



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ
CURSO DE MEDICINA

GABRIELA MARQUES CAVALCANTI

**VACINAÇÃO CONTRA O HPV E SUA RELAÇÃO COM MORBIDADES
RELACIONADAS À OCORRÊNCIA DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM
IMPERATRIZ**

GABRIELA MARQUES CAVALCANTI

**VACINAÇÃO CONTRA O HPV E SUA RELAÇÃO COM MORBIDADES
RELACIONADAS À OCORRÊNCIA DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM
IMPERATRIZ**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Sousa
Ferreira

IMPERATRIZ
2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Cavalcanti, Gabriela Marques.

Vacinação contra o HPV e sua relação com morbidades relacionadas à ocorrência de câncer de colo do útero em Imperatriz / Gabriela Marques Cavalcanti. - 2022.

40 p.

Orientador(a): Viviane Sousa Ferreira.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2022.

1. HPV. 2. Imunização. 3. Neoplasias do Colo do Útero. 4. Papilomavírus Humano. I. Ferreira, Viviane Sousa. II. Título.

GABRIELA MARQUES CAVALCANTI

VACINAÇÃO CONTRA O HPV E SUA RELAÇÃO COM MORBIDADES RELACIONADAS À OCORRÊNCIA DE CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM IMPERATRIZ

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Sousa Ferreira
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada em 14/10/2022, considerou

Aprovado (X)

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Dr. Marlon Lemos de Araújo
Instituto Federal do Ceará- IFCE

Profa. Msc. Iraciane Rodrigues de Nascimento
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCMI

Imperatriz-MA, 05 de Novembro de 2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, aos meus pais Batista e Celia, a toda minha família, aos meus professores e amigos que com muito carinho e amor, me deram todo apoio pra chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por guiar meu caminho sempre, por ser minha fortaleza, por me dar forças para seguir em frente e lutar pelos meus objetivos em meio às dificuldades.

À minha mãe Celia, pelo amor e cuidado incondicional, por não me deixar desistir nunca dos meus sonhos e ser minha grande incentivadora (mesmo tendo estudado apenas até a 5ª série do ensino fundamental).

Ao meu pai, meu primeiro e grande amor Batista, pelos ensinamentos, pelas batalhas diárias para me possibilitar realizar os meus sonhos, por sempre estar ao meu lado.

Ao meu irmão e melhor amigo Bismarck, pelo cuidado, incentivo inestimável e por ser minha grande inspiração. Ao meu irmão Lauro, pelo carinho e amizade.

À minha querida tia Izabel, pelo carinho e apoio inigualável.

Aos meus avós, Izabel, Dionizio, Maria e Miguel (*in memoriam*), os melhores que a vida me podia ter dado.

À minha cunhada Bruna, por ter trago ao mundo o amor da minha vida, meu sobrinho, meu pequeno Miguel.

À restante família, por ser minha fonte incansável de apoio.

Aos meus professores, que fizeram parte da minha vida estudantil desde o maternal até os cursos pré-vestibulares, os quais represento em nome da minha eterna professora Sirleide (*in memoriam*), agradeço pela minha base educacional. Aos meus queridos professores da UFMA, à minha orientadora, agradeço a todos pelos ensinamentos e contribuição no meu crescimento tanto profissional quanto pessoal.

A todos funcionários da UFMA que tornam o curso de Medicina campus Imperatriz possível, como a direção e os profissionais da limpeza.

Aos meus amigos, por tudo que vivenciamos, pelos conhecimentos compartilhados e companheirismo.

À Imperatriz e sua população, pelo acolhimento.

Enfim, agradeço a todas as pessoas que estiveram ao meu lado nessa jornada até aqui e que sei que torcem pelo meu sucesso, incentivando-me a seguir em frente.

SUMÁRIO

RESUMO	9
ABSTRACT	9
INTRODUÇÃO	10
MÉTODOS	13
RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26
ANEXOS	30
APÊNDICES	40

Título: Vacinação contra o HPV e sua relação com morbidades relacionadas à ocorrência de câncer de colo do útero em Imperatriz

Autores: Gabriela Marques Cavalcanti, Viviane Sousa Ferreira

Status: Submetido, em análise pela revista.

Revista: Revista Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

Fator de Impacto: 1.336

Qualis CAPES: B3

DOI:

Vacinação contra o HPV e sua relação com morbidades relacionadas à ocorrência de câncer de colo do útero em Imperatriz

Vaccination against HPV and its relationship with morbidities related to the occurrence of cervical cancer in Imperatriz

Gabriela Marques Cavalcanti (<https://orcid.org/0000-0001-5508-7252>)

Viviane Sousa Ferreira (<https://orcid.org/0000-0001-6944-1363>)

Resumo

Objetivo: analisar a situação vacinal contra o Papilomavírus Humano (HPV) no município de Imperatriz e observar se o esforço do Ministério da Saúde no âmbito das campanhas de vacinação contra o HPV gerou impactos significantes em morbidades relacionadas ao câncer de colo de útero. **Métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa. A amostra foi composta por meninas de 9 a 14 anos, vacinadas com a primeira e/ou segunda dose da vacina anti-HPV. O recorte temporal foi de 2014 a 2021. Os dados foram coletados dos seguintes sistemas: SI-PNI Web, IBGE, SIH-SUS e do SISCAN. **Resultados:** Apenas 58,76% (7.232), de meninas receberam a segunda dose, não atingindo a meta estipulada pelo Programa Nacional de Imunização (PNI). As dificuldades em cumprir as metas de vacinação evidenciaram presença de epitélio metaplásico ao longo dos anos. Além de não terem também evidenciados diminuição de gastos com exames e internações hospitalares, já que as mesmas se mantiveram instáveis ao longo dos anos. **Conclusão:** O presente trabalho, relacionou a insuficiência na vacinação com o crescente número de alterações aos exames colposcópicos e, com o conseqüente, gastos hospitalares em casos de câncer de colo do útero.

Palavras-chave HPV, Papilomavírus Humano, Imunização, Neoplasias do Colo do Útero.

Abstract

Objective: to analyze the vaccination situation against Human Papillomavirus (HPV) in the city of Imperatriz and to observe whether the efforts of the Ministry of Health within the scope of vaccination campaigns against HPV generated significant impacts on morbidities related to cervical cancer. **Methods:** Epidemiological, descriptive, retrospective study with a quantitative approach. The sample consisted of girls aged 9 to 14 years, vaccinated with the first and/or second dose of the anti-HPV vaccine. The time frame was from 2014 to 2021. Data were collected from the following systems: SI-PNI Web, IBGE, SIH-SUS and SISCAN. **Results:** Only 58.76% (7,232) of girls received the second dose, not reaching the target stipulated by the National Immunization Program (PNI). The difficulties in meeting the vaccination goals showed the presence of metaplastic epithelium over the years. In addition to not having evidenced a decrease in expenses with exams and hospital admissions, since they remained unstable over the years. **Conclusion:** The present work related the insufficiency in vaccination with the increasing number of alterations to the colposcopic exams and, with the consequent, hospital expenses in cases of cervical cancer.

