
Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	224	52,34
Masculino	192	44,86
Não respondeu	12	2,80
<b>Idade</b>		
14	2	0,47
15	100	23,36
16	140	32,71
17	132	30,84
≥18	47	10,98
Não respondeu	7	1,64
<b>Religião*</b>		

Não tem	168	39,25
Evangélico	93	21,73
Católica	70	16,36
Outras	11	2,57
Umbanda	10	2,34
Não respondeu	76	17,76
<b>Cor</b>		
Branca	204	47,66
Parda	129	30,14
Negra	64	14,95
Indígena	4	0,93
Amarela	1	0,23
Não sei	21	4,91
Não respondeu	5	1,17
<b>Qual o Serviço de Saúde eu vou?</b>		
Público	297	69,39
Particular	121	28,27
Não respondeu	10	2,34

\*Pergunta aberta  
Fonte: autoria própria

Inicialmente, foi avaliada a percepção que os adolescentes tinham do seu conhecimento sobre HPV, questionando também quais as fontes dessas informações, conforme tabela 2.

**Tabela 2** Percepção dos adolescentes de seu conhecimento sobre HPV.  
Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Eu sei o que é o HPV?</b>		
Sim	317	74,07
Não	106	24,77
Não sei	3	0,70
Não respondeu	2	0,47
<b>Se sua resposta foi sim, como ficou sabendo?</b>		
Escola	120	28,04
Redes sociais	98	22,90
Internet	96	22,43
Família	88	20,56
Televisão	62	14,49
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	63	14,72
Rádio	49	11,45
Amigos	1	0,23
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-

**Eu sei como o HPV é transmitido?**

Sim	274	64,02
Não	143	33,41
Não sei	3	0,70
Não respondeu	8	1,87

**Se sua resposta foi sim, como ficou sabendo?**

Escola	107	25,00
Internet	88	20,56
Redes sociais	84	19,63
Família	66	15,42
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	51	11,92
Televisão	43	10,05
Rádio	41	9,58
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-

Fonte: autoria própria

Dessa forma, foi possível observar que a maior parte dos participantes acreditam conhecer o vírus e sua forma de transmissão, no entanto, obtêm esse conhecimento predominantemente de fontes midiáticas não qualificadas, quando somados televisão, rádio, internet e redes sociais. Esses resultados corroboram com o encontrado por Abreu *et al.* (2018), que observou televisão, professores e internet como as fontes mais frequentes de informação entre os jovens maiores de 18 anos de um município de Minas Gerais.

Em contrapartida, escolas e médicos, que poderiam transmitir informações de maior credibilidade, têm boa contribuição, mas menor do que as fontes não qualificadas somadas. Assim, por mais que adolescentes afirmem conhecer o vírus, não é possível assegurar a confiabilidade dessa informação devido ao local que ela advém. Com essa perspectiva, salienta-se a importância da capacitação dos profissionais da educação, que também são fontes frequentes de informação para esses indivíduos. Esses profissionais têm maior interface com os alunos e habilidades de comunicação adequadas, que podem ser fundamentais na educação sexual, reprodutiva e preventiva deles (Oliveira *et al.*, 2020). Destaca-se também a abordagem de estratégias de qualificação dos profissionais de saúde, tanto médicos quanto toda a equipe multi que atua nos centros de vacinação, e o preparo desses agentes para abordar a população, saber esclarecer dúvidas e argumentar frente a

notícias falsas, pois já se reconhece o impacto da recomendação profissional na adesão a vacinas (Domingues *et al.*, 2020).

Além disso, embora as frequências sejam menores, há ainda uma fração considerável de adolescentes que afirmam não conhecer o vírus ou sua forma de transmissão, com valores acima de 20% e 30%, respectivamente. Isso demonstra uma necessidade de que uma parcela substancial da população seja atingida com informações básicas sobre a infecção. O período da adolescência se destaca por uma fase de mudanças físicas e psicológicas que acompanham o desenvolvimento da sexualidade e geram dúvidas entre esses indivíduos, dessa forma, o desconhecimento aumenta a possibilidade de comportamentos que levariam a exposição ao HPV e outras ISTs (Maia *et al.*, 2016).

A fim de melhor analisar o conhecimento dos adolescentes sobre o vírus, foram questionados em relação às consequências da infecção, conforme tabela 3.

**Tabela 3.** Conhecimento dos adolescentes sobre o vírus HPV.  
Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ser curado?</b>		
Não	216	50,47
Sim	141	32,94
Não sei	53	12,38
Não respondeu	18	4,21
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	103	24,07
Internet	86	20,09
Redes sociais	45	10,51
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	39	9,11
Televisão	36	8,41
Rádio	16	3,74
Família	26	6,07
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ter um câncer no futuro?</b>		
Sim	222	51,87
Não	127	29,67
Não sei	63	14,72
Não respondeu	16	3,74

<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	95	22,20
Internet	74	17,29
Redes sociais	44	10,28
Família	42	9,81
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	32	7,48
Televisão	16	3,74
Rádio	14	3,27
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ter verrugas no futuro?</b>		
Sim	174	40,65
Não	162	37,85
Não sei	77	17,99
Não respondeu	15	3,50
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	72	16,82
Internet	85	19,86
Família	27	6,31
Televisão	24	5,61
Redes sociais	23	5,37
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	22	5,14
Rádio	9	2,10
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-

Fonte: autoria própria

Por fim, a última parte do questionário estava relacionada à vacinação, conforme tabela 4.

**Tabela 4.** Percepção dos adolescentes sobre a vacina do HPV. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Existe vacina para proteger das doenças que o HPV causa?</b>		
Sim	390	91,12
Não	17	3,97
Não sei	11	2,57
Não respondeu	10	2,34
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	120	28,04
Redes sociais	116	27,10
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	101	23,60
Internet	89	20,79

Família	84	19,63
Televisão	50	11,68
Rádio	14	3,27
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>Todos podem tomar a vacina para o HPV no posto de saúde?</b>		
(Aa) Sim, desde que na idade correta	356	83,18
(Ab) Sim, independentemente da idade	21	4,91
(Ac) Não, somente meninas podem tomar	16	3,74
(Ad) Não, somente meninos podem tomar	1	0,23
Não sei	14	3,27
Não respondeu	20	4,67
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	95	22,20
Redes sociais	85	19,86
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	75	17,52
Internet	62	14,49
Família	61	14,25
Televisão	44	10,28
Rádio	13	3,04
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>A vacina contra o HPV é gratuita nos postos de saúde?</b>		
Sim	390	91,12
Não	13	3,04
Não sei	12	2,80
Não respondeu	13	3,04
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	127	29,67
Escola	108	25,23
Família	87	20,33
Internet	73	17,06
Televisão	56	13,08
Redes sociais	54	12,62
Rádio	13	3,04
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>Existe o vírus do HPV na vacina?</b>		
Não	210	49,07
Sim	140	32,71
Não sei	50	11,68

Não respondeu	28	6,54
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	48	11,21
Internet	48	11,21
Redes sociais	45	10,51
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	31	7,24
Família	19	4,44
Rádio	13	3,04
Televisão	10	2,34
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>Após tomar a vacina estou protegido das doenças que o HPV causa, por exemplo verruga ou câncer?</b>		
Sim	202	47,20
Não	143	33,41
Não sei	54	12,62
Não respondeu	29	6,78
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
Escola	56	13,08
Internet	54	12,62
Redes sociais	42	9,81
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	34	7,94
Rádio	32	7,48
Família	29	6,78
Televisão	16	3,74
Amigos	-	-
Vizinhos	-	-
Outros meios	-	-
<b>A vacina pode causar algum mal ou dano à minha saúde?</b>		
Não	309	72,20
Sim	38	8,88
Não sei	53	12,38
Não respondeu	28	6,54
<b>Se sua resposta foi SIM, como recebeu essa notícia?</b>		
Televisão	4	0,93
Rádio	1	0,23
Internet	7	1,64
Redes sociais	1	0,23
Escola	-	-
Família	5	1,17
Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
Amigos	4	0,93
Vizinhos	1	0,23

Outros meios	5	1,17
<b>Quais danos? *</b>		
Reação / Efeito colateral (dor local, vermelhidão, febre)	5	1,17
Ferida	2	0,47
Câncer	6	1,40
Infecção	1	0,23
Alergia	1	0,23
Falta de ar	1	0,23
Prejudica gravidez	1	0,23
<b>Eu já fui vacinado contra o HPV?</b>		
Sim**	82	19,16
Sim, 1 vez	55	12,85
Sim, 2 vezes	163	38,08
Não	46	10,75
Não sei	47	10,98
Não respondeu	35	8,18
<b>Se sua resposta foi NÃO, por que não vacinou?</b>		
Não sei	33	7,71
Família não levou ao posto de saúde	8	1,87
Medo da injeção	3	0,70
Não tem posto de saúde perto de casa	1	0,23
Não tinha vacina no posto de saúde	1	0,23
<b>Onde eu prefiro tomar a vacina?</b>		
Posto de saúde	318	74,30
Escola	33	7,71
Escola ou posto de saúde	11	2,57
Não sei	47	10,98
Não respondeu	19	4,44

\*Pergunta aberta

\*\*Respostas que não especificaram quantas doses

Fonte: autoria própria

As perguntas das tabelas 2 e 3, com exceção de fontes e as duas últimas consideradas pessoais, foram analisadas em erros e acertos para avaliação do nível de conhecimento. Entre as nove perguntas, a média de acertos por voluntário foi de 5,769 perguntas (desvio padrão 1,947), sendo o maior número de acertos 9 e o menor 0. As perguntas com maior número de acertos foram “Existe vacina para proteger das doenças que o HPV causa?” e “A vacina contra o HPV é gratuita nos postos de saúde?”, ambas com 390 acertos (91,12%). Por outro lado, a pergunta “Ao pegar o vírus HPV posso ter verrugas no futuro?” foi a que teve menos acertos, com 174 (40,65%), enquanto todas as demais alcançaram mais de 200.

