

# SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI: *Uma Abordagem Multidisciplinar*

## VOLUME 4



**Organizador**  
Daniel Luís Viana Cruz

# SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI:

*Uma Abordagem Multidisciplinar*

## VOLUME 4



**Organizador**

Daniel Luís Viana Cruz

Editora Omnis Scientia

**SAÚDE PÚBLICA NO SÉCULO XXI:  
UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR**

Volume 4

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2023

## **Editor-Chefe**

Me. Daniel Luís Viana Cruz

## **Organizador**

Daniel Luís Viana Cruz

## **Conselho Editorial**

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

## **Editores de Área - Ciências da Saúde**

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

## **Assistente Editorial**

Thialla Larangeira Amorim

## **Imagem de Capa**

Freepik

## **Edição de Arte**

Vileide Vitória Larangeira Amorim

## **Revisão**

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-  
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Lumos Assessoria Editorial  
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

S255 Saúde pública no século XXI : uma abordagem  
multidisciplinar : volume 4 [recurso eletrônico] /  
organizador Daniel Luís Viana Cruz. — Triunfo : Omnis  
Scientia, 2023.  
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5854-950-5  
DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5

1. Saúde pública. 2 Política de saúde. 3. Promoção da  
saúde. 4. Educação em saúde. 5. Pessoal da área da saúde -  
Formação. I. Cruz, Daniel Luís Viana. II. Título.

CDD22: 362.10981

**Editora Omnis Scientia**

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

[editoraomnisscientia.com.br](http://editoraomnisscientia.com.br)

[contato@editoraomnisscientia.com.br](mailto:contato@editoraomnisscientia.com.br)



## PREFÁCIO

A importância do trabalho multidisciplinar em saúde estende-se além do ambiente hospitalar. Os problemas de saúde são complexos e envolvem a saúde física e mental. Portanto, existe uma recorrente necessidade da execução do atendimento multiprofissional.

Este livro tem como objetivo abordar a educação em saúde, promoção da saúde, população vulneráveis, assistência à saúde no processo saúde-doença. As temáticas envolvem o conhecimento teórico, prático e metodológico utilizando da discussão de conceitos relevantes.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 1, intitulado “ANÁLISE DA GESTÃO DA REDE DE ATENÇÃO À URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE”.

# SUMÁRIO

## **CAPÍTULO 1.....9**

### **ANÁLISE DA GESTÃO DA REDE DE ATENÇÃO À URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Zilmar Geralda de Almeida Silva

Heloisa Helena Barroso

Mirtes Ribeiro

Ana Carolina Lanza Queiroz

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/9-32**

## **CAPÍTULO 2.....33**

### **AUMENTO DA ANSIEDADE NO PERÍODO PÓS PANDEMIA DA COVID-19**

Heloisa Maria Prado

Bruna Cristina Freitas Cardoso

Moneffer Brenda Soares

Vitória Pirett Lemos

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/33-38**

## **CAPÍTULO 3.....39**

### **IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA: OS DESAFIOS ENCONTRADOS PELA EQUIPE DE ENFERMAGEM**

Anderson Deivid Aguiar e Silva

Julia Maria de Jesus Sousa

Layla de Araújo Pires

Lourena Ferreira dos Reis Campos

Kelly Saraiva dos Santos

Ana Maria Moura Cunha

Emily de Figueredo Pedrosa

Vinícius do Carmo Borges Silva

Guilherme Higino de Carvalho Soares

Nicholle Akocayti Sábara Bezerra

Jainne Coelho Sousa

Jéssica de Menezes Nogueira

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/39-49**

**CAPÍTULO 4.....50**

**PERFIL DOS IDOSOS ATENDIDOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE QUANTO AOS  
PRENUNCIADORES DE DECLÍNIO FUNCIONAL**