Key words HPV, Human Papillomavirus, Immunization, Uterine Cervical Neoplasms

INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino (CCU) é a segunda forma mais comum de câncer em mulheres em todo o mundo, e quase 80% dos casos ocorrem em países em desenvolvimento¹. No Brasil, é o segundo câncer mais frequente entre as mulheres nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, enquanto nas regiões Sul e Sudeste é o quarto e o quinto mais frequente, respectivamente². Informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) mostram a ocorrência de 6.526 óbitos por CCU em 2018³.

Vários fatores de risco para câncer cervical estão ligados à exposição ao Papilomavírus Humano (HPV), visto que, o processo de desenvolvimento do câncer invasivo pode se prolongar em até 20 anos a partir da lesão precursora causada pelo HPV sexualmente transmissível. No entanto, existem também vários outros fatores de risco (como fatores reprodutivos e sexuais, fatores comportamentais, etc.) para câncer cervical, que incluem relações sexuais em uma idade jovem (<16 anos), múltiplos parceiros sexuais, tabagismo, alta e baixa paridade nível socioeconômico⁴.

O Papilomavírus Humano (HPV) inclui mais de 200 tipos⁵. A maioria dos casos de câncer cervical ocorre como resultado da infecção por HPV16 e 18. Tipos de alto risco, especialmente HPV16, são considerados altamente prevalentes em populações humanas. A infecção geralmente é transmitida por contato sexual, causando lesões intraepiteliais escamosas. A maioria das lesões desaparece após 6 a 12 meses devido à intervenção imunológica. No entanto, uma pequena porcentagem dessas lesões permanece e pode causar câncer⁶.

Nesse contexto, existem duas estratégias de prevenção muito eficazes para o câncer do colo do útero: vacinação contra o HPV e triagem cervical com teste primário de HPV seguido de tratamento de lesões pré-cancerosas detectadas. Alcançar um rápido aumento da vacinação e do

rastreamento do colo do útero duas vezes ao longo da vida em todos os países evitaria até 13,4 milhões de casos de câncer do colo do útero no próximo meio século, com a maioria (mas não todos) os países atingindo taxas de incidência de <4 por 100.000 mulheres por ano até o final do século⁷.

O CCU é prevenido principalmente por meio de esforços de vacinação contra o HPV⁸. As vacinas contra o HPV demonstraram ser eficazes na prevenção da infecção pelo HPV quando administradas em meninos e meninas antes do início da atividade sexual. Em países com alta cobertura vacinal, como a Austrália, que relataram uma cobertura vacinal contra o HPV de 80% em mulheres e 76% em homens em 2019, foi relatado um declínio significativo na infecção por HPV do tipo vacinal e lesões cervicais pré-cancerosas de alto grau com um impacto substancial na incidência de câncer do colo do útero esperado para os próximos anos⁹.

A vacinação contra o HPV está disponível desde 2006. Está disponível em programas de imunização em todo o mundo em 64 países, incluindo o Brasil. No Brasil, o acesso gratuito é proporcionado pelo Programa de Imunização no Sistema Único de Saúde (SUS) desde 2014. Inicialmente para meninas adolescentes e pessoas (homens e mulheres) vivendo com HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) e em 2017 os adolescentes do sexo masculino foram incluídos. A vacina quadrivalente contra o HPV é uma estratégia de prevenção primária do câncer cervical¹⁰.

O objetivo do PNI é atingir pelo menos 80% de cobertura vacinal na primeira e segunda doses. Em 2014, 87% dos municípios brasileiros atingiram a meta recomendada para a primeira dose, mas apenas 32% atingiram a meta recomendada para a segunda dose. As explicações listadas para a baixa cobertura foram a dificuldade de acesso, falhas no registro das doses das vacinas administradas, erros de digitação e imprecisões nos dados demográficos usados para estimar o número de indivíduos na faixa etária alvo¹¹.

O Ministério da Saúde investiu o equivalente a R\$ 43,01 por dose de vacina, o objetivo era que com esse investimento, em pouco tempo o Brasil pudesse contar com diminuições drásticas na quantidade de casos esperados por ano, atualmente quase 2 bilhões de reais são gastos no Brasil com tratamento de cânceres, se considerarmos que o câncer de colo de útero é um dos mais prevalentes, uma campanha bem-sucedida acerca da vacinação contra o HPV geraria um bom resultado na dispensação de despesas públicas, visto que este está relacionado a 90% dos casos de câncer de colo de útero¹².

Nesse contexto, o estudo de Mendes *et al.*¹³, que ao relacionar a cobertura vacinal do Maranhão com outros indicadores de saúde relacionados ao CCU, concluiu que, a falência nas estratégias de vacinação, de promoção e prevenção não modifica situações epidemiológicas, gastos hospitalares e resultados desfavoráveis de exames. Por isso, a análise da situação vacinal é imprescindível para identificar os avanços ou retrocessos da vacinação contra HPV.

Sendo assim, ao levar em consideração: os resultados da pesquisa de Mendes *et al.*¹³, a elevada incidência do CCU no Brasil, a baixa quantidade de estudos atuais sobre índices de vacina contra HPV no município de Imperatriz-MA e, principalmente, por compreender que a ampliação da cobertura vacinal é a forma mais efetiva e segura para o controle de doenças infectocontagiosas, de modo a promover a redução da mortalidade e incidência de doenças preveníveis; fez-se necessário, compreender a cobertura de imunização a nível municipal no intuito em fornecer subsídios para alcançar as metas de proteção da população.

Dessa forma, o objetivo desse estudo foi analisar a situação vacinal contra o HPV no município de Imperatriz e observar se o esforço do Ministério da Saúde no âmbito das campanhas de vacinação contra o HPV gerou impactos significantes em morbidades relacionadas ao câncer de colo de útero.

MÉTODOS

Local, população e desenho do estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa. A amostra deste estudo foi composta por crianças e adolescentes, do sexo feminino na faixa etária de 9 a 14 anos (idades recomendadas pelo Ministério da Saúde para imunização contra o HPV), vacinadas com a primeira e/ou segunda dose da vacina anti-HPV, uma amostra de 29.263. Vale destacar que, outras faixas etárias também foram consideradas apenas a nível de comparação com a população alvo, todas residentes na cidade de Imperatriz-MA.

O estudo foi feito com recorte temporal do ano de 2014 a 2021, com registros no Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que permite a geração de tabelas epidemiológicas sobre um agravo de notificação em determinado período e local sem a identificação do usuário.

Foram utilizados os registros dos seguintes sistemas do DATASUS: Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI Web), Sistema de Informação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH-SUS), como também do Sistema de Informação de Câncer de Colo de útero e mama (SISCAN).

Análise de dados e variáveis analisadas

Todos os dados coletados via DATASUS, foram armazenados e processados utilizando ferramentas de estatística no software Microsoft Excel 2019. O período de busca de informações e tabulações foi entre 03/01/2022 a 08/07/2022. Os dados foram analisados e organizados em forma de porcentagens, médias e proporções.