Considerando o ponto de corte de pontuações  $\geq 60\%$  ( $\geq 6$ ), apresentaram nível adequado de conhecimento 267 indivíduos, o equivalente a 62,383% da amostra.

A média de erros por voluntário foi de 1,871 (desvio padrão 1,367), sendo o maior número de erros 7 e o menor 0. A pergunta com mais de 35% ( $\geq 155$ ) de erros foi “Ao pegar o vírus HPV posso ter verrugas no futuro?”, com 162 (37,85%).

A média de questões não respondidas ou respondidas como “não sei” por voluntário foi de 1,360 (desvio padrão 2,173), sendo o maior número de abstenção 9 e o menor 0. A pergunta com maior número de não respondentes foi “Ao pegar o vírus HPV posso ter verrugas no futuro?”.

Embora a maior parte das infecções por HPV sejam eliminadas pelo sistema imune, uma fração pode escapar dessa defesa. Para esses, não há uma medida farmacológica ou terapêutica capaz de oferecer cura, e há ainda a possibilidade de uma infecção ficar latente, sendo essa a principal percepção errônea dos participantes do estudo (McBride, 2022).

Verifica-se também que mais da metade dos adolescentes desconhece a relação do vírus com as lesões. Quando questionados se o HPV pode causar verrugas, quase 60% dos alunos acreditam que não ou preferiram não responder. De modo muito semelhante acontece para o câncer, com resultados próximos a 50% de indivíduos sem saber da associação ou acreditando que não exista.

Os pontos supracitados denotam enorme preocupação pois, uma vez que não conheçam as lesões causadas pelo HPV, há uma maior dificuldade de identificar alterações que podem auxiliar no diagnóstico e de reconhecer a gravidade de uma infecção com chances de apresentar malignidade e sem cura definida. No caso das verrugas, embora não levem ao câncer, causam incômodo sexual e podem requerer tratamentos medicamentosos ou ações cirúrgicas para remoção (Abeck *et al.*, 2019). Ainda, o fato de não compreender o risco de desenvolver a doença aumenta a chance de descuido, haja vista que assim os indivíduos não dão a atenção devida a medidas preventivas, como vacinas e preservativos.

Além disso, perguntados se a vacina oferece proteção contra as lesões que o HPV causa, vemos que uma grande quantidade de indivíduos, cerca de 52%, não acreditam na eficácia da vacina em eliminar o vírus. Ainda, embora apenas 8,88%

afirmem que a vacina pode causar dano, 18,82% hesitam em afirmar o contrário. Combinados, esses valores representam mais de ¼ da amostra cética da segurança e eficácia do imunizante. De forma semelhante, Gomes *et al.* (2020) avaliaram que apenas 24,4% dos adolescentes participantes de uma pesquisa realizada em uma unidade de saúde da Universidade de São Paulo tinham conhecimento sobre a possibilidade de a vacina tratar verrugas causadas pelo HPV. Uma revisão de 18 estudos também detectou em 13 deles barreiras relacionadas à aceitação da vacina, com até 29% dos participantes citando o medo de efeitos adversos e preocupações sobre a segurança da vacina como justificativas (Radisic *et al.*, 2017). Esses achados refletem a baixa adesão à vacina, tendo em vista que estudos anteriores apontam a falta de confiança em relação à segurança e eficácia do imunizante como um dos principais fatores que levam a não vacinação (Moura *et al.*, 2021).

Destaca-se que esse dado também utilizou questionários aplicados a adolescentes, logo, são indivíduos jovens que já possuem essa percepção equivocada da vacina e que podem perpetuar desconhecimento e o ciclo de não adesão, caso a informação correta não os alcance. Além disso, como apontado anteriormente, a principal fonte de informação desses indivíduos são as fontes de mídia social. Estas tiveram um papel relevante na propagação de desinformações, incitando controvérsias, medo e afronta a valores morais e religiosos, que colaboraram na hesitação vacinal durante o início das campanhas contra o HPV (Quevedo *et al.*, 2016). Dessa forma, nota-se a necessidade de novas abordagens da população, e, uma vez que o público consuma predominantemente ferramentas de mídia social, é importante que as informações corretas os atinjam por essas fontes, reforçando a relevância de divulgadores científicos ocupando esse espaço.

Foi analisado ainda se as escolas apresentaram resultados diferentes quanto ao nível de conhecimento, conforme ilustrado na tabela 5.

**Tabela 5.** Conhecimento dos adolescentes em número de acertos por escola. Araraquara-SP, 2021.

Escola	n	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
1	90	5,278	2,380	0	9
2	9	7,111	1,269	5	9
3	128	5,484	1,788	1	9
4	9	7,333	1,871	3	9
5	35	6,657	1,924	0	9
6	157	5,917	1,679	0	9

Fonte: autoria própria.

Com base na tabela acima, as escolas com as médias mais altas de acertos foram aquelas com menor número de voluntários, e que, portanto, são mais difíceis em avaliar a representatividade das amostras. Pontua-se também que a única escola particular (2) teve a maior mínima de acertos, mas não apresentou a maior média de acertos, o que pode indicar necessidade de maiores estudos e com maior representatividade para estabelecer se há relação entre o tipo de escola e um maior nível de conhecimento sobre o HPV.

Por fim, foi elaborada uma tabela de contingência (tabela 6) entre o sexo e adolescentes que afirmaram ter tomado alguma dose da vacina. Só foram considerados voluntários com respostas válidas para sexo. Para vacinação, foram considerados como “sim” aqueles que afirmaram ter tomado uma ou duas doses e os que afirmaram ter tomado a vacina sem informar número de doses, já os demais (“não”, “não sei” e sem resposta) foram considerados como “não”.

**Tabela 6.** Correlação entre adolescentes vacinados de acordo com sexo. Araraquara-SP, 2021.

Vacinou	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Não	44	81	125
	19,643%	42,187%	30,048%
Sim	180	111	291
	80,357%	57,812%	69,952%
Total	224	192	416
	100,000 %	100,000 %	100,000 %

Fonte: autoria própria

O teste de Qui-quadrado indicou associação significativa entre as variáveis, com valor  $\chi^2$  25,534 e  $p < 0,001$ . Nota-se aqui um resultado próximo aos dados epidemiológicos, que indicam que meninas se vacinam com maior frequência que meninos, sendo cerca de 75% de cobertura para D1 no sexo feminino no país,

acompanhado do resultado de 80%, e de 52% para meninos, contra 57% no presente estudo (BRASIL, 2023).

Outros estudos anteriores também demonstraram que esse é um cenário pertinente no país, no qual meninas têm maiores chances de serem vacinadas em comparação a meninos, o que pode ter impacto do início das campanhas de vacinação, inicialmente direcionadas apenas para meninas e com maior parte das informações disseminadas relacionadas a consequências do HPV para mulheres (Galvão *et al.*, 2022). Todavia, dados como esses sugerem uma necessidade de redução de barreiras de gênero, tendo em vista que indivíduos do gênero masculino também estão suscetíveis a infecções por HPV, com potencial aparecimento de lesões benignas (verrugas) e malignas, como câncer de orofaringe e ano genital, além da contribuição para transmissão (Gomes *et al.*, 2020; Warowicka *et al.*, 2022).

### 4.3 Alunos de Educação de Jovens e Adultos

Apenas uma escola de alunos jovens e adultos em Araraquara-SP concordou em participar do estudo. Dessa forma, tivemos uma amostra muito pequena (n=4), de baixa relevância estatística. A distribuição do perfil da amostra quanto a gênero, idade, religião, cor e serviço de saúde foi descrita na tabela 7.

