

## **PERFIL DOS VACINADOS CONTRA O HPV NAS REGIÕES DO BRASIL**

### **PROFILE OF THOSE VACCINATED AGAINST HPV IN THE REGIONS OF BRAZIL**

---

#### **Nome (s) do (s) autor (es)**

**Victória Lima Guimarães Feitosa**

Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São Jose.

#### **Orientador**

Prof. Luã Cardoso: Alinne Rangel dos Santos Renzetti.

#### **Titulação Acadêmica**

Doutorado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas

#### **RESUMO**

O papilomavírus humano (HPV) pertence à família Papillomaviridae, gênero papilomavírus, um grupo de vírus que infectam a pele e as membranas mucosas de vários vertebrados, incluindo humanos. Os principais fatores de risco dessa doença são o tabagismo, ter múltiplos parceiros, ser portador de outras doenças sexualmente transmissíveis, uso de contraceptivos orais prolongadamente e carência nutricional. O diagnóstico é por meio do exame Papanicolau em mulheres e peniscopia em homens e o tratamento é clínico ou cirúrgico dependendo de alguns fatores, como presença do vírus, o tamanho, se é oncogênico ou não. A prevenção se dá pelo uso de preservativo e vacina HPV. Os dados utilizados foram coletados pelo DATASUS, estratificando cada região do país e separados por: ano da infecção; faixa etária; sexualidade; mediante análise os mesmos foram dispostos em tabelas e gráficos, Com os resultados obtidos, foi possível observar uma baixa vacinação entre os jovens da faixa etária entre 16 a 19 anos para ambos os sexos, sendo assim, podemos inferir que esse efeito pode ter sido ocasionado pela falta de campanha de vacinação, como também, a falta de interesse dessa população outro fator foi baixos números de doses aplicadas nas regiões Centro-Oeste e Norte, Outro fator preocupante é que entre os anos de 2018-2022, os números de doses aplicadas diminuíram em praticamente em todas as regiões do Brasil por esta razão, podemos levantar questionamentos sobre esses dados, se realmente existe descaso de informação em políticas públicas em saúde ou se estas duas regiões são menos populosas em relação as outras regiões do Brasil, O principal método de prevenção contra esse vírus é o uso de preservativos.

**Palavras-chave: Papilomavírus humano, IST e Saúde Pública.**

## **ABSTRACT**

The Human papillomavirus (HPV) belongs to the Papillomaviridae family, papillomavirus genus, a group of viruses that infect the skin and mucous membranes of various vertebrates, including humans. The main risk factors for this disease are smoking, having multiple partners, carrying other sexually transmitted diseases, prolonged use of oral contraceptives and nutritional deficiency. Diagnosis is through the Pap smear in women and penoscopy in men and treatment is clinical or depends on some factors, such as the presence of the virus, its size, whether it is oncogenic or not. Prevention occurs through the use of condoms and the HPV vaccine. The data used were found by DATASUS, stratifying each region of the country and separated by: year of infection; age group; sexuality; With the results obtained, it was possible to observe a low level of vaccination among young people aged between 16 and 19 years old for both sexes, therefore, we can infer that this effect may have been caused by the lack of a vaccination campaign, as well as the lack of interest among this population, another factor was the low number of doses applied in the Central-West and North regions. Another worrying factor is that between the years 2018-2022, the number of doses applied decreased in practically all regions of Brazil for this reason. , we can raise questions about these data, whether there really is a decline in information on public health policies or whether these two regions are less populated in relation to other regions of Brazil, the main method of prevention against this virus is the use of condoms.

**Keywords: Human papillomavirus, IST and Public Health.**

## INTRODUÇÃO:

A infecção pelo papilomavírus humano (HPV) é considerada uma infecção sexualmente transmissível (IST) e cosmopolita, tendo uma importância epidemiológica no cenário mundial devido aos esforços para a prevenção, diagnóstico e tratamento (RODRIGUES; SOUSA, 2015). Os papilomavírus humanos são adenovírus pertencentes a família *Papillomaviridae*, e que possuem uma ampla diversidade de hospedeiros em que inclui alguns animais como vários grupos de animais vertebrados, entre eles as aves, os répteis e os mamíferos podem ser acometidos pela doença e o homem, como principal hospedeiro (BERNARD *et al.*, 2010).

Estima-se que aproximadamente 20% dos indivíduos saudáveis, em todo o mundo, estão infectados pelo HPV, e que uma grande parte desses indivíduos possuem infecções assintomáticas e transitórias; essas infecções são completamente indetectáveis em um período de um a dois anos, podendo ter a persistência pelo vírus favorecendo o desenvolvimento de lesões cancerosas (SOUZA; COSTA, 2015). A prevalência de infecção pelo HPV é mais elevada na África Subsaariana (24%), Europa Oriental (21,4%) e América Latina (16,1%), com o menor valor na América do Norte (4,7%) e Ásia Ocidental (1,7%) (CHAN *et al.* 2019).

Em relação a população brasileira, a prevalência das taxas de infecção pelo HPV do colo do útero variou de 13,7% a 54,3%. Para as mulheres com citologia normal, a prevalência de infecção pelo HPV no colo do útero variou entre 10,4% e 24,5%. A área peniana consiste em 36% de prevalência da infecção pelo HPV, seguido pelo pescoço e região anal, tendo aproximadamente 25%, e pela região oral 12%. Além disso, existem algumas diferenças geográficas na prevalência do HPV Brasil, aumentando prevalência na região Nordeste (exceto área peniana) e dadas escassos Região Geográfico Norte e Centro-Oeste (COLPANI *et al.*, 2020).

No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima-se 16.590 casos de câncer cervical para cada ano do triênio em 2020/2022. riscos há uma estimativa de

15,43 casos por 100.000 mulheres, classificada em terceiro lugar na taxa nacional de incidência de câncer (BRASIL, 2018).

Com isso a situação epidemiológica é estudada mundialmente para prevenir, diagnosticar e tratar, pois está clinicamente associado à pele, verrugas venéreas, câncer cervical, Verrugas genitais ou verrugas genitais planas\_ que são causadas pelo HPV tipos 1, 2, 4 e 7 e, às vezes, outros tipos em pacientes imunodeprimidos (p. ex., 75 a 77) Basicamente, em comparação com outros tipos de HPV De baixo risco, os vírus HPV-16 e HPV-18 apresentam maior risco de infecção porque estão integrados em DNA do hospedeiro, mas os tipos 16 e 18 são os cânceres mais comuns no mundo, então as vacinas é um método de prevenção viável para quem ainda não teve relações sexuais (RODRIGUES AF e SOUSA JA, 2015).

O risco de contrair o vírus é alto a qualquer pessoa que tenha tido atividade sexual sem o uso de preservativo, podendo ser transmitidos por vias de contato oral-genital, genital-genital e genital-manual. Embora raro, está descrito na literatura que o vírus pode ser contraído por meio de contato com a mão, como também, através da transmissão vertical (MEDRADO *et al.* 2017).