Os indicadores utilizados para avaliação neste trabalho foram os mesmos descritos no estudo de Mendes *et al.*¹³. Inicialmente, foram utilizados os dados demográficos do IBGE e do

sistema SI-PNI Web, a fim de encontrar o primeiro indicador: a relação entre a quantidade de meninas residentes na cidade de Imperatriz-MA na faixa etária de 09 a 14 anos e a quantidade de primeira e segunda dose da vacina anti-HPV aplicadas em meninas na mesma faixa etária no município.

Outro indicador analisado, foi a presença de epitélio metaplásico nas seguintes faixas etárias: 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos, no período de 2014 a 2021 residentes em Imperatriz-MA. Para isso, foram utilizados como base para tabulação, o SISCAN e dados demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Foi feita também, a comparação entre as proporções das séries históricas de 2006 a 2013 e 2014 a 2021 de neoplasias e carcinomas em mulheres internadas por faixa etária por 10.000 mil habitantes no município de Imperatriz. Para essas tabulações foram utilizados os dados do SIH-SUS.

Além disso, foi analisado o indicador: média de gastos ao longo dos anos de 2014 a 2021 com procedimentos, como Histerectomia com anexectomia (uni e bilateral) em oncologia, Histerectomia com ressecção de órgãos contíguos em oncologia; Histerectomia total ampliada em oncologia; Histerectomia total em oncologia de residentes no município. Esses procedimentos elencados para a tabulação estão presentes no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses do Sistema Único de Saúde (SIGTAP), registrados sob os números de procedimento, consecutivamente: 04160600-48, 04160600-56, 04160600-64 e 04160600-72.

O último indicador analisado nesse trabalho, foi a quantidade de Autorizações de Internações Hospitalares (AIH's) aprovadas aos longos dos anos de 2014 a 2021 no procedimento Amputação Cônica de colo de útero com colpectomia em Oncologia e valores gastos com o

procedimento na população de mulheres em geral. Para a tabulação foi utilizado como base o SIH-SUS, onde tal procedimento está presente no SIGTAP sob o código 04160600-13.

Aspectos éticos

Foram utilizados apenas dados secundários e informações disponíveis em bases de dados de acesso público, o que dispensou submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, segundo a resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde¹⁴.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Meta de vacinação e relação entre primeira e segunda dose

A vacina anti-HPV começou a ser introduzida em 2006 nos Estados Unidos, e em meados de 2019, já havia sido incluída nos calendários de 40 países e territórios¹⁵. No Brasil, foi introduzida em 2014, pelo Programa Nacional de Imunização (PNI), compondo o calendário vacinal dos brasileiros, com a meta de 80% de vacinação a ser atendida por todos os municípios do país¹².

O Ministério da Saúde ressalta a preocupação com a baixa adesão e com a alta prevalência desse vírus entre a população. Os dados nacionais mostram que, de 2014 a 2017, não mais que 4,9 milhões de meninas tomaram a segunda dose contra o HPV, totalizando 48,7% na faixa etária entre 9 a 14 anos. Se considerada apenas a primeira dose, o número chega a 8 milhões, o equivalente a 79,2%¹². Entretanto, são necessárias duas doses da vacina para garantir a proteção vacinal e devem ser aplicadas em um intervalo de 6 a 12 meses¹⁶

O estudo realizado no estado do Maranhão por Mendes *et al.*¹³, evidenciou que, em 2014, o ano que foi incluída a vacinação contra HPV, somente 45,20% da população alvo receberam a segunda dose da vacina. Esses dados corroboram com o estudo em questão, uma vez que, como

mostra a Figura 1, em 2014, 7.684 meninas receberam a primeira dose da vacina, o que corresponde a 106,2% da população de adolescentes a ser vacinada (7.232), enquanto que apenas 58,76% (4.250) receberam a segunda dose.

Na figura 1 observa-se também que entre o período de 2014 a 2021, os anos de 2014 e 2015 foram os anos os quais se obtiveram as maiores taxas de primeiras doses aplicadas, 7.684 e 7.199, respectivamente. O ano de 2017 foi o terceiro ano com maior quantidade de primeiras doses aplicadas (2.711 doses). Esse acontecimento pode ter ocorrido pelo fato do ano de 2014 e 2015 terem sido os anos da implementação da vacinação no calendário vacinal para o público-alvo feminino de 9 a 13 anos¹⁷. O ano de 2017 foi o ano em que o Ministério da Saúde estendeu a faixa etária da vacinação para o público feminino até os 14 anos e fez a inclusão do público masculino na faixa etária de 11 a 14 anos¹⁸.

Nota-se na figura 1 que os dados tiveram uma queda no decorrer os anos, em 2015 apenas 3.619 meninas foram vacinadas com a segunda dose, 2.343 em 2016, 2.229 em 2017, e os dados de 2018 e 2019 mostraram as duas doses equivalentes, entretanto não atingiu a meta recomendada (80%). Em relação a essa não adesão da vacina contra HPV, existem vários fatores que podem salientar essa problemática.

Dentre eles, destaca-se o déficit de conhecimento sobre a importância da vacina e as consequências de não tomá-las¹⁹. Outro ponto muito discutido, é a aceitação das vacinas, principalmente a recomendação para imunizar meninas na faixa etária de 9 e 14 anos, período escolhido antes de ocorrer o primeiro contato sexual²⁰. Nem sempre essa indicação promove a compreensão dos responsáveis, uma vez que acreditam que a vacina irá incentivar a atividade sexual precoce.

Nesse contexto, é importante lembrar da influência da religião, já que grande parte das pessoas que integram religiões mais conservadoras, associam a vacinação anti-HPV ao início da

prática sexual pelos adolescentes e, acreditam que, a não realização de atividade sexual é a única alternativa para prevenir câncer de colo de útero²¹. Portanto, esse pode ser um dos fatores que justifiquem os dados encontrados na Figura 1, ao considerar que o município estudado é conhecido pela grande massa de indivíduos cristãos, correspondendo a 88,0% da população²².

Também é importante destacar que a influência das fake news que circulam nas redes sociais e as ações incipientes de grupos antivacinas não podem ser descartadas como causas da queda nas vacinações²³. Embora a segurança dessas vacinas seja confirmada por evidências científicas e pela vigilância epidemiológica, situações inesperadas que causam certo nível de ansiedade na população têm ocorrido em todo o mundo¹⁶.