**Tabela 7.** Perfil da amostra de alunos do EJA.  
Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	1	25,00
Feminino	3	75,00
Não respondeu	-	-
<b>Idade</b>		
30 f 40	1	25,00
40 f 55	3	75,00
Não respondeu	-	-
<b>Religião*</b>		
Católica	1	25,00
Evangélico	2	50,00
Não tem	1	25,00
Não respondeu	-	-
<b>Cor</b>		
Branca	1	25,00
Negra	-	-
Parda	3	75,00

Amarela	-	-
Indígena	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	-	-
<b>Qual o Serviço de Saúde eu vou?</b>		
Particular	-	-
Público	2	50,00
Não respondeu	2	50,00

\*Pergunta aberta  
Fonte: autoria própria.

O questionário aplicado ao EJA foi o mesmo do EM, assim, primeiro avaliou-se a percepção que os alunos tinham do seu conhecimento sobre HPV e as fontes dessas informações, conforme tabela 8.

**Tabela 8.** Resultados da percepção dos alunos de EJA de seu conhecimento sobre HPV. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Eu sei o que é o HPV?</b>		
Sim	2	50,00
Não	2	50,00
Não sei	-	-
Não respondeu	-	-
<b>Se sua resposta foi sim, como ficou sabendo?</b>		
(A) Televisão	2	50,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	1	25,00
(D) Redes sociais	1	25,00
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	1	25,00
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Eu sei como o HPV é transmitido?</b>		
Sim	2	50,00
Não	2	50,00
Não sei	-	-
Não respondeu	-	-
<b>Se sua resposta foi sim, como ficou sabendo?</b>		
(A) Televisão	2	50,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	1	25,00
(E) Escola	-	-

(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-

Fonte: autoria própria

Em seguida, a fim de verificar o conhecimento dos adolescentes sobre o vírus, foram questionados em relação às consequências da infecção, conforme tabela 9.

**Tabela 9.** Respostas dos alunos de EJA relacionadas ao conhecimento do vírus HPV. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ser curado?</b>		
Sim	3	75,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	1	25,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ter um câncer no futuro?</b>		
Sim	3	75,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	2	50,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	1	25,00
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	2	50,00
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-

(O) Outros meios	-	-
<b>Ao pegar o vírus HPV posso ter verrugas no futuro?</b>		
Sim	2	50,00
Não	1	25,00
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	1	25,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-

Fonte: autoria própria

Por fim, a última parte do questionário estava relacionada à vacinação, conforme tabela 10.

**Tabela 10.** Respostas dos alunos de EJA em relação a vacina do HPV. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Existe vacina para proteger das doenças que o HPV causa?</b>		
Sim	3	75,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	1	25,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	1	25,00
(E) Escola	-	-
(F) Família	1	25,00
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	1	25,00
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Todos podem tomar a vacina para o HPV no posto de saúde?</b>		
(Aa) Sim, desde que na idade correta	3	75,00
(Ab) Sim, independentemente da idade	-	-

(Ac) Não, somente meninas podem tomar	-	-
(Ad) Não, somente meninos podem tomar	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	-	-
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	1	25,00
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>A vacina contra o HPV é gratuita nos postos de saúde?</b>		
Sim	3	75,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	2	50,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	1	25,00
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	1	25,00
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Existe o vírus do HPV na vacina?</b>		
Sim	-	-
Não	3	75,00
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	-	-
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-

(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Após tomar vacina estou protegido das doenças que o HPV causa, por exemplo verruga ou câncer?</b>		
Sim	2	50,00
Não	1	25,00
Não sei	-	-
Não respondeu	-	-
<b>Como ficou sabendo dessa informação?</b>		
(A) Televisão	1	25,00
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	1	25,00
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>A vacina pode causar algum mal ou dano à minha saúde?</b>		
Sim	3	75,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	25,00
<b>Se sua resposta foi SIM, como recebeu essa notícia?</b>		
(A) Televisão	-	-
(B) Rádio	-	-
(C) Internet	-	-
(D) Redes sociais	-	-
(E) Escola	-	-
(F) Família	-	-
(G) Médico/Posto de Saúde/ UPA/ Particular	-	-
(H) Amigos	-	-
(I) Vizinhos	-	-
(O) Outros meios	-	-
<b>Eu já fui vacinado contra o HPV?</b>		
Sim**	-	-
Sim, 1 vez	-	-
Sim, 2 vezes	2	50,00
Não	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	2	50,00
<b>Onde eu prefiro tomar a vacina?</b>		

Escola	1	25,00
Posto de saúde	2	50,00
Não sei	-	-
Não respondeu	2	50,00

\*\*Respostas que não especificaram quantas doses

Fonte: autoria própria

Dado o tamanho amostral, este grupo de estudo não foi avaliado quanto ao nível de conhecimento e principais erros e acertos. Também não foram encontrados na literatura dados ou discussões semelhantes envolvendo esse grupo de estudo. No entanto, um achado a ser discutido é que os adultos afirmam ter tomado a vacina do HPV mesmo que estejam em uma faixa etária que não é compatível com o público atingido no início da campanha nacional, o que torna provável que as respostas não representem a realidade. Uma das hipóteses é o receio em afirmar que não tomaram alguma vacina. Outra possibilidade está relacionada a um dos desafios da incorporação da vacina contra o HPV ao PNI: uma população-alvo que não era habitualmente vacinada. Condicionados a tomar os imunizantes quando mais novos, é provável que indivíduos com a carteira de vacinação regularizada acreditem ter todas as vacinas possíveis, assim, podem ter se equivocado e não saberem qual a vacina especificada (Moura *et al.*, 2021).

#### 4.4 Pais ou responsáveis

Concordaram em participar do estudo 74 pais ou responsáveis pelos alunos de quatro escolas, sendo duas de Araraquara-SP, uma de Rincão-SP e uma de Américo Brasiliense-SP.

A distribuição do perfil da amostra quanto a gênero, idade, religião, cor, estado civil, escolaridade e classe socioeconômica foi descrita na tabela 11. Dentre esses dados, destaca-se o predomínio de mulheres e baixa proporção com acesso ao ensino profissionalizante (ensino técnico e superior). Para estratificação econômica, foi aplicado o Critério Brasil, de modo que o questionário possuía as questões direcionadas e a atribuição de pontos conforme a Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas (2021).

**Tabela 11.** Perfil da amostra de pais e responsáveis.  
Araraquara-SP, 2022.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	53	71,62
Masculino	20	27,03
Não respondeu	1	1,35
<b>Idade</b>		
18-29	4	5,41
30-39	30	40,54
40-49	25	33,78
50-59	10	13,51
>59	4	5,41
Não respondeu	1	1,35
<b>Religião*</b>		
Católica	31	41,89
Evangélico	19	25,68
Espírita	5	6,76
Outras	4	5,41
Não tem	6	8,11
Não respondeu	9	12,16
<b>Cor</b>		
Branca	38	51,35
Parda	20	27,03
Negra	14	18,92
Amarela	1	1,35
Indígena	-	-
Não sei	-	-
Não respondeu	1	1,35
<b>Escolaridade</b>		
Não frequentei	5	6,76
Fundamental	8	10,81
Fundamental incompleto	16	21,62
Médio	14	18,92
Médio incompleto	10	13,51
Técnico	9	12,16
Superior	6	8,11
Superior incompleto	1	1,35
Pós-graduação	5	6,76
Prefiro não falar	-	-
<b>Estado civil</b>		
Casado(a)	43	58,11
Solteiro(a)	17	22,97
Divorciado(a)	7	9,46

União estável	5	6,76
Viúvo(a)	2	2,70
Não respondeu	-	-
<b>Classificação econômica**</b>		
A	2	2,70
B1	1	1,35
B2	9	12,16
C1	28	37,84
C2	22	29,73
DE	12	16,22

\*Pergunta aberta

\*\*De acordo com Critério Brasil

Fonte: autoria própria

Assim como os questionários aplicados aos alunos, inicialmente, foi avaliada a percepção que os responsáveis tinham do seu conhecimento sobre HPV, conforme tabela 12.