Aproximadamente 20% dos indivíduos sadios, em todo o mundo, estão infectados pelo HPV e a maioria desses com infecções assintomáticas e transitórias, tornando-se completamente indetectável dentro do período de um a dois anos, mas a infecção persistente pelo vírus favorece o desenvolvimento de lesões cancerosas (SOUZA; COSTA, 2015).

A prevalência do HPV é mais elevada na África Subsaariana (24%), Europa Oriental (21,4%) e América Latina (16,1%), com o menor valor na América do Norte (4,7%) e Ásia Ocidental (1,7%) (CHAN CK, 2019).

Na população brasileira, a prevalência as taxas de infecção por HPV são altas e variam de caso para caso Posição anatômica e relação com o corpo O maior na área peniana (36%), seguido por pescoço e região anal (aproximadamente 25%) e depois pela região oral (12%). Ainda há umas Diferenças geográficas na prevalência do HPV

Brasil, aumentando prevalência na região Nordeste (exceto área peniana) e dadas escassos Região Geográfico Norte e Centro-Oeste (COLPANI V, 2020).

No Brasil, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimativa para cada ano do triênio Serão 16.590, em 2020/2022 Casos de câncer cervical, riscos há uma estimativa de 15,43 casos por 100.000 mulheres, classificada em terceiro lugar na taxa nacional de incidência de câncer (INCA, 2018). .

Esse vírus apresenta mais de 100 subtipos e cerca de 20 destes podem infectar o trato genital. Ele pode ser dividido em dois grupos, de acordo com o potencial de oncogenicidade. Em um grupo, é localizado os subtipos que ao ser relacionado a outros fatores de risco por exemplo os quais se destacam são o início precoce de vida ativa sexual e multiplicidade de parceiros, tabagismo, uso prolongado de anticoncepcionais orais, têm relação com o desenvolvimento de neoplasias intraepiteliais do colo uterino, vulva, pênis, vagina e região anal. Os subtipos de baixo potencial oncogênico tem associação ao surgimento de infecções consideradas benignas como o condiloma acuminado (GARLAND *et al.*, 2009).

Os vírus HPV-16 e HPV-18 apresentam um maior risco de infecção devido a interação dos vírus com o DNA do hospedeiro, podendo então, contribuir no desenvolvimento de câncer no colo uterino (RODRIGUES; SOUSA, 2015).

A transformação maligna é o resultado de interações sinérgicas entre HPV, oncogenes e cofatores que, no nível cervical, incluem: infecção persistente por HPV de alto risco, tabagismo, imunossupressão, puberdade precoce, múltiplos parceiros ou um único parceiro promíscuo e nascimentos múltiplos. Além desses aspectos, as condições socioeconômicas e a predisposição genética do paciente também podem interferir nesse processo (RAMA, 2006).

Estudos demonstraram que o HPV é um importante fator de risco para o câncer cervical. Outros fatores de risco também podem estar associados ao desenvolvimento deste tipo de câncer, como: gestações múltiplas, intervalos curtos entre gestações, grande número de parceiros sexuais, promiscuidade de parceiros sexuais, desnutrição

por deficiências e deficiências nutricionais, hábitos higiênicos e tabagismo (NOVAES, 2008).

O diagnóstico da infecção pelo HPV é obtido pela detecção de seus efeitos morfológicos na citologia e histopatologia, ou de seu ácido desoxirribonucleico (DNA) (RAMA, 2006). Em relação a prevenção primária do câncer cervical, é necessário reduzir o risco de infecção por HPV, que está principalmente relacionado entre os jovens sexualmente ativos, considerando que a metade das novas infecções ocorrem nos três anos iniciais de atividade sexual (ALVES, 2017).

Para prevenção primária do câncer cervical No útero, é necessário reduzir o risco de infecção por HPV, que está principalmente relacionado com para jovens sexualmente ativos, considere metade das novas infecções ocorre nos primeiros três anos de atividade sexual (ALVES AC, 2017).

Já que o HPV ser prevalente entre indivíduos sexualmente ativos, Ramos entrevistou o Alberto Chebabo, infectologista do Hospital Universitário Clementino Fraga da UFRJ, que disse que o número de infecções pelo papilomavírus humano está aumentando significativamente. O diagnóstico da infecção pelo HPV é obtido pela detecção de seus efeitos morfológicos na citologia e histopatologia, ou de seu ácido desoxirribonucleico (DNA). O aumento do índice evidencia a importância deste trabalho e a necessidade de discussão científica e de colocação deste tema em pauta (Rama, 2006).

O interesse pelos diversos aspectos envolvidos na infecção pelo HPV tem aumentado nas últimas décadas, não apenas pela sua alta frequência, mas principalmente por estudos que mostram que determinados tipos de HPV estão associados ao surgimento do câncer do colo do útero. A transformação maligna é o resultado de interações sinérgicas entre HPV, oncogenes e cofatores que, no nível cervical, incluem: infecção persistente por HPV de alto risco, tabagismo, imunossupressão, puberdade precoce, múltiplos parceiros ou um único parceiro promíscuo e nascimentos múltiplos. Logicamente, as condições socioeconômicas e a

predisposição genética do paciente também podem interferir nesse processo (Rama, 2006).

Vários estudos epidemiológicos demonstraram que o HPV é um importante fator de risco para o câncer cervical. Outros fatores de risco também podem estar associados ao desenvolvimento deste tipo de câncer, como atividade sexual precoce, gestações múltiplas, intervalos curtos entre gestações, grande número de parceiros sexuais, promiscuidade de parceiros sexuais, desnutrição por deficiências e deficiências nutricionais, hábitos higiênicos e tabagismo (Novaes, 2008).

No Brasil, as diretrizes da política nacional de atenção à saúde integral de adolescentes, recomendam aos profissionais de saúde a incorporação de medidas de promoção da saúde e prevenção de doenças, como a imunização de acordo com o calendário vacinal (CARVALHO; ARAUJO, 2012).

A vacina contra o HPV é um método de prevenção eficaz, sendo produzido por tecnologia de DNA recombinante e consiste em partículas proteicas imunogênicas, não infecciosas, semelhantes a vírus (virus-like partículas - VLPs), administradas por via intramuscular de acordo com um esquema vacinal de três doses (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

O capsídeo viral é composto por duas proteínas: a maior L1 e a menor L2. O gene L1 codifica a principal proteína do capsídeo viral, L1 e é utilizado para a produção da vacina contra o HPV. É também o gene L1 o responsável pela classificação e construção da árvore filogenética desta família de vírus (DE VILLIERS EM, 2013).

Nesse contexto, o Ministério da Saúde, por intermédio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), programou a vacina quadrivalente contra o HPV no Sistema Único de Saúde (SUS), disponibilizando-a para adolescentes nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), bem como em escolas públicas e privadas. Em 2014, o público-alvo da vacinação eram as adolescentes da faixa etária de 11 a 13 anos. Em 2016, essa faixa etária passou a incluir as meninas de nove a 13 anos (BRASIL, 2014).