Cleber Henrique Veloso

Maristela Oliveira Lara

Mariana Roberta Lopes Simões

Heloisa Helena Barroso

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/50-65**

**CAPÍTULO 5.....66**

**OS SERVIÇOS DE HEMOTERAPIA NO CONTEXTO DA PANDEMIA COVID-19: UMA  
REVISÃO NARRATIVA**

Andressa Vieira Souza

Débora Aparecida da Silva Santos

Letícia Silveira Goulart

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/66-75**

**CAPÍTULO 6.....76**

**IMPORTÂNCIA DA COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA PARA O DIAGNÓSTICO DO  
CÂNCER DE COLO UTERINO E SUA RELAÇÃO COM A PANDEMIA DE COVID 19**

Lucas Silva Costa

Camila Ferreira Cavalheiro

Fabiana Aparecida Vilaça

**DOI: 10.47094/978-65-5854-950-5/76-91**



### IMPORTÂNCIA DA COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA PARA O DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE COLO UTERINO E SUA RELAÇÃO COM A PANDEMIA DE COVID 19

**Lucas Silva Costa<sup>1</sup>;**

Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP.

<http://lattes.cnpq.br/7744722502309950>

**Camila Ferreira Cavaleiro<sup>2</sup>;**

Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP.

<http://lattes.cnpq.br/2112499977293184>

**Fabiana Aparecida Vilaça<sup>3</sup>;**

Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL), São Paulo, SP.

<http://lattes.cnpq.br/0666609059760660>

0000-0003-4565-8335.

**RESUMO:** O Câncer de Colo uterino por sua vez é considerado uma das neoplasias que mais acometem as mulheres conforme o seu agravamento. Esses dados são registrados pelo (INCA) Instituto Nacional de Câncer que informam o aumento de casos positivos pela doença e o seu grau de mortalidade, a sua evolução e de forma silenciosa e permitiu com que a paciente busque ajuda para que haja tratamento. O HPV é considerado o principal agente pela evolução da neoplasia a sua modificação celular e molecular compõem diversos genótipos sendo eles de baixo, intermediário e de alto grau, A célula possui fases que precisam ser cheçadas conhecida como ciclo celular um erro entre essas fases por lesões ou ciclos desordenados ocorre a morte por apoptose, o gene P53 supressor relacionado a perda de controle do ciclo celular causa mutações ocasionando no Câncer. O objetivo principal relacionado foi enfatizar que existem impactos relacionados a patologias causadoras dentro da Saúde pública, e que não podem cair no esquecimento pois o seu relaxamento pode gerar um nível de crescimento dentro dessas patologias. A Pandemia causada pelo Covid -19 serviu como alerta aos cuidados a saúde e higiene para evitar infecções pelo vírus e aumento de casos, foi adotado também o distanciamento social mediante a sua disseminação a rotina das pessoas foram afetadas, seus compromissos, exames e cirurgias adiados de forma que a atenção do mundo passou a ser direcionada a pandemia. O fato das mulheres que por conta própria já não procuravam ajuda e pelo fato de retardo pela pandemia pode causar danos a Saúde das mulheres. A importância do cuidado pelo exame Colpo citológico passou a virar interrogação pois quantas mulheres deixaram de realizar o exame preventivo por conta da Pandemia. O exame Colpo citológico

serve para detectar células invasoras e lesões malignas, evitando colocar em risco a vida de mulheres pelo avanço do Câncer de colo uterino sendo assim uma doença que requer atenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pandemia Covid-19. Câncer de colo do útero. Colpocitologia oncótica.