**Tabela 12.** Conhecimento dos responsáveis sobre HPV.  
Araraquara-SP, 2022.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Eu sei o que é HPV?</b>		
Vírus	56	75,68
Causa Câncer	28	37,84
Um tipo de microrganismo	8	10,81
Não Conheço	7	9,46
<b>Eu sei qual a forma de transmissão do HPV?</b>		
Sexual	65	87,84
Pelo Aperto de Mão	1	1,35
Pelo Beijo	7	9,46
Não sei como pega	5	6,76
<b>Eu sei quem pode pegar HPV?</b>		
Meninos(as) entre 9 e 14 anos	55	74,32
Adolescentes entre 15 e 18 anos	42	56,76
Homem	38	51,35
Mulher	41	55,41

Fonte: autoria própria

Dada a possibilidade de assinalar mais de uma alternativa por pergunta, ao correto preenchimento de cada alternativa, atribuiu-se como uma resposta certa, totalizando a pontuação máxima de 10 pontos. Foram considerados erros as alternativas incorretas que foram assinaladas ou alternativas corretas que não foram assinaladas, desconsiderando voluntários que não marcaram nenhuma opção por pergunta.

Dessa forma, a média de acertos por voluntário foi de 6,257 (desvio padrão 2,041; coeficiente de variação 0,326). A média de erros por voluntário foi de 1,932 (desvio padrão 1,296; coeficiente de variação 0,671). A alternativa correta com maior número de acertos foi “sexual” para a forma de transmissão do HPV. Por outro lado, a alternativa correta menos assinalada foi “causa câncer” sobre o HPV. As alternativas incorretas com maior número de marcações foram “microrganismo” sobre o HPV e “pelo beijo” para a forma de transmissão. Considerando o ponto de corte de pontuações  $\geq 60\%$  ( $\geq 6$ ), apresentaram nível adequado de conhecimento 58 indivíduos, o equivalente a 78,378% da amostra, embora a média de acertos (62,57%) estivesse abaixo do encontrado no estudo piloto de Sousa *et al.* (2028), que alcançou a média de 70,6% de respostas corretas entre os pais.

Dentre esses dados, destaca-se que embora os pais saibam que HPV causa infecção sexualmente transmissível, só 37,84% deles têm ciência de sua relação com o câncer, além de que a maior parte dos responsáveis associa a faixa etária de contágio ao público-alvo da vacina. De forma semelhante, um estudo conduzido com pais de pacientes pediátricos de um hospital na Polônia, em 2018, revelou que 39,4% dos entrevistados sabiam da associação do vírus ao câncer (Smolarczyk *et al.*, 2022).

Em seguida, buscou-se analisar a relação dos pais com o tema, conforme tabela 13.

**Tabela 13.** Respostas dos responsáveis sobre ISTs, HPV e vacinação.  
Araraquara-SP, 2022.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Eu já vi ou ouvi falar sobre alguma campanha de Doença Transmitida pelo Sexo?</b>		
Sim	58	78,38
Não	13	17,57
Não respondeu	3	4,05
<b>Se sua resposta foi SIM como soube?</b>		
médico/posto/UPA	33	44,59
TV	27	36,49
internet	24	32,43
professores	20	27,03
redes sociais	13	17,57
rádio	11	14,86
jornal/revista	10	13,51

cartaz	6	8,11
outros meios	6	8,11
vizinhos/amigos	4	5,41
não tenho conhecimento	-	-
<b>Eu levo meu filho(a) ao médico/ posto/ UPA/ particular para esclarecer sobre doenças transmitidas pelo sexo?</b>		
Não	47	63,51
Sim	24	32,43
Não respondeu	3	4,05
<b>Se sua resposta for NÃO, diga o porquê*</b>		
Conversa em casa	12	16,22
Não tem idade	9	12,16
Ainda não iniciou vida sexual	2	2,70
Outros	6	8,11
<b>Eu procuro ensinar meu filho (a) a usar camisinha nas relações sexuais?</b>		
sempre	31	41,89
não	17	22,97
ele não tem vida sexual, mas eu explico	16	21,62
ele não tem vida sexual e acho muito íntima essa conversa	14	18,92
as vezes	5	6,76
não sei se tem vida sexual	3	4,05
Não respondeu	2	2,70
<b>Como eu tive a maioria das informações sobre o que HPV causa e como é a vacina contra o HPV?</b>		
médico/posto/UPA	43	58,11
TV	20	27,03
internet	15	20,27
jornal/revista	13	17,57
professores	13	17,57
rádio	7	9,46
outros meios	7	9,46
não tenho conhecimento	6	8,11
Não respondeu	6	8,11
cartaz	5	6,76
redes sociais	4	5,41
vizinhos/amigos	-	-
<b>Eu já vi ou ouvi sobre alguma campanha de vacinação contra o HPV?</b>		
Sim	64	86,49
Não	8	10,81
Não respondeu	2	2,70
<b>Se respondeu SIM, como soube?</b>		
médico/posto/UPA	32	43,24

TV	24	32,43
internet	14	18,92
professores	12	16,22
jornal/revista	11	14,86
rádio	9	12,16
cartaz	6	8,11
outros meios	5	6,76
redes sociais	1	1,35
vizinhos/amigos	-	-
não tenho conhecimento	-	-
Não respondeu	17	22,97

**Você sabe que existe vacina contra o HPV para crianças de 9 a 14 anos (meninas), de 11 a 14 anos (meninos) e é de graça nos postos de saúde?**

Sim	69	93,24
Não	3	4,05
Não respondeu	2	2,70

**Eu vacinaria meu filho(a) contra o HPV?**

Sim	72	97,30
Não	-	-
Não respondeu	2	2,70

\*Pergunta aberta

Fonte: autoria própria

Com base nos dados acima, pode-se notar que os respondentes majoritariamente afirmam estar de acordo com a vacinação, correspondendo a 97,3% da amostra. Contudo, se for esperado que os responsáveis que afirmam concordar com a vacinação de seus filhos de fato os vacinem, verifica-se que o achado não é compatível com os dados de adesão à vacina no município, com cobertura de 51% do público-alvo no ano de 2020, conforme supracitado.

Além disso, verificou-se que cerca de 62% dos pais têm algum tipo de diálogo com os menores. Assim, considerando que há uma associação positiva entre pais que têm conversas frequentes e abertas com os filhos sobre o HPV e a iniciativa de vacinação, o resultado encontrado deve ser um ponto de atenção, pois observa-se um estigma na abordagem do assunto, com uma fração considerável dos responsáveis relatando não conversar ou evitar o contato dos filhos com temáticas de educação sexual (Radisic *et al.*, 2017).

Neste ponto, destaca-se um comportamento típico observado durante o estudo, em que grande parcela de indivíduos presentes se retirava ao saber o

assunto das palestras, ou ainda aqueles que demonstravam desconforto com a temática, embora o conteúdo fosse inteiramente educativo, isento de sensacionalização e banalização. Tais resultados e observações implicam em uma dificuldade de que essa população recebesse a informação, e, podem ser comparados com a baixa quantidade de responsáveis que aceitaram que alunos de ensino fundamental participassem do estudo, conforme visto anteriormente (4.3). Adicionalmente, muitos pais recusaram-se ao menos da palestra, sendo facultada a não participação do estudo, corroborando com a dificuldade com a temática.

Alinhado ao dado de que muitos responsáveis acreditam equivocadamente que a transmissão do HPV só ocorre na faixa etária da vacina e que não abordam o assunto considerando a não atividade sexual de seus filhos, há a incorreta associação de que a vacina não é necessária. Estudos têm demonstrado ainda que uma preocupação comum de muitos responsáveis é a de que a vacina pode induzir o início da atividade sexual (Gomes *et al.*, 2020). Essa falácia está frequentemente associada a movimentos antivacina e sua desmistificação é um grande desafio para profissionais da saúde e da educação (Oliveira *et al.*, 2021).

As correlações estatísticas por tabela de contingência e teste Qui-quadrado não indicaram associação entre variáveis de classe econômica ou religião e respostas quanto a levar filhos para receber informações sobre ISTs, reconhecer vírus como causador de câncer ou conversar com os filhos sobre ISTs. No entanto, estudos anteriores sugerem uma associação entre o sucesso em atingir a cobertura vacinal e a classe econômica, sendo válido ressaltar que os dados apresentados se referem a uma amostra pequena e evidências mais robustas são necessárias para melhor compreensão desse cenário (Moura *et al.*, 2021; Abreu *et al.*, 2018).

#### **4.5 Professores**

Aceitaram participar do estudo 15 professores de uma escola de Araraquara-SP e 19 respondentes do formulário virtual. A distribuição do perfil da amostra quanto à formação e experiência na docência foi descrita na tabela 14.