No Brasil, a vacina é disponibilizada pelo Sistema Único de Saúde SUS, que por intermédio do Programa Nacional de Imunizações (PNI), disponibilizaram a vacinação para os adolescentes nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), bem como em escolas públicas e privadas. Em 2014, o público-alvo da vacinação eram adolescentes do sexo feminino, e que se encontravam na faixa etária entre 11 a 13 anos, já no ano de 2016, essa faixa etária passou a incluir as meninas de nove a 13 anos (BRASIL, 2014; 2017). A vacinação contra o HPV é indicada para meninas entre 9 a 14 anos (14 anos, 11 meses e 29 dias) e meninos entre 11 a 14 anos (14 anos, 11 meses e 29 dias) com esquema vacinal de duas doses (0 meses e 6 meses). Além disso, também estão contemplados pacientes com HIV/AIDS, transplantados de órgãos sólidos e medula óssea e paciente oncológicos de 9 a 26 anos, que recebem esquema de três doses (0, 2 e 6 meses). (BRASIL, 2017).

A puberdade é um período de mudanças, incertezas e transições do desenvolvimento humano que são acompanhadas por mudanças físicas, psicológicas e sociais. Olhando para estas mudanças, notável falta de orientação Adequada, seja na família, na escola ou na sociedade, torná-los mais vulneráveis e menos sensíveis sobre a importância de se proteger de abusos doenças existentes e evitáveis através da vacinação. Além disso, há uma clara escassez de adolescentes que procuram cuidados nas unidades básicas de saúde, seja por falta de Interessados em cuidar de sua saúde como se sentem saudáveis o suficiente ou ingênuo o suficiente para acreditar que não será infectado (MIRANDA; SOUZA, 2020).

Com isso, o conhecimento sobre o HPV e os danos que ele causa impõe novos desafios à saúde pública, dada a especificidade dos padrões de transmissão e manifestação ao longo da vida (COSTA; GOLDENBERG, 2013).

Nesse sentido, os objetivos deste estudo foram investigar, em produções científicas, trabalhos que abordassem as formas de transmissão e os aspectos relacionados ao contágio pelo HPV para a população adolescente; o perfil dos vacinados existentes no Brasil entre indivíduos do sexo masculino e feminino na faixa etária entre 9 a 19 anos, a existência do conhecimento de seus desfechos por parte

dos adolescentes e de seus pais; e se tais conhecimentos facilitam a imunização contra o vírus no Brasil.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A transmissão do vírus ocorre através do contato sexual entre pele e a mucosa infectada. Durante o primeiro contato sexual, uma em cada 10 mulheres são infectadas, Após três anos com o mesmo parceiro, 46% dessas mulheres contraíram o vírus (NEVES, 2010).

O HPV adentra no epitélio através de microfissuras ou no colo uterino pelas células metaplásicas e atinge as células das camadas profundas, infectando-as. O vírus tende a escapar da resposta imune do hospedeiro e pode permanecer inativo indefinidamente ou ascender às camadas superficiais do epitélio explorando a maturação e diferenciação de camadas epiteliais sucessivas, podendo se espalhar para células vizinhas. O HPV atua nas células de duas formas: uma forma livre, correspondente ao maquinário utilizado para produzir cópias virais, ou uma forma integrada ao DNA do hospedeiro, caso em que pode ser iniciada na presença de outros cofatores, onde pode ser iniciado o processo de oncogênese. Com a ação do vírus surgem lesões intraepiteliais escamosas (SIL), e quando essas lesões se apresentam como lesões de alto grau (HSIL) ou neoplasia intraepitelial de alto grau (NIC 2 e 3), são consideradas as lesões precursoras “verdadeiras” do câncer do colo de útero (NEVES, 2010).

Por seu papel na etiologia do câncer e dados observacionais da Organização Mundial da Saúde (O MS) em termos de morbidade e mortalidade da maioria das doenças malignas, estima-se que o vírus pelo menos relacionado ao desenvolvimento de: 10 a 15 % dos tumores afetam os homens (CARVALHO,2003).

O diagnóstico do HPV é feito através da identificação da presença de verrugas, e remoção das mesmas. O diagnóstico em homens pode ser realizado através da penoscopia, enquanto, nas mulheres o diagnóstico é feito pela colposcopia, para

auxiliar na identificação de verrugas que não são visíveis. Esses exames são considerados o exame de maior acurácia para o diagnóstico, pois é possível detectar a maioria das lesões (80%) (ALVES; LOPES, 2008). Para o diagnóstico de lesões subclínicas precursoras do câncer cervical, causada pelo papilomavírus, é feita através do exame Papanicolau durante o preventivo, e as lâminas são encaminhadas para a realização de testes laboratoriais de diagnóstico molecular, como o teste de captura híbrida onde envolve a coleta de uma amostra de células do colo do útero da paciente, geralmente durante o exame ginecológico de rotina. (BRASIL, 2010).

As lesões HPV-induzidas têm altas taxas de remissão espontânea em até dois anos, especialmente naquelas de baixo grau e em mulheres jovens. Infecção natural não causa viremia e, portanto, não estimula a produção suficiente de anticorpos para prevenir novas infecções. Num estudo realizado na Costa Rica que avaliou 10.049 mulheres, as mulheres que eram soropositivas para HPV (com anticorpos) após infecção natural tiveram taxas de infecção por HPV semelhantes às mulheres que eram seronegativas, sugerindo Ineficiência da imunidade adquirida naturalmente na proteção de reinfecção ou recidiva da doença (SASAGAWA, 2012).

Contudo, embora estas lesões possam ser assintomáticas e transitórias, algumas mulheres desenvolvem infecções persistentes que podem levar a lesões precursoras do câncer do colo do útero (WHO, 2010).