## IMPORTANCE OF ONCOTIC COLPOCYTOLOGY FOR THE DIAGNOSIS OF UTERINE CERVICAL CANCER AND ITS RELATIONSHIP WITH THE COVID 19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** The Cancer of the uterine cervix is considered one of the neoplasms that most affect women according to its aggravation. These data are registered by the (INCA) National Cancer Institute that inform the increase of positive cases for the disease and its degree of mortality, its evolution is silent and allows the patient to seek help for treatment. The HPV is considered the main agent for the evolution of cancer, its cellular and molecular modification makes up several genotypes and they are low, intermediate and high grade, the cell has phases that need to be checked known as cell cycle an error between these phases by lesions or cycles disorderly occurs death by apoptosis, the P53 suppressor gene related to loss of control of the cell cycle causes mutations leading to cancer. The related main objective was to emphasize that there are impacts related to pathologies that cause public health, and that cannot fall into oblivion because their relaxation can generate a level of growth among these pathologies. The pandemic caused by Covid-19 served as an alert to health care and hygiene to avoid infection by the virus and the increase of cases. The social distancing was also adopted due to its dissemination; people's routines were affected, their appointments, exams and surgeries were postponed, so that the world's attention started to be directed to the pandemic. The fact that women no longer seek help on their own and the fact that the pandemic delay can cause damage to women's health. The importance of the care provided by the Colpo-cytology exam has become a question mark, for how many women have stopped taking the preventive exam because of the pandemic. The Colpos cytological exam is used to detect invasive cells and malignant lesions, avoiding putting women's lives at risk due to the advancement of cervical cancer, thus being a disease that requires attention.

**KEY-WORDS:** Pandemic covid-19. Cervical câncer. Pap smear.

## INTRODUÇÃO

Desde 2019 o mundo tem voltado a sua atenção para o SARS-COV2 e suas consequências. Muito se tem falado e estudado sobre o novo coronavírus e a Covid-19, porém, não podemos nos esquecer de outras patologias de grande impacto dentro da saúde pública, como o câncer.

O câncer é uma doença genética que pode ter como origem causas ambientais, virais e hereditárias. Seu mecanismo de desenvolvimento, de uma maneira geral, está baseado na não observação de células mutantes pelos pontos de verificação do ciclo celular. Dessa maneira, a mutação celular não é detectada e a célula, ao entrar em mitose, dará origem, em escala exponencial, a células neoplásicas, que mais tarde originarão um câncer.

Uma das causas dessa não detecção de mutações celulares pelos pontos de verificação do ciclo celular é a ação viral, conforme descrito acima. Um dos vírus que mais levam a este tipo de alteração no ciclo celular é o HPV (Papilomavírus Humano), que, segundo o INCA, tem seu DNA presente em quase 100% dos casos de câncer de colo uterino. No Brasil, dados do INCA de 2018 indicam que o câncer de colo uterino é o quinto maior em relação ao número de mortes na população em geral, incluindo homens e mulheres. Dessa maneira, podemos observar que o câncer de colo de útero, mesmo com a vacina e os métodos de rastreamento e prevenção, como o exame de colpocitologia oncótica, ainda é um grande problema de saúde pública no Brasil

Com a pandemia de Covid – 19, muitos serviços de saúde deixaram de realizar exames preventivos, pois a população precisou manter o isolamento social, assim, fica a indagação: quantas mulheres deixaram de fazer o seu preventivo para o câncer de colo de útero?

Devido ao exposto acima, esta pesquisa tem como objetivo verificar o impacto da pandemia de covid – 19 sobre a realização do exame de colpocitologia oncótica, logo, sobre a prevenção do câncer de colo de útero.

O Câncer de colo do útero é considerado como a segunda neoplasia maligna mais comum entre as mulheres. Os dados são de 530 mil novos casos e por cerca 270 mil óbitos de mulheres são contabilizados por ano. O período de incidência começa a partir de 20 a 29 anos, onde se inicia a vida ativa da mulher. No decorrer do tempo seu pico de maior incidência é considerado de 45 a 49 anos acometidos pelo Câncer de Colo do Útero. (MELO, 2012; OLIVEIRA, 2013)

Os países menos desenvolvidos apresentam um número avançado de novos casos. Cerca de 80% nesses países com a sua baixa estruturação são encontrados em estágios avançados e o seu grau de sobrevivência é estimado em aproximadamente cinco anos. Em países desenvolvidos os casos chegam de 59 a 60%, já em países em desenvolvimento esse percentual diminui para 49% (INCA, 2005).