**Tabela 14.** Perfil da amostra de professores.  
Araraquara-SP, 2022.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>fr (%)</b>
<b>Formação</b>		
<b>Magistério</b>		
Sim, público	11	32,35
Sim, privado	4	11,76
Não	15	44,12
Não respondeu	4	11,76
<b>Técnico</b>		
Sim	10	29,41
Não respondeu	24	70,59
<b>Graduação</b>		
Sim	26	76,47
Não respondeu	8	23,53
<b>Qual graduação? *</b>		
Letras	8	23,53
Pedagogia	7	20,59
Matemática	5	14,71
História	5	14,71
Biologia	3	8,82
Química	3	8,82
Física	1	2,94
Filosofia	1	2,94
Biomedicina	1	2,94
Engenharia ambiental	1	2,94
<b>Pós-graduação</b>		
Sim	15	44,12
Não respondeu	19	55,88
<b>Qual tipo de pós-graduação? *</b>		
Especialização	9	26,47
Mestrado profissional	4	11,76
Mestrado acadêmico	1	2,94
Doutorado	2	5,88
<b>Docência</b>		
<b>Você exerce atividade profissional em:</b>		
Municipal	-	-
Estadual	28	82,35
Privada	1	2,94
Estadual + Privada	5	14,71
<b>Exerce atividade profissional em mais de uma escola?</b>		
Não	26	76,47
Sim	8	23,53
<b>Há quantos anos você atua como professor?</b>		
menos de 1	1	2,94
1 – 5	6	17,65

6 – 10	5	14,71
11 – 15	8	23,53
16 – 20	5	14,71
21 – 25	4	11,76
mais de 25	5	14,71

\*Pergunta aberta  
Fonte: autoria própria

A primeira parte do questionário aplicado aos professores tinha como objetivo avaliar o preparo dos docentes sobre o tema, conforme tabela 15.

**Tabela 15.** Percepção dos docentes sobre o preparo para abordar questões de saúde. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>fr (%)</b>
<b>Como você percebe a questão do preparo para a prática no ensino de saúde no curso de licenciatura realizado?</b>		
Fraco	9	26,47
Insuficiente	10	29,41
Regular	7	20,59
Satisfatório	4	11,76
Ótimo	3	8,82
Não respondeu	1	2,94
<b>Durante a realização dos estágios curriculares, você teve oportunidade de desenvolver atividades práticas, intervenções, participações diretas e ativas no âmbito da sala de aula?</b>		
Sim	19	55,88
Não	15	44,12
Não respondeu	-	-
<b>Alguma atividade relacionada à saúde e orientação sexual?</b>		
Não	27	79,41
Sim	5	14,71
Não respondeu	2	5,88

Fonte: autoria própria

Posteriormente, os professores informaram sobre experiências práticas com o tema e a percepção de importância e da relação dos alunos com as abordagens. Os principais aspectos relatados foram ilustrados na tabela 16.

**Tabela 16.** Experiências dos docentes com educação em saúde. Araraquara-SP, 2021.

<b>Pergunta</b>	<b>n</b>	<b>fr (%)</b>
<b>Na sua prática pedagógica, quais são assuntos relacionados a saúde que são abordados com maior frequência nas atividades junto aos alunos?</b>		
Alimentação saudável	24	70,59
DST	17	50,00
Problemas de saúde urbana	16	47,06

Vacinação	15	44,12
Relações interpessoais	15	44,12
Antidrogas	12	35,29
Atividade física	11	32,35
Higiene	9	26,47
Situações de risco	7	20,59
Outros	2	5,88
Não respondeu	-	-

**Na sua prática pedagógica, quais são assuntos relacionados a saúde que são abordados com menor frequência nas atividades junto aos alunos?**

DST	15	44,12
Situações de risco	13	38,24
Vacinação	11	32,35
Higiene	11	32,35
Problemas de saúde urbana	11	32,35
Atividade física	9	26,47
Antidrogas	9	26,47
Alimentação saudável	8	23,53
Relações interpessoais	6	17,65
Não respondeu	2	5,88
Outros	-	-

**No exercício da sua profissão em sala de aula, comente uma prática relacionada a saúde que considera ser positiva? \***

Educação sexual	8	23,53
Outros	5	14,71
Alimentação saudável	4	11,76
Saúde mental	3	8,82
Corpo humano	3	8,82
Drogas	3	8,82
Higiene pessoal	2	5,88
Vacinação	2	5,88
Não respondeu	4	11,76

**No exercício da sua profissão em sala de aula, comente uma prática relacionada a saúde que considera ser negativa? \***

Desinformação / fake news	2	5,88
Falta de domínio do conteúdo	2	5,88
Falta de recurso	2	5,88
Receio com certos assuntos	2	5,88
Outros	6	17,65
Nenhuma	6	17,65
Não respondeu	14	41,18

**Dentre os assuntos abordados em relação a orientação sexual, avalie sua importância de acordo com a quantidade de estrelas**

<b>Sexualidade</b>		
0	1	2,94

1	1	2,94
2	-	-
3	8	23,53
4	3	8,82
5	21	61,76
<b>Relações de gênero</b>		
0	1	2,94
1	2	5,88
2	0	0,00
3	7	20,59
4	6	17,65
5	18	52,94
<b>Prevenção de DSTs</b>		
0	1	2,94
1	1	2,94
2	1	2,94
3	5	14,71
4	4	11,76
5	22	64,71
<b>Violência sexual</b>		
0	1	2,94
1	2	5,88
2	-	-
3	6	17,65
4	5	14,71
5	20	58,82

**No exercício da sua prática pedagógica, comente sobre como são abordados os assuntos relacionados a orientação sexual e DSTs que considera serem positivos e negativos para concretização de hábitos de vida saudável e promoção da saúde pública? \***

*Positivo*

Falar de prevenção e educação sexual	7	20,59
Palestras e rodas de conversa	7	20,59
Recursos visuais e textuais	4	11,76
Projetos interdisciplinares	2	5,88
Acesso à informação correta	2	5,88
Ouvir dúvidas	2	5,88
<i>Negativo</i>		
Falta de recurso	2	5,88
Tabu	2	5,88
Desinformação / fake news	1	2,94
Não aborda	4	11,76
Não respondeu	8	23,53

**Como você avalia sua prática pedagógica em relação aos conteúdos referentes a educação sexual dos alunos?**

Fraco	7	20,59
Insuficiente	9	26,47
Regular	7	20,59
Satisfatório	8	23,53
Ótimo	2	5,88
Não respondeu	1	2,94

**Nas suas aulas, comente como são abordados os assuntos referentes as DSTs como por exemplo, HPV, AIDS, sífilis, etc.? \***

Diálogo e esclarecimento de dúvidas	10	29,41
Aula expositiva	5	14,71
Textos	2	5,88
Outros	3	8,82
Não aborda ou aborda pouco	9	26,47
Não respondeu	8	23,53

**Como você avalia o aprendizado da turma em relação as DSTs e a vulnerabilidade que os rodeia em diferentes cenários? \***

Aprendizado insuficiente	11	32,35
Alunos são interessados no tema	6	17,65
Boa compreensão	5	14,71
Problemática de vulnerabilidade	4	11,76
Limitação em abordar os temas	3	8,82
Não respondeu	13	38,24

\*Pergunta aberta

Fonte: autoria própria

Com base nesses dados, notou-se que poucos profissionais se sentem preparados para abordar o ensino de saúde, e, embora mais da metade tenha tido experiências práticas durante a formação (55,88%), apenas 5% dessas atividades envolviam a temática de saúde. Além disso, os principais temas considerados importantes pelos professores foram violência sexual e prevenção de IST, com maior ênfase em questões relacionadas a sexualidade e relações de gênero.

Embora nem todos os profissionais participantes fossem da área da saúde ou de biológicas, é importante ressaltar que esses profissionais possuem linguagem adequada, têm maior contato com crianças e adolescentes e são suas principais fontes de informação, sendo de extrema relevância a atuação da escola na educação sexual, reprodutiva e preventiva desses alunos, como relatado por outros autores. Além disso, a interdisciplinaridade entre educação e saúde, bem como entre diferentes disciplinas escolares, é uma das estratégias relatadas pelos

respondentes e observada como importante ferramenta para desmistificar certos conceitos (Oliveira *et al.*, 2021).

#### 4.6 População transeunte

Concordaram em participar do estudo na ocasião do estande montado na praça Santa Cruz, localizada na cidade de Araraquara-SP, 94 voluntários. As respostas recebidas estão contidas na tabela 17.