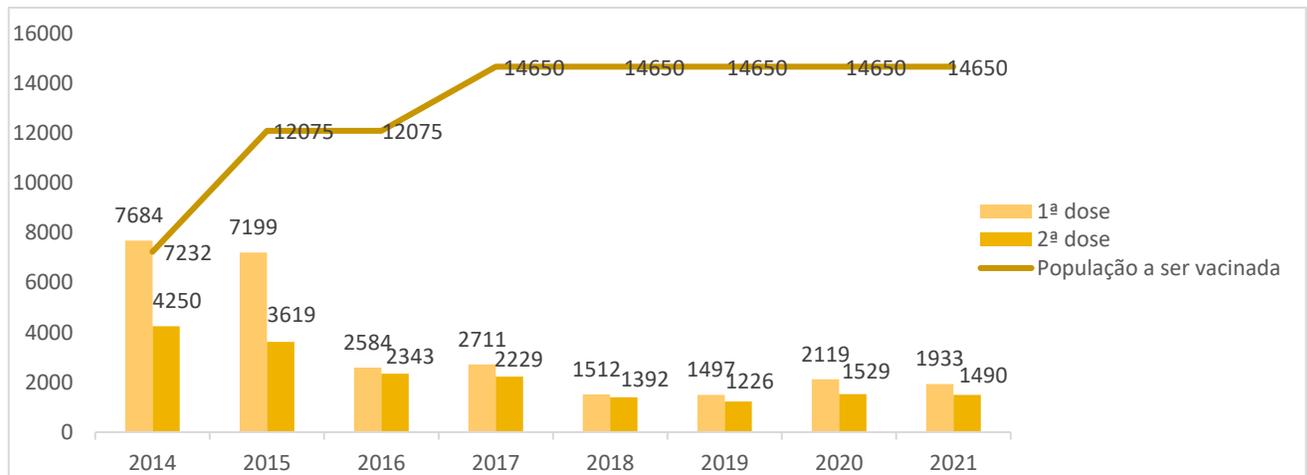
No Brasil, durante campanha de vacinação escolar na cidade de Bertioga, estado de São Paulo, em 2016, houve relatos de “paralisia” em 11 meninas após a 2ª dose da vacina. O fato foi amplamente divulgado na imprensa e gerou destaque negativo em relação à vacinação. No entanto, as ações imediatas das autoridades de vigilância e vacinação do estado de São Paulo e o posterior acompanhamento dos casos confirmaram que se tratava de uma reação transitória, possivelmente relacionada à ansiedade dos adolescentes. Não houve sequelas, sendo descartada a relação causal com a vacina contra o HPV utilizada. Embora sejam fatos esclarecedores, não foram divulgados adequadamente na mídia¹⁶.

Além disso, é válido destacar a possível interferência da pandemia de COVID-19, já que estudos nacionais e internacionais atribuem a redução da procura da população por serviços de saúde com consequente queda na cobertura vacinal às medidas restritivas adotadas pelos governos durante a pandemia de COVID-19 que interferiu nos índices de vacinação em todo mundo²⁴.

Nesse sentido, ao correlacionar os dados do período pós pandemia de COVID-19 (2020 e 2021) no estudo em questão, observa-se que em 2020 obteve-se um leve aumento na primeira (2.119) e na segunda (1.529) dose, decrescendo em 2021. Sobre esses decréscimos, podem ser

relacionados a interrupção das ações de imunização, que geralmente ocorrem em escolas durante o período letivo. No entanto, é importante notar que tem sido observada tendência de declínio das doses aplicadas de vacinas no Brasil nas últimas duas décadas²⁵.

Figura 1. Quantidade de meninas residentes em Imperatriz-MA na faixa etária alvo de vacinação e a administração da primeira e segunda dose da vacina HPV, no período de 2014 a 2021.



Fonte: DATASUS, 2022.

Relação entre a presença do epitélio metaplásico e a imunização completa

O método de rastreamento de lesões precursoras de câncer do colo do útero no Brasil é realizado por meio do exame citopatológico (exame de Papanicolaou), que deve ser oferecido às mulheres ou qualquer pessoa com colo do útero, na faixa etária de 25 a 64 anos e que já tiveram atividade sexual²⁶. A priorização desta faixa etária como a população-alvo do Programa justifica-se por ser a de maior ocorrência das lesões de alto grau, passíveis de serem tratadas efetivamente para não evoluírem para o câncer²⁷.

Embora as estimativas no Brasil ainda não apontem uma redução significativa na incidência de câncer de colo de útero, um estudo realizado na Inglaterra revela que os resultados obtidos por meio da campanha de vacinação em 2008, confirmaram a redução de casos de câncer cervical e de

lesões intraepiteliais de alto grau (HSIL) em mulheres jovens após a introdução da vacinação, com resultados superiores em jovens vacinadas entre 12 e 13 anos²⁸. Enfatiza-se que, os países que adotaram a vacina relatam redução de lesões precursoras com variação de 60-80% e índices de 100% nas populações vacinadas com a quadrivalente (6,11,16 e 18) para os casos de verrugas genitais²⁹.

Outro estudo, realizado na República Tcheca, ao analisar artigos científicos que abordaram sobre a eficácia das vacinas, os resultados demonstraram claramente uma eficácia significativa contra o desenvolvimento de lesões precursoras do câncer de colo de útero. As evidências do banco de dados da Cochrane, mostrou que a eficácia das vacinas HPV no combate a neoplasia intraepitelial cervical de graus 2, 3 associadas ao HPV 16 e 18, em comparação com o placebo em meninas e mulheres de 15 a 16 anos foi de 99%³⁰. Esses dados demonstram um impacto direto na redução da incidência de câncer cervical invasivo em indivíduos vacinados.

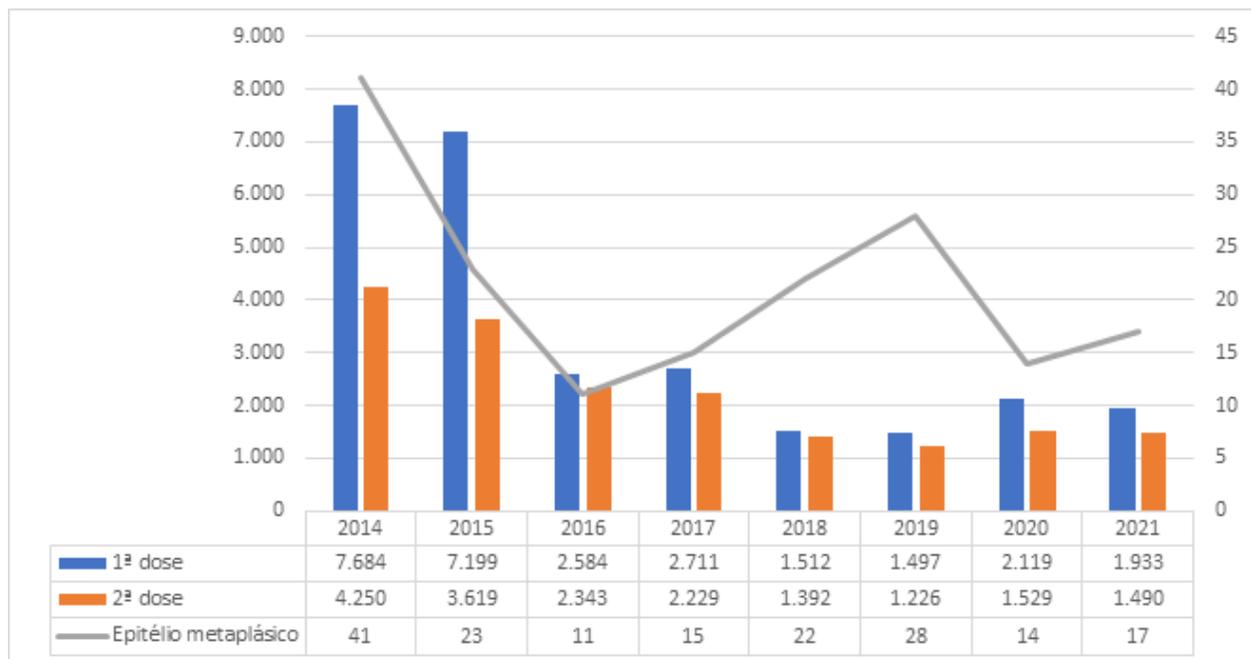
Nos Estados Unidos, ao ser analisado se houve associação entre adolescentes vacinados com a vacina contra o vírus papiloma humano (HPV) e a mortalidade por câncer de colo de útero, em comparação com os adolescentes não vacinados, foi comprovado que a introdução da vacina contra o HPV foi associada a uma diminuição na incidência e mortalidade por câncer do colo do útero³¹.