No Brasil, o número vem crescendo mediante os dados de países desenvolvidos (RISE JUNIOR E NOGUEIRA, 2002). O Ministério da saúde tem registrado que a cada 100 mulheres, 20 casos no ano de 2006 foram confirmadas pela neoplasia que é considerada uma das mais letais para o sexo feminino (INCA, 2005).

Grande parte dos casos apresenta desenvolvimento lento, dando ao paciente a oportunidade de recuperação quando sua detecção se é dada de forma rápida, assim a sua chance de cura contra o câncer de colo uterino tende a Crescer (INCA, 2004), consideramos que os dados são indicadores para a Saúde populacional nota-se a mortalidade e o seu avanço por meio de suas informações tendem a registrar este câncer como a terceira colocação entre as brasileiras. (INCA, 2004)

Vários fatores sobre o câncer de colo uterino são associados a saúde e o estilo de vida como infecções transmitidas pelos parceiros, idade precoce da primeira relação sexual, fatores como o tabagismo a má alimentação e o uso constante de anticoncepcionais, esses fatores são detectados com método de estudos epidemiológicos. (INCA, 2002).

O principal a gente pela evolução do câncer de colo uterino é o Vírus do papiloma Humano (HPV) responsável por trazer lesões ao trato genital feminino, a sua evolução e silenciosa trate-se de etapas como a maturação fase na qual o vírus se torna infeccioso ocorrendo mudanças estruturais efeitos que com seu desencadeamento se tornam hospedeiros. (INCA, 2010)

O ciclo celular contém quatro etapas, suas fases são determinadas como G1 que representa a interfase que é a fase que a célula aumenta de tamanho e se prepara para fazer a cópia do seu DNA. Essa cópia é denominada como replicação conhecida também como fase Síntese. essa fase permite que a célula divida seus cromossomos. (Rivoire, W. A. 2001)

A célula passa a desenvolver pela fase G2 que é o período que a célula se encaminha para a Mitose na qual a célula determinada como célula mãe que em sua sequência nesta fase tende a ficar maior, após esse crescimento gerado pela célula mãe ela aumenta para se dividir em células filhas com a mesma quantidade de cromossomos. (Rivoire, W. A. 2001)

Assim as células filhas retornam novamente para a fase G1 que é controlada pela fase G1/S que por sua evolução tende a proteína do Retinoblastoma. A célula passando por este ponto de controle ela passa a rejeitar o seu DNA, com tudo na sua fase de Síntese se ocorrer de forma desordenada ou lesões no decorrer do seu processo a célula não prosseguirá para suas fases subsequentes conhecido como G2/M. (Rivoire, W. A. 2001)

Esse processo inibiu o seu crescimento e traz apoptose que é conhecida como morte celular programada causada pelo erro no processo de fases da célula que não desenvolvem quando alterações, o P53 conhecida como gene supressor relacionado a perda do controle de Replicação da célula entra em cena gerando mutações e ocasionando no Câncer. (BASEMAN, 2005)

O câncer de colo uterino suas modificações celulares apresentam alterações moleculares em genes supressores como TP53, o gene TP53 e uma proteína encontrada no braço do cromossomo que após o DNA sofrer agressões para a divisão celular e programado para a morte celular. (MELO, 2012)

Os agentes Carcinogênicos como o vírus de Epstein–Barr conhecido como agente progressivo por efeitos Celulares e moleculares nas lesões intra cervicais. E também por motivos que constam que o HPV é o principal agente responsável pelo câncer de colo uterino. (OLIVEIRA, 2013)

O vírus do papiloma humano possui mais de 130 genótipos podendo ser dividido em dois grupos sendo eles cutâneos e de mucosa, esses genes são divididos pelo seu grau de gravidade virais que são eles precoce e tardio. A expressão das proteínas é regulada pela diferenciação da célula, o HPV de mucosa são divididos em três tipos que são altos, intermediário e baixo isso depende o grau que lesão que se associa. (VILLA, 1998)