## **METODOLOGIA**

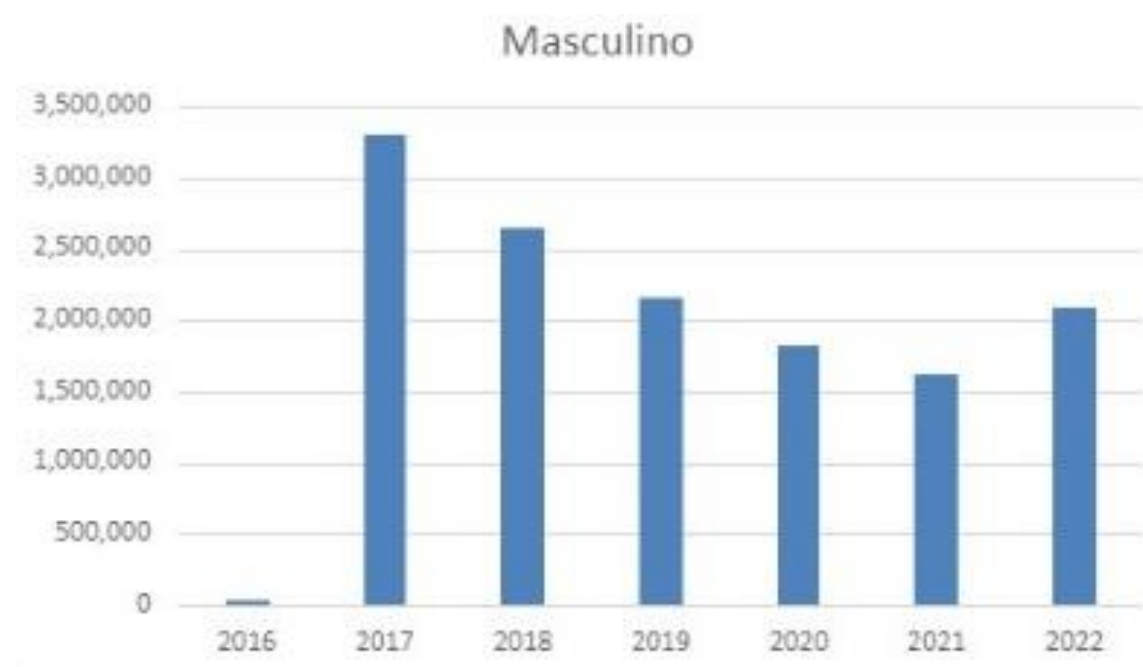
A pesquisa se classifica como descritiva, quantitativa, de caráter exploratório, dos casos identificados entre homens e mulheres em todo território geográfico nacional brasileiro, no período de 2016 a 2022. Os dados utilizados são oriundos do TabNet Win32 (datasus.gov.br), sistema desenvolvido pelo DATASUS, que tem por objetivo organizar dados referentes ao Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados foram coletados de cada região e estado do país e separados por: ano da infecção; faixa etária; sexualidade; Mediante análise os mesmos foram dispostos em tabelas e gráficos.

Inicialmente, foi filtrada idade em anos em que a menor idade foi de 9 anos e a maior foi de 19 anos com isso foi observado que para o ano de 2016 a maior concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 16 anos e no feminino foi na idade de 19 anos Para 2017 a maior concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 12 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 19 anos e no feminino foi na idade de 16 anos, Em 2018 concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 19 anos e no feminino foi na idade de 17 anos, Para 2019 concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 19 anos e no feminino foi na idade também de 19 anos, Em 2020 a concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 19 anos e no feminino foi na idade de 18 anos, Para 2021 a concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 18 anos e no feminino foi na idade de 19 anos, Em 2022 a concentração de doses no sexo masculino foi para a idade de 11 anos e no sexo feminino foi na idade de 9 anos e a menor no sexo masculino foi na idade de 18 anos e no feminino foi na idade de 19 anos.

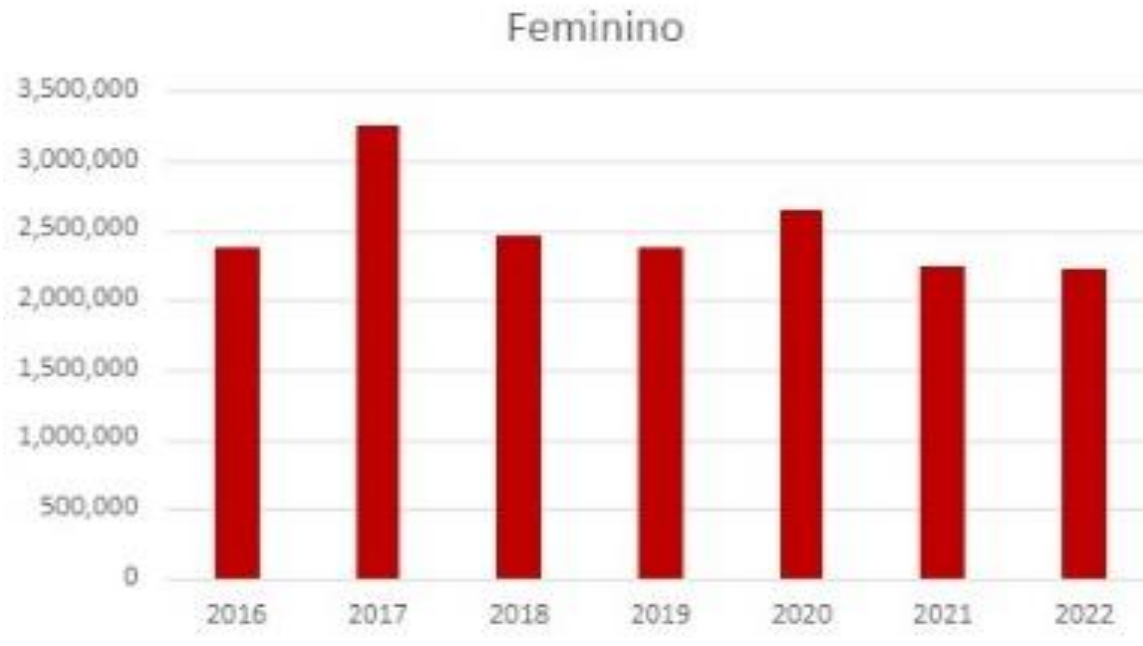
## RESULTADOS

Conforme os dados do **figura 1**, pode-se observar que do ano de 2017 teve o maior índice de aumento tanto quanto no sexo feminino quanto o sexo masculino na **figura 2**, e em 2016 o menor índice no masculino e em 2021 no feminino classificados segundo: DATASUS

(Figura 1) Quantidade de doses entre os anos de 2016 a 2022 do sexo Masculino em todas as regiões do Brasil

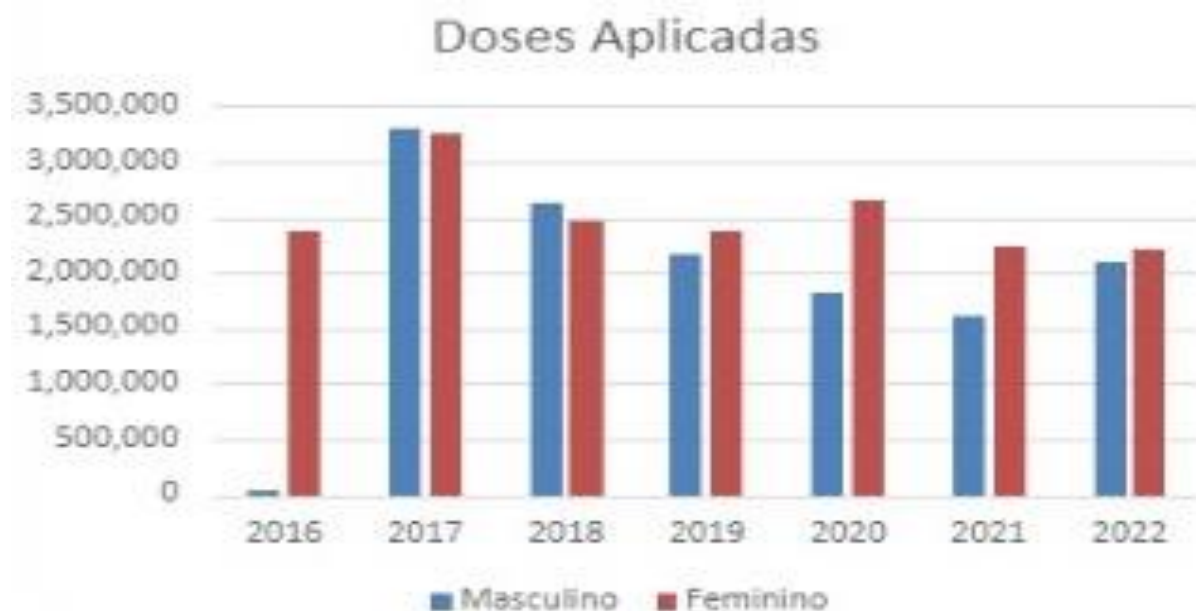


(Figura 2) Quantidade de doses entre os anos de 2016 a 2022 do sexo Feminino em todas as regiões do Brasil