Entretanto, ainda existe uma grande dificuldade em cumprir as metas de vacinação na população feminina, devido a isso, é frequente a presença de alterações nos tecidos como enfatizou Mendes *et al.*¹³. Na Figura 2 é mostrado a presença do epitélio metaplásico em meninas na faixa etária de 9 anos, 10 a 14 anos e 15 a 19 anos no período de 2014 a 2021 em relação as doses da vacina HPV. Os dados evidenciam que houve uma redução no aparecimento de epitélio metaplásico no período de 2014 a 2016 (2014 – 41 casos; 2015 – 23 casos; 2016 – 11 casos). De

2017 a 2019, mesmo com a vacinação, houve aumento (2017 – 15 casos; 2018 – 22 casos; 2019 – 28 casos).

Em 2020 os casos decaíram (14 casos) e voltaram a aumentar em 2021 (17 casos). Pode-se associar essa redução de alterações também devido ao período de pandemia de COVID-19. Sobre isso, estudos afirmam que desastres naturais e pandemia constituem uma barreira para diagnóstico de afecções malignas. Isso se justifica tanto pelo fato de as mulheres sentirem receio de comparecer ao exame cervical por incerteza do retorno das atividades de rotina nos serviços de saúde – em parte, devido à ínfima informação sobre tal retorno, especialmente na Atenção Básica – como pelo risco de contágio pelo vírus no consultório ou transporte coletivo e possível transmissão para familiares³².

Figura 2. Relação entre a presença de epitélio metaplásico na faixa etária de 09 anos, 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos em pessoas do sexo feminino e residentes em Imperatriz-MA e sua relação com a administração da primeira e da segunda dose da vacina HPV entre 2014 e 2021



Fonte: DATASUS, 2022.

Em relação a importância do epitélio metaplásico, sua presença tem sido sugerida como indicador de qualidade do exame, pelo fato de este epitélio se situar no local onde se encontra a quase totalidade dos cânceres do útero³³. Sabe-se que a metaplasia escamosa é a regeneração das células do colo de útero, se ocorre de forma imatura pode ser devido a uma reparação que decorreu de alguma lesão da mucosa, devido a exposição a algum agente que desencadeou processo inflamatório. Dessa forma, as células metaplásicas imaturas estão mais propensas a ação de agentes carcinogênicos, como o papiloma vírus humano (HPV) por estarem em constante replicação³⁴.

Em estudo realizado no município de Redenção, no Ceará, no ano de 2018, apenas 7,4% das mulheres que realizaram Papanicolau apresentaram epitélio metaplásico³⁵. No Maranhão, em pesquisa realizada em 2011, 18,9% das mulheres com idade inferior a 25 anos apresentaram alterações metaplásicas³⁶.

Na tabela 1 é mostrada detalhadamente a frequência dos epitélios metaplásicos de acordo com a idade. O grupo de 15 a 19 anos foi o que apresentou maior frequência em todos os anos. Sendo a menor incidência na faixa etária de 9 anos, que pode ser relacionado à baixa realização de exames nessa idade.

Tabela 1. Presença de epitélio metaplásico faixa etária 9 anos, 10 a 14 anos, 15 a 19 anos dos anos de 2014 a 2021 na população residente de Imperatriz-MA.

Faixa etária	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Até 9 anos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 a 14 anos	0	1	0	0	0	1	0	0	2
15 a 19 anos	41	23	11	15	22	27	14	17	171
Total	41	23	11	15	22	28	14	17	171

Fonte: DATASUS, 2022

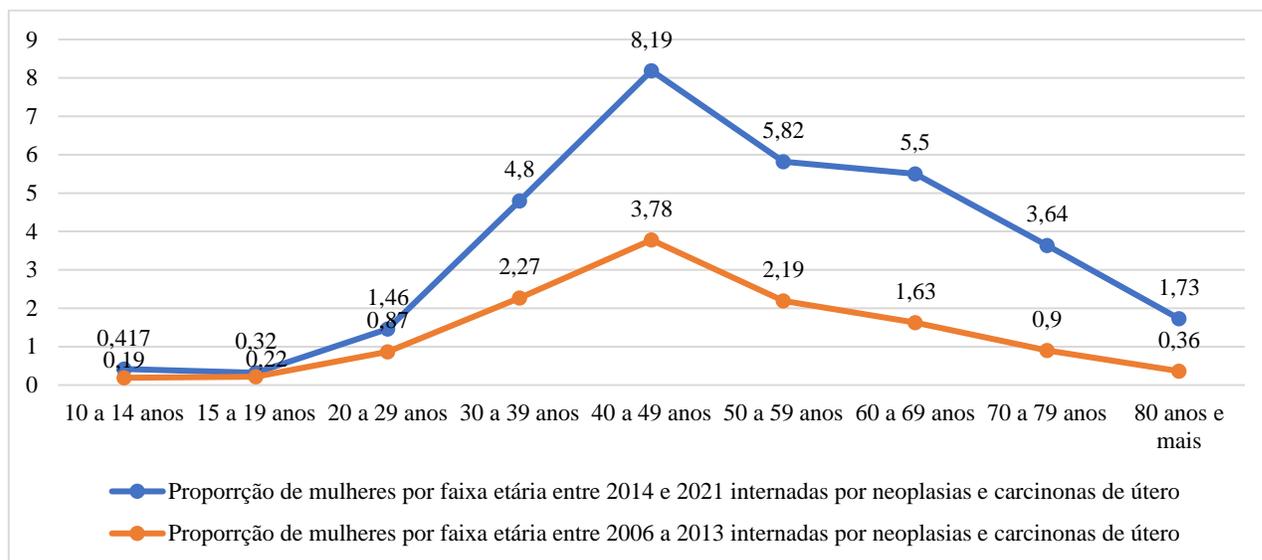
A figura 3 compara duas séries temporais (2006-2013; 2014-2021), com a finalidade de avaliar o risco que cada mulher das faixas etária (10 –14 anos; 15 – 19 anos; 20 – 29 anos; 30 – 39

anos; 40 – 49 anos; 50 – 59 anos; 60 – 69 anos; 70 – 70 anos; 80 anos ou mais) tem de adoecer por carcinoma e neoplasia de colo de útero no município de Imperatriz. O risco de desenvolver a doença foi maior no período de 2014 a 2021. Esses resultados podem ser associados a maior procura e/ou realização do exame de rastreamento, assim como pelas inovações tecnológicas que possibilitam um diagnóstico precoce e mais preciso.