**Tabela 17.** Conhecimento da população transeunte sobre o HPV, Araraquara-SP, 2022.

Pergunta	n	%
<b>1.O câncer cervical está associado a infecção persistente pelo HPV?</b>		
Não sei	48	51,06
Sim	39	41,49
Não	7	7,45
<b>2.O HPV é sexualmente transmissível?</b>		
Sim	81	86,17
Não sei	9	9,57
Não	4	4,26
<b>3.Homens e mulheres sexualmente ativos podem ser infectados por HPV alguma vez na vida?</b>		
Sim	81	86,17
Não sei	10	10,64
Não	3	3,19
<b>4.O HPV é transmitido pelo parceiro(a) somente se eles tiverem sintomas?</b>		
Não	50	53,19
Não sei	23	24,47
Sim	21	22,34
<b>5.O HPV pode causar câncer de boca e garganta?</b>		
Não sei	46	48,94
Sim	36	38,30
Não	11	11,70
Não respondeu	1	1,06
<b>6.O HPV pode causar câncer na vagina, pênis ou ânus?</b>		
Sim	61	64,89
Não sei	28	29,79
Não	5	5,32
<b>7.Existem tipos específicos de HPV que causam câncer de colo uterino?</b>		
Sim	62	65,96
Não sei	30	31,91
Não	2	2,13
<b>8.A maioria das infecções pelo HPV são eliminadas pelo seu sistema imunológico?</b>		
Não sei	40	42,55

Não	30	31,91
Sim	23	24,47
Não respondeu	1	1,06
<b>9.O HPV pode escapar das de sua defesa imunológica e você pode ser infectado?</b>		
Sim	49	52,13
Não sei	35	37,23
Não	8	8,51
Não respondeu	2	2,13
<b>10.O HPV pode também infectar homens?</b>		
Sim	76	80,85
Não sei	14	14,89
Não	2	2,13
Não respondeu	2	2,13
<b>11.A maioria dos tipos de HPV não causam nenhum sintoma?</b>		
Não sei	53	56,38
Sim	26	27,66
Não	13	13,83
Não respondeu	2	2,13
<b>12.Existe atualmente algum remédio antiviral para curar a infecção pelo HPV?</b>		
Não sei	45	47,87
Sim	29	30,85
Não	18	19,15
Não respondeu	2	2,13
<b>13.Existe uma vacina que previne a infecção pelo HPV?</b>		
Sim	79	84,04
Não sei	11	11,70
Não	4	4,26
<b>14.As vacinas atuais do HPV protegem contra 2 ou mais tipos de HPV?</b>		
Sim	55	58,51
Não sei	38	40,43
Não	1	1,06
<b>15.Ambos, meninas e meninos deveriam ser vacinados?</b>		
Sim	85	90,43
Não sei	6	6,38
Não	3	3,19
<b>16.A vacina do HPV ajuda a acabar com uma infecção que já existe?</b>		
Não sei	37	39,36
Não	33	35,11
Sim	23	24,47
Não respondeu	1	1,06
<b>17.Meninas/Mulheres que já se vacinaram não precisam de exame de Papanicolaou?</b>		
Não	46	48,94
Sim	34	36,17

Não sei	12	12,77
Não respondeu	2	2,13
<b>18.A vacina do HPV é recomendada para meninos e meninas entre 9 e 14 anos?</b>		
Sim	76	80,85
Não sei	14	14,89
Não	3	3,19
Não respondeu	1	1,06
<b>19.A vacina para HPV em consultório custa em torno de R\$ 200,00 a 400,00 (reais)?</b>		
Não sei	61	64,89
Sim	28	29,79
Não	5	5,32
<b>20.Duas doses de vacina para o HPV são necessárias para proteção?</b>		
Sim	53	56,38
Não sei	39	41,49
Não	2	2,13
<b>21.Posso tomar vacina se já fui infectado pelo HPV?</b>		
Não sei	58	61,70
Sim	30	31,91
Não	6	6,38
<b>22.O uso de camisinha protege contra a infecção do HPV?</b>		
Sim	76	80,85
Não sei	15	15,96
Não	3	3,19
<b>23.A vacina do HPV pode causar câncer?</b>		
Não	55	58,51
Não sei	21	22,34
Sim	17	18,09
Não respondeu	1	1,06
<b>24.A vacina do HPV traz outras doenças (epilepsia, autismo, tremores, convulsões)?</b>		
Não	51	54,26
Não sei	37	39,36
Sim	5	5,32
Não respondeu	1	1,06
<b>25.A vacina do HPV causa a infecção pelo vírus?</b>		
Não	51	54,26
Não sei	34	36,17
Sim	8	8,51
Não respondeu	1	1,06
<b>26.Recebo informações de vacina do HPV no posto de saúde ou clínica particular?</b>		
Sim	46	48,94
Não	35	37,23
Não sei	13	13,83

**27. As informações da vacina do HPV pela internet ou redes sociais podem não ser algumas vezes verdadeiras?**

Sim	61	64,89
Não sei	24	25,53
Não	9	9,57

**28. As informações por amigos familiares ou vizinhos podem não ser totalmente corretas?**

Sim	64	68,09
Não	17	18,09
Não sei	13	13,83

**29. As informações corretas podem ser dadas no posto de saúde, clínica particular ou médico?**

Sim	91	96,81
Não	-	-
Não sei	3	3,19

Fonte: autoria própria

A média de acertos por voluntário foi de 16,574 perguntas (57,15%; desvio padrão 4,867; coeficiente de variação 0,294), sendo o maior número de acertos 26 e o menor 2. As perguntas com mais de 85% ( $\geq 80$  voluntários) de acertos foram “2.O HPV é sexualmente transmissível?”; “3.Homens e mulheres sexualmente ativos podem ser infectados por HPV alguma vez na vida?”; “15.Ambos, meninas e meninos deveriam ser vacinados?”; e “29. As informações corretas podem ser dadas no posto de saúde, clínica particular ou médico?”. Por outro lado, excetuando a pergunta “21.Posso tomar vacina se já fui infectado pelo HPV?”, apenas a pergunta “12.Existe atualmente algum remédio antiviral para curar a infecção pelo HPV?” teve menos de 20% ( $\leq 19$ ) de menos acertos.

Considerando o ponto de corte de pontuações  $\geq 60\%$ , apresentaram nível adequado de conhecimento 43 indivíduos, o equivalente a 45,74% da amostra. O ponto de corte foi baseado em um estudo anterior, que, na ocasião, considerou a média de acertos entre adolescentes e seus responsáveis de um estudo piloto (Gomes *et al.*, 2020). No entanto, a escassez de evidências mais robustas e necessidade de uma padronização dos testes é notável, tendo em vista que, com a variedade de questionários aplicados, diferentes estudos reportam entre 25 e 94% da população com nível de conhecimento aceitável, uma ampla margem que dificulta a avaliação (Abreu *et al.*, 2018).

A média de erros por voluntário foi 3,734 (12,87%; desvio padrão 2,545; coeficiente de variação 0,682), sendo o maior número de erros 14 e o menor 0. As

perguntas com mais de 30% ( $\geq 29$ ) de erros foram “8.A maioria das infecções pelo HPV são eliminadas pelo seu sistema imunológico?”; “12.Existe atualmente algum remédio antiviral para curar a infecção pelo HPV?”, excetuando-se a pergunta 21.

A média de questões não respondidas ou respondidas como “não sei” por voluntário foi de 8,691 (29,97%; desvio padrão 5,452; coeficiente de variação 0,627), sendo o maior número de abstenção 26 e o menor 0. As perguntas com mais de 56% ( $\geq 53$ ) não respondidas foram “11.A maioria dos tipos de HPV não causam nenhum sintoma?”; “19.A vacina para HPV em consultório custa em torno de R\$ 200,00 a 400,00 (reais)?”, e a pergunta 21.

Para a pergunta 21, foi suposto que a excitação em responder “sim” ou “não” pode estar relacionada ao fator de confusão do enunciado, tendo em vista que pessoas que já tiveram contato com o vírus podem se vacinar, mas apenas em serviços de saúde particulares. Embora evidências indiquem benefícios dessa abordagem, esses indivíduos não são considerados como público-alvo da vacina e, portanto, não possuem acesso gratuito ao imunizante no sistema público de saúde. Isso porque há maior eficácia na vacinação de crianças e adolescentes, dada a menor probabilidade de contato anterior com o vírus e melhor resposta imunológica (Kamolratanakul; Pitisuttithum, 2021). Esse achado é semelhante ao encontrado por Oliveira *et al.* (2020), cujo estudo indicou que a maior parte dos respondentes não sabiam que a vacina contra o HPV pudesse ser aplicada em indivíduos que já haviam tido contato sexual.

Além disso, ao se observar os principais acertos do questionário, nota-se que os participantes têm ciência de que o vírus é sexualmente transmissível e quais as fontes adequadas de informação (vide perguntas 2, 3 e 29). No entanto, é questionável se possuem efetivamente acesso a tais informações, considerando que os principais erros indicam uma limitação em compreender a manifestação e gravidade das doenças causadas pelo patógeno e a dificuldade de tratamento e terapia direcionados (vide perguntas 11 e 12).