Conforme os dados da figura 3 segundo o DATASUS pode-se observar que do ano de 2017 teve o maior índice de aumento tanto quanto no sexo feminino quanto o sexo masculino, e em 2016 o menor índice no masculino e em 2021 no feminino.

**(Figura 3) Quantidade de doses entre os anos de 2016 a 2022 do sexo Feminino e Masculino em todas as regiões do Brasil**



Com isso, foi filtrado por regiões do Brasil nos anos de 2016 a 2022 em que a menor quantidade de doses aplicadas foi em 2016 e a maior foi em 2017. Observamos que para o ano de 2016 a maior concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Norte e no feminino na região Centro-oeste. Para 2017 a maior concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Centro-oeste e no feminino também na região Centro-oeste. Em 2018 a concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Centro-oeste e no feminino na região Centro-oeste. Em 2019 a concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região

Centro-oeste e no feminino também na região Centro-oeste, Em 2020 a concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Centro-oeste e no feminino também na região Centro-oeste, Em 2021 a concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Centro-oeste e no feminino também na região Centro-oeste, Em 2022 a concentração de doses no sexo masculino foi na região Sudeste e no sexo feminino também na região Sudeste e a menor no sexo masculino foi na região Centro-oeste e no feminino também na região Centro-oeste, classificados segundo o DATASUS.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo almejou por meio de pesquisa realizado a partir dos registros de notificação do aplicativo TABNET (tabulador) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), uma melhor compreensão do índice de vacinação contra o HPV nas diferentes regiões do Brasil.

Com os nossos resultados obtidos, foi possível observar uma baixa vacinação entre os jovens da faixa etária entre 16 a 19 anos para ambos os sexos, sendo assim, podemos inferir que esse efeito pode ter sido ocasionado pela falta de campanha de vacinação, como também, a falta de interesse dessa população. Esses dados demonstram que existe uma necessidade em alcançar essa população de jovens, a fim de obter uma melhoria dos índices de vacinação. Outro fator preocupante é que entre os anos de 2018-2022, os números de doses aplicadas diminuíram em praticamente em todas as regiões do Brasil. Além disso, observamos também nos gráficos de acordo com o DATASUS, baixos números de doses aplicadas nas regiões Centro-Oeste e Norte, e por esta razão, podemos levantar questionamentos sobre esses dados, se realmente existe descaso de informação em políticas públicas em saúde ou se estas duas regiões são menos populosas em relação às outras regiões do Brasil. Com isso faz-se necessário incentivar as ações de prevenção e controle das ISTs, ampliar o acesso aos serviços de saúde, fortalecer as medidas de promoção da saúde, bem

como as campanhas de conscientização a respeito das infecções sexualmente transmissíveis, investir em ações de conscientização, que podem ser realizadas em diversos formatos assim como palestras, pois apesar de algumas haver cura, a única prevenção é o sexo protegido, para evitar a contaminação e propagação da HPV e outras infecções.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. C. Notícias veiculadas na mídia a respeito das queixas de adolescentes relativas à reação após a vacinação contra o HPV. **Unimontes Cientifica** 2017; 1(19):115-121.

ALVES, A. S.; LOPES, M. H. B. M. Uso de métodos anticoncepcionais entre adolescentes universitários. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2008 Mar-Abr; 61(2):170-177

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Comitê permanente de acompanhamento da vacina do HPV**. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático sobre o HPV: guia de perguntas e respostas para profissional de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014.

BRASIL. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das IST, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. Vacina de HPV é ampliada para meninos de 11 a 15 anos incompletos. 2017. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/pt-br/noticias/vacina-de-hpv-e-ampliada-para-meninos-de-11-15-anos-incompletos>>. Acesso em: 15 set 2019.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Câncer do colo do útero - versão para Profissionais de Saúde [Internet]. 2018. Disponível em: < <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-docolo-do-utero/profissional-de-saude>>. Acesso em: 6 fev 2020.

CARVALHO, A. M. C.; ARAÚJO, T. M. E. Conhecimento do adolescente no ambiente da Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2012;65(2):229-235.

CARVALHO, J. J. M. Falando sobre o HPV. São Paulo (SP): Instituto Garnet; 2003. 4.

COSTA, L. A.; GOLDENBERG P. Papilomavírus humano (HPV) entre jovens: um sinal de alerta. **Saúde Soc**. 2013;22(1):249-261.

CHAN, C. K *et al*. Human Papillomavirus Infection and Cervical Cancer: Epidemiology, Screening, and Vaccination. Review of Current Perspectives. **Journal Oncology** , 2019:3257939. 4 ,2019;.

COLPANI, V.; *et al*. Prevalence of human papillomavirus (HPV) in Brazil: A systematic review and meta-analysis. **PLoS One** 2020; 15(2):e0229154.

DE VILLIERS, E. M. Cross-roads in the classification of papillomaviruses. **Virology**. Oct;445(1-2):2-10, 2013.

GARLAND, S. M; *et al*. Natural history of genital warts:analysis of the placebo arm of 2 randomized phase III trials of a quadri- valent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) "vaccine. **Journal Infectious Disease**. Mar 15;199(6):805 2009 .

MEDRADO, K. S.; SANTOS, M. O.; MORAES FILHO, A. V. Papiloma vírus humano (HPV): revisão bibliográfica. Saúde & ciência em ação – **Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde**. 2017; 3(2). Disponível em: <<https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/350/280>>.

MIRANDA, L. S. M. V.; SOUZA, E. M. Conhecimento dos adolescentes sobre métodos contraceptivos e assistência em saúde. **Revista Interdisciplinar Saúde** 2020; 7(1):775-791.

NEVES, N. A. Vacinação de mulher: manual de orientação. São Paulo: Febrasgo;. Vacina papilomavírus humano. 2010, p. 212-214.

NOVAES, H. M. D. A vacina contra HPV e o Câncer de colo de útero: desafios para a sua incorporação em sistemas de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2008; 11(3), 505-525.