Sobre a faixa etária, em ambas as séries históricas o maior risco foi em mulheres com idade entre 40 e 49. Sobre isso, sabe-se que a idade representa um fator para o surgimento do câncer, uma vez que apresenta relação como processo biológico do envelhecimento. Portanto, a análise da mortalidade por grupos etários apresenta associação com o envelhecimento³⁷.

Em outra pesquisa também verificou-se um aumento na taxa de mortalidade por câncer de colo de útero em mulheres na faixa etária compreendendo dos 40 a 49 anos. E nas mulheres com idade entre 60 e 69 anos e a partir dos 70 anos, o número de óbitos foi de 46,4% no período de 1999 a 2006. Sendo assim, pode-se considerar que as mulheres idosas apresentam maior taxa de mortalidade por câncer de colo do útero³⁸.

Figura 3. Comparação entre as proporções das séries históricas de 2006 a 2013 e 2014 a 2021 de neoplasias e carcinomas em mulheres internada por faixa etária por 10.000 mil habitantes na cidade de Imperatriz-MA



Fonte: DATASUS, 2022.

Série histórica de gastos hospitalares relacionados ao câncer de colo de útero ao longo dos anos

O aumento nos gastos para controle do câncer de colo de útero acentua sua importância como problema de saúde pública, o tratamento representa um grande impacto na economia brasileira. Como geralmente é diagnosticado em fases finais, isto acaba acarretando mais ainda os custos, pois o tratamento da fase final é cerca de três vezes mais caro do que o tratamento da doença em estágio inicial³⁹.

Foram analisadas as médias de gastos hospitalares por pacientes, relacionados aos procedimentos decorrentes do câncer de colo de útero. O ano com a menor média de gasto por paciente foi em 2016 (R\$ 5.745,59). Já em 2017 ocorreu a maior média de gastos por paciente (R\$ 6.900,00) (Figura 4).

Zardo *et al.*⁴⁰, ressalta que é cientificamente comprovado que a aplicação da vacina, contendo os quatro tipos virais mais importantes resultará na diminuição do índice de infectados e, conseqüentemente, na redução de gastos com tratamento.

Figura 4. Média de gastos ao longo dos anos de 2014 a 2021 com os procedimentos: Histerectomia com anexectomia (uni e bilateral) em oncologia, Histerectomia com ressecção de órgãos contíguos em oncologia; Histerectomia total ampliada em oncologia; Histerectomia total em oncologia de residentes em Imperatriz-MA



Fonte: DATASUS, 2022.

A Autorização de Internação Hospitalar (AIH) pode ser faturada com um custo elevado ou baixo, evidenciando assim, a necessidade de um paciente necessitar de um maior período de internação, de procedimentos mais complexos, o que acarreta aumento na média dos custos individuais. Nesse sentido, o aumento de custos por pacientes é visto como um importante indicador. Isso porque, quando um serviço de imunização é efetivo a expectativa é que os casos de cânceres de colo de útero e gastos hospitalares atrelados a ele praticamente desapareçam¹³.

Na tabela 2 são mostrados a média de AIHs, AIHs aprovadas e o valor total do procedimento de amputação cônica de colo de útero. O ano com os maiores gastos totais foram 2014 (R\$ 13.145,67), 2015 (R\$ 9.691,45) e 2020 (R\$ 9.059,31). Os outros anos não apresentaram

diferenças significativas e também, não houve diferença significativa em relação ao valor médio de AIH ao longo dos anos.

Quando um serviço de imunização é efetivo a expectativa é que os casos de cânceres de colo de útero e gastos hospitalares atrelados a ele praticamente desapareçam¹³, o que se observa no presente estudo é que há uma instabilidade.

Tabela 2. Quantidades de Autorizações de Internações Hospitalares (AIH's) aprovadas ao longo dos anos de 2014 a 2021 no procedimento Amputação Cônica de colo de útero com colpectomia em Oncologia e valores gastos com o procedimento na população de mulheres em geral residentes em Imperatriz-MA.

ANO PROCESSAMENTO	MÉDIA AIH	AIH'S APROVADAS	VALOR TOTAL
2014	1.877,95	7	13.145,67
2015	1.938,29	5	9.691,45
2016	1.876,69	2	3.753,38
2017	2.202,42	1	2.202,42
2018	2.290,42	1	2.290,42
2019	2.270,16	3	6.810,47
2020	2.264,83	4	9.059,31
2021	2.201,31	2	4.402,61

Fonte: DATASUS, 2022

Espera-se, então, que essa pesquisa incentive políticas de saúde pública que visem ampliar o alcance da vacinação e uma abordagem mais adequada para compor uma campanha de vacinação mais efetiva, seja com campanhas educação em saúde nas escolas, nas redes sociais ou com a captação direta pelas unidades de saúde da população-alvo para completar o esquema vacinal.

CONCLUSÃO

O presente trabalho concluiu que, o município de Imperatriz apresentou cobertura vacinal contra o HPV abaixo da meta proposta pelo Ministério da Saúde (>80%), essa situação vacinal insuficiente para a vacina contra o HPV na vacinação relaciona-se com o número de alterações aos exames colposcópicos e, conseqüentemente com a instabilidade nos gastos hospitalares em casos de câncer de colo do útero.

Sugere-se pesquisas com outras abordagens que possam também entender e melhorar a situação. Por exemplo, estudos que possam compreender o real impacto da pandemia de COVID-19 na vacinação contra o HPV, no rastreamento de câncer de colo do útero e, suas implicações a longo prazo, como também, sugere-se estudos que tracem o perfil socioeconômico das pacientes internadas com complicações relacionadas ao câncer de colo de útero.

REFERÊNCIAS

1. Sousa LVDA, Maciel EDS, Paiva LS, Alcântara SDSA, Nascimento VBD, Fonseca FLA, Adami F. Mortality and Access to Hospital Care for Cervical Cancer—An Ecological Study . *Revista Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública* 2021; 18(20):10966.
2. Ferreira MCD, Diama BV, Barros MBA. Incidência e mortalidade por câncer de mama e colo do útero em uma cidade brasileira. *Revista de Saúde Pública* 2021; 55(67):1-9.
3. Nascimento MID, Massahud FC, Barbosa NG, Lopes CD, Rodrigues VDC. Premature mortality due to cervical cancer: study of interrupted time series. *Revista de Saúde Pública* 2020 ;54(139):1-10.
4. Stelzle D, Tanaka LF, Lee KK, Khalil AI, Baussano I, Shah AS, Dalal S. Estimates of the global burden of cervical cancer associated with HIV. *The Lancet Global Health* 2021; 9(2):e161-e169.
5. Zhang S, Xu H, Zhang L, Qiao Y. Cervical cancer: Epidemiology, risk factors and screening. *Chinese Journal of Cancer Research* 2020; 32(6):720-728.
6. Costa LDLN, Kennelly AS, de Souza DAC, de Lima, URS. Risco de Câncer em Pacientes que Vivem com HIV/Aids: Revisão Sistemática. *Revista Brasileira de Cancerologia* 2020; 66(4):1-8
7. Canfell K. Towards the global elimination of cervical cancer. *Papillomavirus research* 2020; 8(1):100170.