As limitações deste estudo estão relacionadas a amostragem, feita por conveniência, de forma que participaram apenas pessoas mais interessadas em assuntos de saúde, além do tamanho amostral limitado e predominância de escolas públicas. Cita-se também a quantidade de perguntas, de forma que os questionários

para pais e responsáveis e adolescentes podem ter limitado a avaliação do nível de conhecimento, e, ainda, a necessidade de uma possível padronização científica para estrutura dos questionários e atribuições de pontuação. Outra limitação foi a escassez de estudos semelhantes e com a abrangência dos grupos aqui incluídos, para a qual espera-se que no futuro existam mais estudos para fomentar maiores discussões e embasar intervenções educativas.

## 5 Conclusão

Com base no que foi apresentado, conclui-se que muitos fatores podem permear o cenário de baixa cobertura vacinal para o HPV no Brasil. Dentre esses fatores, os principais levantados estão relacionados a tabus e informações incorretas que provocam hesitação vacinal na população, como falta de confiança quanto a segurança e eficácia ou mitos e crenças culturais e religiosas.

Nota-se que muitos responsáveis se sentem despreparados ou possuem estigmas para abordar assuntos de educação sexual com os filhos e acabam por transferir essa responsabilidade para a escola, que, por sua vez, tem maior parte dos profissionais com a percepção de incapacidade para tratar essa temática. Esse impasse deixa os adolescentes reféns da própria curiosidade, que buscam de forma expressiva por instruções na internet ou outras fontes não qualificadas, onde estão mais sujeitos a informações falsas.

Apesar de disponíveis no PNI, os dados deste trabalho indicam uma dificuldade na comunicação em saúde a respeito da vacina e o vírus do HPV, e demonstram a necessidade da educação continuada de profissionais de saúde e da educação, bem como a articulação de ações para o combate de informações falsas e estratégias para melhor alcance da divulgação científica. Este é um movimento importante na prevenção de câncer e outras complicações em saúde, com uma opção segura e efetiva à disposição de políticas públicas de saúde: as vacinas.

Embora com suas limitações, esse estudo almejou detalhar, de forma representativa e envolvendo diversos grupos, o cenário atual da região. Por fim, pode ser utilizado para aprimoramento em investigações futuras, e seus achados como ferramenta para reforçar a importância de investigações semelhantes e possibilitar potencial reversão de informações incorretas ou distorcidas, além de futuros pontos de ação a partir das falhas observadas em cada esfera.

## Referências

- ABECK, D. *et al.* Extragenital cutaneous warts - clinical presentation, diagnosis and treatment. **JDDG Dermatol Ges**, v.17, n.6, p. 613-634, 2019. DOI: 10.1111/ddg.13878. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31241843/>. Acesso em: 06 fev. 2023.
- ABREU, M. N. S. *et al.* Conhecimento e percepção sobre o HPV na população com mais de 18 anos da cidade de Ipatinga, MG, Brasil. **Ciênc saúde coletiva**, v. 23, n. 3, p. 849–60, 2018. DOI: 10.1590/1413-81232018233.00102016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/mfqJb6nrxLjtyh9VWxH4sSP/>. Acesso em: 17 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rastreamento. **Cadernos de Atenção Primária: normas e manuais técnicos**. Brasília, Ministério da Saúde, n. 29, 2010. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno\\_atencao\\_primaria\\_29\\_rastreamento.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_atencao_primaria_29_rastreamento.pdf). Acesso em: 04 fev. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe técnico sobre a vacina Papilomavírus Humano (HPV) na Atenção Básica**. Brasília, Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=2m3JjIW6qol%3D>. Acesso em: 13 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe técnico da vacina Papilomavírus Humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) - Segunda dose**. Brasília, Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: [https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe\\_Tecnico\\_vacina\\_papilomavirus\\_humano\\_6\\_11\\_16\\_18\\_recombinante\\_agosto\\_2015.pdf](https://saude.es.gov.br/Media/sesa/PEI/Informe_Tecnico_vacina_papilomavirus_humano_6_11_16_18_recombinante_agosto_2015.pdf). Acesso em: 13 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada)**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://www.cosemssc.org.br/wp-content/uploads/2018/03/INFORME-T%C3%89CNI-CO-HPV\\_MENINGITE\\_Final.pdf](https://www.cosemssc.org.br/wp-content/uploads/2018/03/INFORME-T%C3%89CNI-CO-HPV_MENINGITE_Final.pdf). Acesso em: 13 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. **Anexo a Instrução Normativa referente ao Calendário Nacional de Vacinação - 2022**. Brasília, Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022/anexo-normativa-do-calendario-de-vacinacao-atualizado\\_-final-20-09-2022.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao/calendario-vacinal-2022/anexo-normativa-do-calendario-de-vacinacao-atualizado_-final-20-09-2022.pdf). Acesso em: 14 fev. 2023

BRASIL. Vacinação HPV em 2022. **Ministério da Saúde**: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente., v. 54, n. 2, 16 de fevereiro de 2023 (boletim epidemiológico). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-02>. Acesso em: 03 abr. 2023.

BRASIL. **PNI: entenda como funciona um dos maiores programas de vacinação do mundo**. Ministério da Saúde - Brasil: Imunização, [2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/pni-entenda-como-funciona-um-dos-maiores-programas-de-vacinacao-do-mundo>. Acesso em: 13 fev. 2023.

BOSCH, F. X; SANJOSE, S. Chapter 1: Human Papillomavirus and Cervical Cancer—Burden and Assessment of Causality. **JNCI Monographs**, v. 2003, p. 3–13, 2003. DOI: 10.1093/oxfordjournals.jncimonographs.a003479. Disponível em: <https://academic.oup.com/jncimono/article/2003/31/3/951054?login=false>. Acesso em: 02 fev. 2023

BYCHKOVSKY, B. L. *et al.* Cervical cancer control in Latin America: A call to action. **ACS Journals**, v. 122, p. 502-514, 2015. DOI: 10.1002/cncr.29813. Disponível em: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.29813>. Acesso em: 02 fev. 2023.

CERVARIX®: suspensão injetável. Farm. Resp.: Rafael Salles de Carvalho. Bélgica: GlaxoSmithKline Biologicals S.A. 2022. Bula de medicamento. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?numeroRegistro=101070267>. Acesso em: 07 fev. 2023.

COOPER, S. *et al.* Factors that influence acceptance of human papillomavirus (HPV) vaccination for adolescents: a qualitative evidence synthesis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. v. 9, 2019. DOI: 10.1002/14651858.CD013430. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013430/epdf/full>. Acesso em: 21 out. 2023.

COSPER, P. F. *et al.* Biology of HPV Mediated Carcinogenesis and Tumor Progression. **Seminars In Radiation Oncology**, v. 31, n. 4, p. 265-273, out. 2021. DOI: 10.1016/j.semradonc.2021.02.006.

DICKEY B. L. *et al.* An Updated Systematic Review of Human Papillomavirus Genotype Distribution by Cervical Disease Grade in Women Living With Human Immunodeficiency Virus Highlights Limited Findings From Latin America. **Sex Transm Dis**, v. 48, n. 12, 2021. DOI: 10.1097/OLQ.0000000000001412. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8525704/>. Acesso em 13 jan. 2023.

DOORSLAER, K. V. *et al.* Virus Taxonomy Profile: *Papillomaviridae*. **Journal of General Virology**, v. 99, n. 8, p. 989-990, 2018. DOI: 10.1099/jgv.0.001105. Disponível em: <https://ictv.global/report/chapter/papillomaviridae/papillomaviridae>. Acesso em: 15 jan. 2023.

FERA, A. N. D. *et al.* Persistent Human Papillomavirus Infection. **Viruses**, v. 13, n. 2, p. 231, 2021. DOI: 10.3390/v13020321. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7923415>. Acesso em: 17 jan. 2023.

GALVÃO, M. P. S. P.; ARAUJO, T. M. E.; ROCHA, S. S. Knowledge, attitudes, and practices of adolescents regarding human papillomavirus. **Rev Saude Publica**, n. 56, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003639. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/qMRBfTBSmz64Zm8hLsKVd3n/?lang=en#>. Acesso em: 17 out. 2023.

GARDASIL®: suspensão injetável. Farm. Resp.: Fernando C. Lemos. West Point, EUA: Merck Sharp & Dohme LLC. 2022. Bula de medicamento. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?numeroRegistro=101710211>. Acesso em: 07 fev. 2023.

GARDASIL 9®: suspensão injetável. Farm. Resp.: Fernando C. Lemos. West Point, EUA: Merck Sharp & Dohme LLC. 2023. Bula de medicamento. Disponível em: <https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?numeroRegistro=101710212>. Acesso em: 07 fev. 2023.