RAMA, C. H. Idade e prevalência da infecção genital por papiloma vírus humano de alto risco em mulheres submetidas a rastreamento para o câncer cervical. Dissertação Mestrado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006

RODRIGUES, A. F.; SOUSA, J. A. Papilomavírus humano: prevenção e diagnóstico. **R. Epidemiol. Control. Infec**, v. 5, n. 4, 197-202, 2015.

. Sasagawa T, Takagi H, Makinoda S. Immune responses against human papillomavirus (HPV) infection and evasion of host defense in cervical cancer. *J Infect Chemother*. 2012;18(6):807-15.

SOUZA, A. F.; COSTA, L. H. R. Conhecimento de mulheres sobre HPV e câncer do colo do útero após consulta de enfermagem. **Revista Brasileira de Cancerologia**, 2015; 61(4). Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/rbc/n\\_61/v04/pdf/05-artigo-conhecimento-de-mulheres-sobre-hpv-e-cancer-do-colo](http://www1.inca.gov.br/rbc/n_61/v04/pdf/05-artigo-conhecimento-de-mulheres-sobre-hpv-e-cancer-do-colo). Acesso em: 4 nov. 2016.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R. **Tratado de infectologia**. 5ªed. São Paulo (SP):Atheneu; 2015.

WHO - World Health Organization [homepage na internet]. Information Centre on Human Papilloma Virus (HPV) and Cervical Cancer. 2010 [acesso em 24\_abril2024]. Disponível em: <http://www.who.int/hpvcentre/en/> . >

ANEXOS:

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2016;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 27.058          | 2.853  | 2.663   | 2.992   | 2.941  | 2.326   | 1.150   | 951     | 814     | 2.868   | 2.830   | 2.963   |  |
| 1 Região Norte        | 706             | 123    | 102     | 96      | 115    | 82      | 15      | 3       | 8       | 53      | 71      | 73      |  |
| 2 Região Nordeste     | 8.183           | 519    | 290     | 307     | 326    | 221     | 58      | 36      | 44      | 206     | 209     | 219     |  |
| 3 Região Sudeste      | 18.366          | 2.023  | 2.065   | 2.388   | 2.252  | 1.761   | 888     | 672     | 583     | 1.629   | 1.485   | 1.309   |  |
| 4 Região Sul          | 2.919           | 133    | 133     | 119     | 134    | 126     | 96      | 99      | 81      | 544     | 607     | 905     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 1.684           | 55     | 53      | 82      | 114    | 136     | 99      | 141     | 98      | 436     | 458     | 439     |  |

Gerado em 01/03/2024 às 19:02:26

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2017;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS    | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 3.300.028       | 24.029 | 33.845  | 508.229 | 1.135.589 | 997.636 | 409.036 | 26.102  | 8.036   | 7.497   | 6.263   | 5.664   |  |
| 1 Região Norte        | 301.436         | 2.730  | 4.248   | 54.077  | 107.616   | 92.608  | 34.785  | 1.774   | 419     | 458     | 365     | 310     |  |
| 2 Região Nordeste     | 955.129         | 10.760 | 14.961  | 183.429 | 322.184   | 278.031 | 115.289 | 6.287   | 2.416   | 2.429   | 1.970   | 1.769   |  |
| 3 Região Sudeste      | 1.340.279       | 7.683  | 9.099   | 236.507 | 463.868   | 415.438 | 170.250 | 10.794  | 4.077   | 3.611   | 3.094   | 2.767   |  |
| 4 Região Sul          | 456.028         | 2.241  | 3.144   | 79.840  | 157.702   | 140.421 | 59.055  | 6.044   | 765     | 680     | 540     | 418     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 238.136         | 1.515  | 2.393   | 44.376  | 84.219    | 71.138  | 29.657  | 1.203   | 349     | 319     | 294     | 400     |  |

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2018;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2.641.795       | 24.747 | 36.301  | 855.701 | 181.371 | 459.340 | 346.926 | 131.286 | 14.096  | 8.066   | 6.316   | 5.086   |  |
| 1 Região Norte        | 256.107         | 2.440  | 4.867   | 84.064  | 20.635  | 46.584  | 33.874  | 10.554  | 539     | 404     | 352     | 387     |  |
| 2 Região Nordeste     | 675.528         | 8.715  | 13.142  | 236.428 | 59.283  | 120.552 | 82.972  | 26.105  | 1.486   | 774     | 729     | 659     |  |
| 3 Região Sudeste      | 1.048.052       | 9.139  | 11.179  | 341.558 | 62.536  | 177.856 | 135.902 | 57.692  | 5.193   | 3.141   | 2.606   | 1.988   |  |
| 4 Região Sul          | 472.751         | 2.659  | 4.341   | 140.875 | 26.178  | 81.393  | 70.308  | 28.932  | 6.300   | 3.420   | 2.326   | 1.776   |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 189.357         | 1.794  | 2.772   | 62.776  | 12.739  | 32.955  | 24.370  | 8.003   | 628     | 327     | 303     | 276     |  |

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2019;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2.156.924       | 20.025 | 69.790  | 913.509 | 503.152 | 312.481 | 212.303 | 82.738  | 12.764  | 3.860   | 2.544   | 2.123   |  |
| 1 Região Norte        | 207.627         | 2.280  | 8.115   | 87.150  | 51.042  | 31.400  | 19.208  | 5.398   | 750     | 269     | 175     | 173     |  |
| 2 Região Nordeste     | 537.781         | 6.005  | 18.021  | 233.415 | 128.914 | 79.831  | 50.257  | 14.683  | 1.770   | 541     | 425     | 315     |  |
| 3 Região Sudeste      | 854.682         | 6.989  | 25.394  | 362.074 | 197.213 | 120.581 | 82.660  | 40.485  | 6.205   | 1.606   | 1.021   | 821     |  |
| 4 Região Sul          | 396.425         | 3.102  | 8.776   | 164.598 | 88.577  | 58.326  | 45.288  | 17.302  | 3.144   | 1.227   | 788     | 680     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 160.409         | 1.649  | 9.494   | 66.272  | 37.406  | 22.343  | 14.890  | 4.870   | 895     | 217     | 135     | 134     |  |

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2019;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2.156.924       | 20.025 | 69.790  | 913.509 | 503.152 | 312.481 | 212.303 | 82.738  | 12.764  | 3.860   | 2.544   | 2.123   |  |
| 1 Região Norte        | 207.627         | 2.280  | 8.115   | 87.150  | 51.042  | 31.400  | 19.208  | 5.398   | 750     | 269     | 175     | 173     |  |
| 2 Região Nordeste     | 537.781         | 6.005  | 18.021  | 233.415 | 128.914 | 79.831  | 50.257  | 14.683  | 1.770   | 541     | 425     | 315     |  |
| 3 Região Sudeste      | 854.682         | 6.989  | 25.394  | 362.074 | 197.213 | 120.581 | 82.660  | 40.485  | 6.205   | 1.606   | 1.021   | 821     |  |
| 4 Região Sul          | 396.425         | 3.102  | 8.776   | 164.598 | 88.577  | 58.326  | 45.288  | 17.302  | 3.144   | 1.227   | 788     | 680     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 160.409         | 1.649  | 9.494   | 66.272  | 37.406  | 22.343  | 14.890  | 4.870   | 895     | 217     | 135     | 134     |  |

Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil  
Doses\_aplicadas segundo Região  
Imunobiológicos-HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2020;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 1.817.484       | 21.851 | 46.673  | 867.566 | 437.460 | 219.557 | 148.051 | 48.290  | 2.810   | 1.794   | 1.219   | 1.092   |  |
| 1 Região Norte        | 156.266         | 1.461  | 4.534   | 72.857  | 38.799  | 20.495  | 13.034  | 3.353   | 200     | 96      | 60      | 70      |  |
| 2 Região Nordeste     | 479.952         | 7.610  | 13.857  | 224.687 | 118.348 | 60.791  | 40.390  | 10.726  | 440     | 279     | 162     | 150     |  |
| 3 Região Sudeste      | 754.264         | 9.029  | 16.778  | 360.402 | 180.796 | 90.310  | 60.105  | 22.973  | 1.483   | 970     | 649     | 533     |  |
| 4 Região Sul          | 274.840         | 3.159  | 8.226   | 141.096 | 63.386  | 38.054  | 21.394  | 7.585   | 467     | 293     | 251     | 203     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 152.162         | 1.592  | 8.278   | 66.524  | 36.131  | 19.307  | 13.128  | 3.653   | 220     | 156     | 97      | 136     |  |

# Imunizações - Doses Aplicadas - Brasil

## Doses\_aplicadas segundo Região

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2021;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 1,617,734       | 17,521 | 30,818  | 835,056 | 384,745 | 177,146 | 108,425 | 35,661  | 1,365   | 1,018   | 986     | 1,110   |  |
| 1 Região Norte        | 139,090         | 1,103  | 2,953   | 69,882  | 34,102  | 17,135  | 9,743   | 2,444   | 93      | 53      | 68      | 45      |  |
| 2 Região Nordeste     | 415,204         | 7,533  | 10,438  | 210,111 | 99,044  | 48,073  | 29,016  | 6,999   | 226     | 146     | 143     | 152     |  |
| 3 Região Sudeste      | 654,542         | 6,272  | 9,699   | 343,982 | 151,331 | 69,291  | 43,166  | 16,754  | 711     | 591     | 523     | 673     |  |
| 4 Região Sul          | 278,563         | 1,669  | 1,865   | 149,150 | 69,466  | 27,603  | 17,103  | 6,633   | 219     | 133     | 141     | 116     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 130,335         | 944    | 5,863   | 61,931  | 30,802  | 15,044  | 9,397   | 2,831   | 116     | 95      | 111     | 124     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Masculino; Ano:2022;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS  | 10 ANOS | 11 ANOS | 12ANOS  | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2,091,402       | 215,636 | 214,712 | 872,460 | 411,276 | 188,629 | 112,493 | 32,130  | 1,246   | 846     | 707     | 931     |  |
| 1 Região Norte        | 194,640         | 16,898  | 17,411  | 77,802  | 41,948  | 21,819  | 12,972  | 2,928   | 58      | 42      | 54      | 70      |  |
| 2 Região Nordeste     | 499,498         | 44,464  | 46,332  | 215,227 | 102,152 | 48,485  | 28,815  | 6,384   | 242     | 144     | 128     | 192     |  |
| 3 Região Sudeste      | 824,232         | 84,355  | 79,059  | 352,265 | 159,191 | 70,991  | 43,114  | 15,420  | 665     | 454     | 345     | 419     |  |
| 4 Região Sul          | 410,920         | 55,281  | 52,932  | 163,236 | 76,044  | 31,972  | 18,692  | 5,118   | 174     | 121     | 93      | 127     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 162,112         | 14,638  | 18,978  | 63,930  | 31,941  | 15,362  | 8,900   | 2,280   | 107     | 85      | 87      | 123     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2016;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2,372,551       | 983868 | 513,984 | 358,274 | 274,514 | 137,806 | 45,595  | 9,457   | 3,107   | 773     | 612     | 623     |  |
| 1 Região Norte        | 232400          | 94393  | 60,796  | 45,260  | 31,914  | 14,127  | 4,471   | 492     | 91      | 6       | 15      | 4       |  |
| 2 Região Nordeste     | 705289          | 281004 | 153,826 | 115,868 | 86,531  | 48,457  | 13,319  | 1,664   | 391     | 52      | 60      | 60      |  |
| 3 Região Sudeste      | 926950          | 398866 | 191,064 | 128,797 | 105,093 | 51,889  | 18,672  | 5,213   | 1,630   | 552     | 403     | 352     |  |
| 4 Região Sul          | 280619          | 132214 | 61,159  | 38,466  | 29,809  | 12,377  | 5,411   | 1,211   | 572     | 77      | 74      | 119     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 197293          | 77451  | 47,139  | 29,883  | 21,167  | 10,956  | 3,722   | 877     | 423     | 86      | 80      | 88      |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2017;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 3,252,310       | 1,229,511 | 697,710 | 375,067 | 352,297 | 290,886 | 135,206 | 21,199  | 6,914   | 9,803   | 11,330  | 12,205  |  |
| 1 Região Norte        | 340,934         | 122,721   | 80,687  | 45,159  | 39,902  | 31,215  | 14,891  | 1,337   | 361     | 444     | 525     | 450     |  |
| 2 Região Nordeste     | 1,045,934       | 372,673   | 219,420 | 126,833 | 126,895 | 104,282 | 45,825  | 5,587   | 2,301   | 2,928   | 3,379   | 3,494   |  |
| 3 Região Sudeste      | 1,368,423       | 480,657   | 260,421 | 135,390 | 129,551 | 109,611 | 52,672  | 11,543  | 3,488   | 5,143   | 6,485   | 6,569   |  |
| 4 Região Sul          | 351,330         | 150,651   | 80,527  | 36,688  | 30,247  | 25,220  | 12,411  | 1,841   | 340     | 791     | 1,002   | 1,060   |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 245,689         | 92,809    | 56,655  | 30,997  | 25,702  | 20,558  | 9,407   | 885     | 424     | 497     | 639     | 782     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2018;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2,459,111       | 1,097,652 | 499,400 | 280,165 | 271,997 | 135,751 | 102,718 | 30,861  | 6,819   | 6,028   | 11,257  | 11,336  |  |
| 1 Região Norte        | 258,333         | 110,720   | 58,405  | 32,139  | 70,274  | 15,706  | 11,824  | 2,633   | 291     | 297     | 529     | 555     |  |
| 2 Região Nordeste     | 699,506         | 311,172   | 143,316 | 87,177  | 187,890 | 45,162  | 28,263  | 6,536   | 958     | 740     | 1,247   | 1,484   |  |
| 3 Região Sudeste      | 940,903         | 439,203   | 183,861 | 97,766  | 284,772 | 46,132  | 37,046  | 14,020  | 2,532   | 2,608   | 4,720   | 4,713   |  |
| 4 Região Sul          | 383,634         | 156,361   | 75,299  | 41,941  | 120,080 | 20,100  | 19,457  | 6,138   | 2,571   | 1,929   | 4,099   | 3,777   |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 176,935         | 80,196    | 38,519  | 21,142  | 52,981  | 8,653   | 6,188   | 1,534   | 467     | 454     | 662     | 787     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2019;