8. Okuhara T, Okada H, Goto E, Tsunozumi A, Kagawa Y, Kiuchi T. Encouraging HPV Vaccination via an Evolutionary Theoretical Approach: A Randomized Controlled Study in Japan. *Vaccines* 2022; 10(5):701-713.
9. Karanja-Chege CM. HPV vaccination in Kenya: The Challenges faced and Strategies to increase Uptake. *Frontiers in Public Health* 2022; 204(10):1-5.
10. Gomes JM, Silva BM, Santos EFDS, Kelly PJ, Costa ADS, Takiuti AD, Sorpreso ICE. Human Papillomavirus (HPV) and the quadrivalent HPV Vaccine among Brazilian adolescents and parents: Factors associated with and divergences in knowledge and acceptance. *Plos One* 2020; 15 (11): e0241674- e0241683.
11. Moura LDL, Codeço CT, Luz PM. Cobertura da vacina papilomavírus humano (HPV) no Brasil: heterogeneidade espacial e entre coortes etárias. *Revista brasileira de epidemiologia* 2020; 24(1): E210001.
12. 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) 2018; 5 abr.
13. Mendes NO, Ferreira VS, Belfort IKP, Falcão AS, Samineses SG, Reis AG, Martins VED. Avaliação da relação entre a cobertura vacinal contra o HPV em um estado do Brasil com outros indicadores de saúde. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* 2020; 12(7): 1-11.
14. Brasil. Resolução no 510, de 7 de abril de 2016. Trata sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em ciências humanas e sociais. Diário Oficial da União 2016; 24 mai.
15. Organização Pan-Americana. Folha informativa – HPV e Câncer do Colo do Útero. OPAS/OMS 2019; 5 mar.
16. Teixeira JC, Roteli-Martins CM. HPV vaccines: separating myths from reality. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia/RBGO* 2019; 41(07):417-418.
17. BRASIL. Ministério da Saúde. Informe técnico sobre a vacina papilomavírus humano (HPV) na atenção básica; 2014; 5 mar.
18. BRASIL. Ministério da Saúde. Calendário Vacinal 2020. Programa Nacional de Imunização (PNI) 2020; 5 mar.
19. Lazalde GE, Gilkey MB, Kornides ML, McRee AL. Parent perceptions of dentists' role in HPV vaccination. *Vaccine* 2018, 36(4), 461-466.
20. Fonsêca EAB, Oliveira ALR, Dantas RKN, Salomão MAAO. Adesão de meninas à campanha de vacinação contra HPV no estado da Paraíba em 2014. *Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança* 2017; 15(1):1-9.
21. Pereira JFO, Fernandes QHRF, Carneiro RTO. Baixa adesão ao esquema vacinal anti-HPV por crianças e adolescentes. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social* 2021; 9(4):1-10.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo – amostra por religião. Brasil/ Maranhão/ Imperatriz; 2022.
23. Veiga CRP, Semprebon E, Silva JL, Ferreira VL, Veiga CP. Facebook HPV vaccine campaign: insights from Brazil. *Hum Vaccin Immunother* 2020;16(8):1824-1834
24. Almeida GS, Silveira HL, Bu Melo T, Almeida MZR, Martins WA, Silva VF. Análise dos resíduos de serviços de saúde em hospital universitário antes e durante a pandemia de COVID-19. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais* 2021; 12(10): 479-490.
25. Silva TMRD, Nogueira de Sá ACMG, Beininger MA, Abreu MNS, Matozinhos FP, Sato APS, Vieira EWR. Impact of the COVID-19 Pandemic on Human Papillomavirus Vaccination in Brazil. *Int J Public Health* 2022; 67(1):1-8.

26. BRASIL. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) 2019; 6 jun.
27. BRASIL. Detecção precoce do câncer. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes Da Silva (INCA); 2021; 6 jun.
28. Falcaro M, Castañon A, Ndlela B, Checchi M, Soldan K, LopezBernal J. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study. *The Lancet* 2021; 398(10316): 2084-2092.
29. Sorpreso ICE, Kelly PJ. HPV vaccine: knowledge and acceptance to ensure effectiveness. *Journal of Human Growth and Development* 2018;28 (1) :5-8.
30. Borek S, Daniel D, Monika DN, Jiří S. Current data on the efficacy of prophylactic HPV vaccination in the primary prevention of cervical lesions. *Ceska Gynekol* 2022; 87(2):1-6.
31. Tabibi T, Barnes JM, Shah A, Osazuwa-Peters N, Johnson KJ, Brown DS. Human Papillomavirus Vaccination and Trends in Cervical Cancer Incidence and Mortality in the US. *JAMA Pediatrics* 2021; 176(3):1-3.
32. Cavalcanti GM., Sousa BMB, Pinho TMR, Alcântara AM, Carvalho RVM, Teixeira CS, Costa TM. Impacto da pandemia de COVID-19 no rastreamento do câncer de colo uterino em uma cidade do sul maranhense. *Research, Society and Development Coletiva* 2022; 11(4):1-15.
33. Brasil. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Divisão de Detecção Precoce e Apoio à Organização de Rede. Rio de Janeiro 2016; 5 jun.
34. Gonçalves MT, Abdallah RS, Ruppenthal G, Felippin T, Zanella JP, Coser J. Prevalência da metaplasia em exame citopatológico de mulheres do município de Cruz Alta de 2017 a 2020 em associação com o anticoncepcional. *Anais do Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão* 2021. Disponível em <https://revistaanais.unicruz.edu.br/index.php/inter/article/view/900/1306>. Acesso em: 4 jun 2022.
35. Maciel SN, Luzia FJM, Ferreira DS, Silva MCDLP, Joaquim DC, Sousa LB. Análise dos resultados do último laudo citopatológico de pacientes com Papanicolaou em atraso. *Enfermagem em Foco* 2020; 11(3):1-6.
36. Silva DSMD, Silva AMN, Brito LMO, Gomes SRL, Nascimento MDDSB, Chein MBDC. Rastreamento do câncer do colo do útero no Estado do Maranhão, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19(4):1-8.
37. Ceolin R, Nasi C, Paz A, Linch GFC. Perfil de mortalidade por câncer de colo do útero no período de 2005-2014. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro* 2018; 8(1): e1806.
38. Meira KC, Gama SGN, Silva CMFP. Perfil de mortalidade por câncer do colo do útero no município do Rio de Janeiro no período 1999-2006. *Revista brasileira de cancerologia* 2011; 57 (1):7-14.
39. Santana PM. Retardo do tratamento de mulheres com câncer do colo do útero. *Fundação Oswaldo Cruz* [Dissertação doutorado]. 2016. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/18010>>. Acesso em: 2 jun 2022.
40. Zardo GP, Farah FP, Mendes FG, Franco CAGDS, Molina GVM, Melo GND, Kusma SZ. Vacina como agente de imunização contra o HPV. *Ciência & Saúde* 2014; 19(1): 3799-3808.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Política de Acesso Aberto - Ciência & Saúde Coletiva é publicada sob o modelo de acesso aberto e é, portanto, livre para qualquer pessoa a ler e download, e para copiar e divulgar para fins educacionais.

A Revista *Ciência & Saúde Coletiva* aceita artigos em *preprints* de bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas academicamente.