A infecção inicial pelo HPV se inicia através as células tronco em camadas do epitélio, as células basais se dividem e diferenciam gerando células epiteliais maduras essa divisão produz células filhas que migram para camadas mais externas que se diferenciam em seu percurso. (Souto R, Falhari JPB, Cruz AD, 2005, p.158)

O HPV após se estabelecer na forma de elementos extracromossômicos no núcleo da célula com isso o número de cópias virais aumenta para mais de 50 por cada célula, ao dividirem essas células entre o DNA, nesta divisão surgem as células filhas uma dessas células migram para a camada basal servindo de reservatório viral para o DNA, sendo assim o HPV se restringe a células supra basais. (VILLIERS, 2004)

O Câncer cervical está relacionado as lesões de alto grau diferente do HPV de baixo grau que são associados com baixo risco sendo descobertos por verrugas genitais, os tipos de HPV são relacionados no núcleo da célula hospedeira, as lesões associadas ao baixo grau como verrugas se encontram separados do DNA celular de forma extracromossômica. (INCA, 2016)

As lesões de alto grau associados ao HPV maligno são 16 e 18 que se associam com o núcleo do DNA da célula que entregam também os cromossomos 16 e 17 para se integrar a célula, com isso é necessário ocorrer a quebra do genoma viral essa separação não ocorre de forma aleatória porque ela passa a ocorrer em regiões distintas do vírus. (SCHLECHT, 2001)

O resultado desta quebra se dá com a perda de função de genes acompanhada com o desequilíbrio de outros genes relacionados a célula do hospedeiro que possuem uma região cromossômica distinta ao qual o genoma viral se integra. (Souto R, Falhari JPB, Cruz AD, 2005, p.158)

A colpo citologia oncótica é um exame para detectar de forma manual realizado por médicos e enfermeiros a identificar células invasivas e lesões malignas, essas células são avaliadas através de lâminas e detectadas de acordo com o uso de coloração aplicado em células cervicais, esses exames são realizados em postos de saúde e clínicas médicas de forma segura é sigilosa. O Exame de Papanicolau é o mais utilizado para rastrear essa patologia. (MEDRADO, 2014)

O exame consiste no esfregaço de células endocervicais oriundas que são extraídas por meio de raspagem de parte da mucosa do Colo do útero, os procedimentos são considerados de baixo custo sendo de responsabilidade e importância governamental obter esses dados como referencial para o país que acompanha a sua estatística que hoje ocupa a segunda neoplasia que matam mais mulheres no Brasil. (MEDRADO, 2015)

O exame patológico atende cerca de 80 a 85 % das mulheres na sua idade correta de forma que é realizado a mais de meio século e seu objetivo em detectar células cancerígenas e sua evolução para formas mais agressivas, o seu exame costuma ser rápido e acaba gerando um pouco de desconforto mais se tornou necessário para saúde e avaliação da mulher. A comparação com outra neoplasia que tem o seu avanço mais agressivo ela ocorre de maneira lenta até alcançar o câncer invasivo. (OPPERMANN, 2014)

A covid – 19 conhecida como (SARS-CoV), ficou conhecido pelo mundo todo pela sua existência e grau de gravidade em dezembro de 2019. Seus dados alarmantes percorreram países dos mais desenvolvidos aos menos desenvolvidos sua origem seu país de origem foi Wuhan, na China, A doença conhecida pelas graves consequências ao sistema respiratório a sua avançada disseminação entre seres humanos começaram a se alastra por toda a população, sendo ele um vírus invisível.

Após a sua contaminação foram observados nesses pacientes infectados pelo vírus sintomas como dor de cabeça, febre, dor no corpo, tosse seca, perda de olfato e paladar. No seu estágio mais grave ocorrem falência pela sua progressão pela sua insuficiência respiratória e comprometimento dos pulmões, de acordo com seu grau de gravidade por complicações pulmonares a unidade intensiva conhecida UTI começou a fazer parte para tratar esses pacientes de alto risco.