GARLAND, S. M. *et al.* Quadrivalent Vaccine against Human Papillomavirus to Prevent Anogenital Diseases. **The New England Journal of Medicine**. 356: 1928-1943. 2007. DOI: 10.1056/NEJMoa061760. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa061760>. Acesso em: 13 fev. 2023.

GOMES J. M. *et al.* Human Papillomavirus (HPV) and the quadrivalent HPV Vaccine among Brazilian adolescents and parents: Factors associated with and divergences in knowledge and acceptance. **PLoS One**, v. 15, n. 11, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0241674. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7660498/>. Acesso em 13 jan. 2023.

HARDEN, M. E.; MUNGER, K. Human Papillomavirus Molecular Biology. **Mutat. Res**, v. 772, p. 3-12, 2017. DOI: 10.1016/j.mrrev.2016.07.002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5500221/>. Acesso em: 17 jan. 2023

INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. 2. ed. Rio de Janeiro: INCA (Instituto Nacional do Câncer), 2016. Disponível em: [https://antigo.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparao\\_rastreamentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](https://antigo.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparao_rastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf). Acesso em: 07 fev. 2023.

INCA. **Câncer do colo do útero**. Ministério da Saúde - Brasil: INCA (Instituto Nacional do Câncer) [2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/colo-do-uterio>. Acesso em 02 fev. 2023.

INCA. **Estatística de câncer**. Ministério da Saúde - Brasil: INCA (Instituto Nacional do Câncer), [2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros>. Acesso em 02 fev.2023.

JOURA, E. A. *et al.* A 9-Valent HPV Vaccine against Infection and Intraepithelial Neoplasia in Women. **The New England Journal of Medicine**, v. 372, p. 711-723, 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1405044. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1405044>. Acesso em: 13 fev. 2023.

KAMOLRATANAKUL, S.; PITISUTTITHUM, P. Human Papillomavirus Vaccine Efficacy and Effectiveness against Cancer. **Vaccines (Basel)**, v. 9, n. 12, p. 1413, 2021. DOI: 10.3390/vaccines9121413. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8706722/>. Acesso em: 11 mai. 2023.

MAGALHAES, G. M. Update on human papilloma virus – part I: epidemiology, pathogenesis, and clinical spectrum. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 96, n. 1, p. 1-16, 2021. DOI: 10.1016/j.abd.2020.11.003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33341319/>. Acesso em 13 jan. 2023.

MAIA, T. Q. *et al.* Teenager Education for sexuality: the undergraduate students experience. **Nexus Revista de Extensão do IFAM**, v. 2, n. 2, 2016. Disponível em: <https://nexus.ifam.edu.br/index.php/revista-nexus/article/view/38/49>. Acesso em 15 jun. 2023.

MCBRIDE, A. A. Human papillomaviruses: diversity, infection and host interactions. **Nature Reviews Microbiology**, v. 20, p. 95-108, 2022. DOI: 10.1038/s41579-021-00617-5. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41579-021-00617-5>. Acesso em 13 jan. 2023.

MOURA, L. L.; CODEÇO, C. T.; LUZ, P. M. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. **Rev. bras. epidemiol.** v. 24, 2021. DOI: 10.1590/1980-549720210001 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/TStbZmwdZTG3rmZZFsqvNFx/?lang=pt>. Acesso em 13 jan. 2023.

OBSTETRICS & GYNECOLOGY. **Parecer do Comitê nº 641: Human Papillomavirus Vaccination**. *Obstetrics & Gynecology*. v. 126, n. 3, p. e38-e43, 2015. DOI: 10.1097/AOG.0000000000001052. Disponível em: [https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2015/09000/Committee\\_Opinion\\_No\\_\\_\\_641\\_\\_Human\\_Papillomavirus.52.aspx](https://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2015/09000/Committee_Opinion_No___641__Human_Papillomavirus.52.aspx). Acesso em: 07 fev. 2023.

OLIVEIRA, C. M.; FREGNANI J. H. T. G.; VILLA, L. L. HPV Vaccine: Updates and Highlights. **ActaCytol**, v. 63, n. 2, p. 159-168, 2019. DOI: 10.1159/000497617. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Abstract/497617>. Acesso em: 15 jan. 2023.

OLIVEIRA, M. S. F. *et al.* Knowledge and acceptability of HPV vaccine among HPV-vaccinated and unvaccinated adolescents at Western Amazon. **Revista Da Associação Médica Brasileira**, v. 66, n. 8, p. 1062–1069, 2020. DOI: 10.1590/1806-9282.66.8.1062. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jramb/a/frSQVGkJnXsxsbtTtG5ByqNB/>. Acesso em: 17 out. 2023.

OMS. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper. **Organização Mundial da Saúde (OMS)**: Registro epidemiológico semanal, v. 92, n. 19, p. 241-268, 12 mai. 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255353/WER9219.pdf;jsessionid=89CBD14840A4990212AA35B89E6154C9?sequence=1>. Acesso em: 13 fev. 2023.

OMS. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper (2022 update). **Organização Mundial da Saúde (OMS)**: Registro epidemiológico semanal, v. 97, n. 50, p. 645 - 672, 16 dez. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9750-645-672>. Acesso em: 15 fev. 2023.

OMS. **WHO updates recommendations on HPV vaccination schedule**. Organização Mundial da Saúde (OMS): Departmental news. [2022]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/20-12-2022-WHO-updates-recommendations-on-HPV-vaccination-schedule>. Acesso em: 15 fev. 2023.

OPAS. **Câncer**. Organização Pan-Americana da Saúde. [2023]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 19 jan. 2023.

QUEVEDO, J. P. *et al.* A política de vacinação contra o HPV no Brasil: a comunicação pública oficial e midiática face à emergência de controvérsias. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v.12, n. 24, p. 1-26, 2016. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/3206/2622>. Acesso em: 15 fev. 2023.

RADISIC, G. *et al.* Factors associated with parents' attitudes to the HPV vaccination of their adolescent sons : A systematic review. **Preventive Medicine**, v. 95, p. 26-37, 2017. DOI: 10.1016/j.ypmed.2016.11.019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0091743516303760>. Acesso em: 21 out. 2023.

REVATHIDEVI, S. APOBEC: A molecular driver in cervical cancer pathogenesis. **Cancer Letters**, v. 496, p. 104-116, 2021. DOI: 10.1016/j.canlet.2020.10.004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7539941/>. Acesso em: 15 jan. 2023.

SHASTRI, S. S. *et al.* Effect of VIA Screening by Primary Health Workers: Randomized Controlled Study in Mumbai, India. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 106, n. 3, 2014. DOI: 10.1093/jnci/dju009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3982783/>. Acesso em: 06 fev. 2023.

SIDDIQA, A.; BRONIARCZYK, J.; BANKS, L. Papillomaviruses and Endocytic Trafficking. **International Journal Of Molecular Sciences**, v. 19, n. 9, p. 2619, 2018. DOI: 10.3390/ijms19092619. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/19/9/2619>. Acesso em: 06 fev. 2023.

SMOLARCZYK, K. *et al.* Parents' Knowledge and Attitude towards HPV and HPV Vaccination in Poland. **Vaccines**, v. 10, n. 2, p. 228, 2022. DOI: 10.3390/vaccines10020228. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-393X/10/2/228>. Acesso em: 21 out. 2023.

STANLEY, M. *et al.* Systematic literature review of neutralizing antibody immune responses to non-vaccine targeted high-risk HPV types induced by the bivalent and the quadrivalent vaccines. **Vaccine (Elsevier)**, v.39, p. 2214, 2021. DOI: 10.1016/j.vaccine.2021.01.060. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264410X21000992?via%3Dihub>. Acesso em: 11 mai. 2023.

TEKALEGN, Y. *et al.* High parity is associated with increased risk of cervical cancer: Systematic review and meta-analysis of case–control studies. **Womens Health (Lond)**, v.18, 2022. DOI: 10.1177/17455065221075904. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8819811/>. Acesso em: 02 fev. 2023.

TROTTIER, H.; FRANCO, E. L. The epidemiology of genital human papillomavirus infection. **Vaccine (Elsevier)**, v. 24, n. 1, p. S1/4–S1/15, 2006. DOI: 10.1016/j.vaccine.2005.09.054. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X05010182>. Acesso em: 15 jan. 2023.

WAROWICKA, A. Dual Role of YY1 in HPV Life Cycle and Cervical Cancer Development. **Int. J. Mol. Sci**, v. 23, p. 3453, 2022. DOI: 10.3390/ijms23073453. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/7/3453>. Acesso em: 15 jan. 2023.

ZAYATS, R.; MUROOKA, T. T. HPV and the Risk of HIV Acquisition in Women. **Front Cell Infect Microbiol**, v. 12, 2022. DOI: 10.3389/fcimb.2022.814948. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8867608>. Acesso em: 17 jan. 2023.