| Região         | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|----------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                | 2,380,529       | 1,135,438 | 527,289 | 283,296 | 100,998 | 105,886 | 77,933  | 31,166  | 6,663   | 4,874   | 5,379   | 4,605   |  |
| 1 Região Norte | 250,445         | 112,925   | 60,276  | 31,643  | 18,170  | 12,288  | 8,499   | 2,451   | 441     | 317     | 377     | 293     |  |
| 2 Região Nord  | 650,300         | 301,537   | 145,362 | 82,834  | 47,846  | 32,445  | 21,643  | 6,222   | 1,344   | 826     | 967     | 911     |  |
| 3 Região Sude  | 905,599         | 405,114   | 194,687 | 101,274 | 56,813  | 36,931  | 27,091  | 14,570  | 2,894   | 2,109   | 2,292   | 1,928   |  |
| 4 Região Sul   | 396,825         | 184,819   | 86,227  | 45,609  | 26,354  | 17,994  | 15,616  | 6,350   | 1,481   | 1,288   | 1,405   | 1,187   |  |
| 5 Região Cent  | 173,360         | 81,023    | 46,793  | 21,936  | 11,815  | 7,128   | 5,084   | 1,579   | 443     | 335     | 338     | 286     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2019;

| Região         | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|----------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                | 2,380,529       | 1,135,438 | 527,289 | 283,296 | 100,998 | 105,886 | 77,933  | 31,166  | 6,663   | 4,874   | 5,379   | 4,605   |  |
| 1 Região Norte | 250,445         | 112,925   | 60,276  | 31,643  | 18,170  | 12,288  | 8,499   | 2,451   | 441     | 317     | 377     | 293     |  |
| 2 Região Nord  | 650,300         | 301,537   | 145,362 | 82,834  | 47,846  | 32,445  | 21,643  | 6,222   | 1,344   | 826     | 967     | 911     |  |
| 3 Região Sude  | 905,599         | 405,114   | 194,687 | 101,274 | 56,813  | 36,931  | 27,091  | 14,570  | 2,894   | 2,109   | 2,292   | 1,928   |  |
| 4 Região Sul   | 396,825         | 184,819   | 86,227  | 45,609  | 26,354  | 17,994  | 15,616  | 6,350   | 1,481   | 1,288   | 1,405   | 1,187   |  |
| 5 Região Cent  | 173,360         | 81,023    | 46,793  | 21,936  | 11,815  | 7,128   | 5,084   | 1,579   | 443     | 335     | 338     | 286     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2020;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |  |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|                       | 2,447,551       | 1,160,203 | 521,371 | 430,888 | 226,238 | 124,475 | 85,765  | 30,403  | 6,972   | 3,981   | 2,476   | 2,746   |  |
| 1 Região Norte        | 240,275         | 98,556    | 51,923  | 40,838  | 21,635  | 12,582  | 8,415   | 2,395   | 581     | 320     | 226     | 264     |  |
| 2 Região Nordeste     | 748,811         | 305,432   | 147,548 | 134,846 | 72,250  | 39,015  | 26,843  | 8,160   | 2,246   | 1,349   | 774     | 883     |  |
| 3 Região Sudeste      | 1,051,304       | 482,234   | 201,058 | 162,199 | 85,247  | 46,383  | 31,404  | 13,532  | 2,786   | 1,572   | 1,005   | 1,014   |  |
| 4 Região Sul          | 395,746         | 185,011   | 74,049  | 37,410  | 28,652  | 16,367  | 12,380  | 4,302   | 908     | 490     | 316     | 411     |  |
| 5 Região Centro-Oeste | 216,373         | 88,970    | 45,893  | 35,395  | 18,454  | 10,128  | 6,923   | 2,014   | 451     | 250     | 155     | 174     |  |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2021;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | 2.241.123       | 1.064.205 | 475.069 | 475.069 | 153.346 | 84.357  | 56.428  | 19.192  | 2.716   | 1.922   | 1.315   | 1242    |
| 1 Região Norte        | 210.945         | 94.214    | 48.264  | 48.264  | 15.832  | 8.815   | 5.601   | 1.451   | 193     | 139     | 104     | 96      |
| 2 Região Nordeste     | 603.213         | 277.388   | 131.527 | 131.527 | 45.508  | 24.007  | 15.666  | 4.223   | 721     | 491     | 328     | 358     |
| 3 Região Sudeste      | 902.823         | 441.698   | 181.869 | 181.869 | 59.897  | 32.581  | 21.583  | 8.945   | 1.155   | 881     | 576     | 540     |
| 4 Região Sul          | 342.938         | 170.139   | 73.946  | 73.946  | 20.891  | 12.098  | 9.202   | 3.299   | 425     | 293     | 210     | 184     |
| 5 Região Centro-Oeste | 181.204         | 80.766    | 39.463  | 39.463  | 13.218  | 6.856   | 4.376   | 1.274   | 222     | 118     | 97      | 85      |

Imunobiológicos:HPV Quadrivalente - Feminino; Ano:2022;

| Região                | Doses_aplicadas | 9 ANOS    | 10 ANOS | 11 ANOS | 12 ANOS | 13 ANOS | 14 ANOS | 15 ANOS | 16 ANOS | 17 ANOS | 18 ANOS | 19 ANOS |
|-----------------------|-----------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | 2.223.376       | 1.059.679 | 488.367 | 294.173 | 145.559 | 84.051  | 59.003  | 18.804  | 1.757   | 1.335   | 1.087   | 959     |
| 1 Região Norte        | 230.217         | 100.544   | 54.224  | 33.735  | 17.841  | 10.641  | 7.444   | 1.821   | 86      | 66      | 47      | 67      |
| 2 Região Nordeste     | 568.475         | 268.374   | 129.356 | 79.154  | 38.585  | 22.034  | 14.952  | 3.587   | 317     | 243     | 217     | 221     |
| 3 Região Sudeste      | 872.063         | 426.608   | 181.836 | 112.462 | 55.126  | 31.571  | 22.134  | 9.173   | 961     | 747     | 564     | 444     |
| 4 Região Sul          | 367.650         | 180.757   | 82.178  | 44.387  | 21.466  | 13.026  | 10.032  | 3.021   | 243     | 190     | 197     | 161     |
| 5 Região Centro-Oeste | 184.971         | 83.396    | 40.973  | 24.435  | 12.541  | 6.779   | 4.441   | 1.202   | 150     | 89      | 62      | 66      |