No momento em que você apresenta seu artigo, é importante estar atento ao que constitui um *preprint* e como você pode proceder para se integrar nesta primeira etapa da Ciência Aberta. O *preprint* disponibiliza artigos e outras comunicações científicas de forma imediata ou paralela à sua avaliação e validação pelos periódicos. Desta forma, acelera a comunicação dos resultados de pesquisas, garante autoria intelectual, e permite que o autor receba comentários que contribuam para melhorar seu trabalho, antes de submetê-lo a algum periódico. Embora o artigo possa ficar apenas no repositório de *preprints* (caso o autor não queira mandá-lo para um periódico), as revistas continuam exercendo as funções fundamentais de validação, preservação e disseminação das pesquisas. Portanto:

- (1) Você pode submeter agora seu artigo ao servidor *SciELO preprints* (<https://preprints.scielo.org>) ou a outro servidor confiável. Nesse caso, ele será avaliado por uma equipe de especialistas desses servidores, para verificar se o manuscrito obedece a critérios básicos quanto à estrutura do texto e tipos de documentos. Se aprovado, ele receberá um *doi* que garante sua divulgação internacional imediata.
- (2) Concomitantemente, caso você queira, pode submetê-lo à Revista *Ciência & Saúde Coletiva*. Os dois processos são compatíveis.
- (3) Você pode optar por apresentar o artigo apenas à Revista *Ciência & Saúde Coletiva*. A submissão a repositório *preprint* não é obrigatória.

A partir de 20 de janeiro de 2021, será cobrada uma taxa de submissão de R\$ 100,00 (cem reais) para artigos nacionais e US\$ 25,00 (vinte e cinco dólares) para artigos internacionais. O valor não será devolvido em caso de recusa do material. Este apoio

dos autores é indispensável para financiar o custeio da Revista, viabilizando a publicação com acesso universal dos leitores.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas. Os artigos para essa modalidade só serão aceitos os enviados no e-mail informado na chamada.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Notas sobre a Política Editorial

A Revista Ciência & Saúde Coletiva reafirma sua missão de **veicular artigos originais, que tragam novidade e proporcionem avanço no conhecimento da área de saúde coletiva**. Qualquer texto que caiba nesse escopo é e será sempre bem-vindo, dentro dos critérios descritos a seguir:

- (1) O artigo não deve tratar apenas de questões de interesse local ou situar-se somente no plano descritivo.
- (2) Na sua introdução, o autor precisa deixar claro o caráter inédito da contribuição que seu artigo traz. Também é altamente recomendado que, na carta ao editor, o autor explicita, de forma detalhada, porque seu artigo constitui uma novidade e em que ele contribui para o avanço do conhecimento.
- (3) As discussões dos dados devem apresentar uma análise que, ao mesmo tempo, valorize especificidade dos achados de pesquisa ou da revisão, e coloque esses achados em diálogo com a literatura nacional e internacional.
- (4) O artigo qualitativo precisa apresentar, de forma explícita, análises e interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica que promova diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva. Exige-se também que o texto valorize o conhecimento nacional e internacional.
- (5) Quanto aos artigos de cunho quantitativo, a revista prioriza os de base populacional e provenientes de amostragem aleatória. Não se encaixam na linha editorial: os que apresentam amostras de conveniência, pequenas ou apenas descritivas; ou análises sem fundamento teórico e discussões e interpretações superficiais.
- (6) As revisões não devem apenas sumarizar o atual estado da arte, mas precisam interpretar as evidências disponíveis e produzir uma síntese que contribua para o avanço do conhecimento. Assim, a nossa orientação é publicar somente revisões de alta relevância, abrangência, originalidade e consistência teórica e metodológica, que de fato tragam novos conhecimentos ao campo da Saúde Coletiva.

Nota importante - Dado o exponencial aumento da demanda à Revista (que em 2020 ultrapassou 4.000 originais), todos os artigos passam por uma triagem inicial, realizada pelos editores-chefes. Sua decisão sobre o aceite ou não é baseada nas prioridades citadas e no mérito do manuscrito quanto à originalidade, pertinência da análise estatística ou qualitativa, adequação dos métodos e riqueza interpretativa da discussão. Levando em conta tais critérios, apenas uma pequena proporção dos originais, atualmente, é encaminhada para revisores e recebe parecer detalhado.

A revista *C&SC* adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O

documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica.

O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão .doc) e encaminhados

apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/keywords. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo.

As palavras-chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH.

(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

10. Passa a ser obrigatória a inclusão do ID ORCID no momento da submissão do artigo. Para criar um ID ORCID acesse: <http://orcid.org/content/initiative10>. Na submissão dos artigos na plataforma da Revista, é obrigatório que apenas um autor tenha o registro no ORCID (Open Researcher and Contributor ID), mas quando o artigo for aprovado e para ser publicado no SciELO, todos os autores deverão ter o registro no ORCID. Portanto, aos autores que não o têm ainda, é recomendado que façam o registro e o validem no ScholarOne. Para se registrar no ORCID entre no site (<https://orcid.org/>) e para validar o ORCID no ScholarOne, acesse o site (<https://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>), e depois, na página de Log In, clique no botão Log In With ORCID id

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada.
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.
3. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações e Escalas

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, **no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada)**, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.
3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excel e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9).

5. Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9).

6. Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

7. Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Financiamento

RC&SC atende Portaria N^o 206 do ano de 2018 do Ministério da Educação/Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/Gabinete sobre obrigatoriedade de citação da CAPES para os trabalhos produzidos ou publicados, em qualquer mídia, que decorram de atividades financiadas, integral ou parcialmente, pela CAPES. Esses trabalhos científicos devem identificar a fonte de financiamento através da utilização do código 001 para todos os financiamentos recebidos.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*

2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:

ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” ¹¹ (p.38).

ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza ⁴, a cidade...”

As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

4. Os nomes das revistas **devem** ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (**incluir todos os autores sem utilizar a expressão *et al.***)

Pelegri ML, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284.

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84(2):15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl.1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347(9011):1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª ed. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*.

Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995* Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência; 1993*; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001*

[tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.
Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N.
Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet]. 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados através da Revisão de pares por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.

APÊNDICE

TERMO DE DISPENSA DO CEP

Imperatriz, _____ de _____ de _____.

Ao Conselho do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão – UFMA/

Imperatriz.

Prezados Senhores,

Declaramos o Projeto de Trabalho de Conclusão de Ciclo

“ _____
_____ ”

de autoria do(a) discente _____ se

enquadra na Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016, não devendo ser registrada nem avaliada pelo sistema CEP/CONEP, por se tratar de:

- Pesquisa de opinião pública com participantes não identificados
- Pesquisa que utiliza informações de acesso público, nos termos da Lei n° 12.527
- Pesquisa que utiliza informações de domínio público
- Pesquisa censitária
- Pesquisa com bancos de dados, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual
- Pesquisa realizada exclusivamente com textos científicos de revisão para literatura científica
- Pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, desde que não revelem dados que possam identificar o sujeito.

Atenciosamente,

Nome/assinatura do(a) orientador (a)

Nome/assinatura do(a) discente