O SARS-CoV chamou atenção da organização mundial de saúde por causa dos seus óbitos que cada vez registravam números elevados na China, em janeiro de 2020 a organização Mundial da Saúde decretou a Pandemia como dano alarmante a sociedade, com o seu avanço sendo um vírus infectante com alto risco de transmissão por via de seus hospedeiros países foram registrando dados e cada representante foi adotando medidas de prevenção conforme informações da OMS.

Em 11 de Março em seu decreto oficial foi emitido pela OMS Organização Mundial da Saúde um comunicado como gravidade por calamidade pública, a Doença em seu grau de gravidade por migração de países e fronteiras levaram Países do mundo todo declarar calamidade pública. após os registros em outros países a mudança do seu epicentro passou do seu local de origem para toda a Europa.

Na Europa seus números expressivos começaram a crescer e o registro de óbitos era cada vez mais frequente, em Países Sul- Americano como o Brasil o seu primeiro caso foi registrado em São Paulo, no mês de fevereiro de 2020, e o primeiro óbito em 17 março do mesmo ano. O seu crescimento por número de vítimas começou a tomar outro rumo por causa da sua Expansão.

Medidas de prevenção com cuidados há higiene, distanciamento social e testes com maior número de pessoas passou ser adotados, sendo a doença um fator invisível e dependendo do seu hospedeiro não desenvolvendo os sintomas passando assim a ser assintomático, essas medidas foram adotadas de forma que essa quantia de pessoas infectadas ao depender das unidades intensivas pelo grau de desenvolvimento da doença não chegasse ao colapso.

Desde o início da pandemia notamos a mobilização de países e suas aplicações a área da saúde para promover o máximo de qualidade ao seu atendimento para pacientes que apresentavam dificuldades respiratórias, os casos de agravo com maiores complicações foram registrados com os pacientes mais velhos e que apresentavam comorbidades desencadeando a complicações de seus quadros clínicos de saúde.

Os mais jovens com outras comorbidades também representavam riscos, como não tinha controle dos seus dados para notifica-los sobre cuidados e métodos de prevenção pela sua comorbidade e eventual agravo, o número era contabilizado pela expansão de dados por mortalidade indicando o seu cenário. O objetivo teve como aplicação identificar doenças associadas ao Covid-19 considerando seus efeitos sobre o mundo (Rafael da Silveira Moreira, 2020, p.2).

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa visa identificar a importância do diagnóstico precoce do câncer de colo uterino e o impacto da pandemia de Covid-19 sobre a realização do exame de colpocitologia oncótica, para tanto, foi utilizado análise de artigos científicos já existentes entre os anos de 2000 a 2021, sendo assim, cruzando dados para chegarmos a alguma conclusão do quanto a pandemia tem afetado, não somente nossa economia, mas também no aumento do número de casos de câncer.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Desde o início da pandemia mais de 50 mil brasileiros deixaram de ser diagnosticados com câncer, segundo a equipe Oncoguia foram apresentadas uma queda de 63% no volume de exames para diagnosticar a doença. O medo de ser contaminado pelo coronavírus está fazendo com que muitas pessoas adiem consultas e exames primordiais para o diagnóstico do câncer. (INCA,2020)

Segundo INCA o câncer de colo do útero foi uma das causas mais frequentes de morte por câncer em mulheres. A taxa de mortalidade por câncer de colo do útero caiu significativamente com o aumento do rastreamento da doença através do exame de Papanicolaou. Mas isso não mudou muito nos últimos 10 anos.

A estimativa de que 50 mil pessoas deixaram os exames de lado foi anunciada na semana passada pelas Sociedades Brasileiras de Patologia e de Cirurgia Oncológicas e a notícia de queda de 63% no número de exames no país. (INCA 2020)

A mesma queda foi observada no exame de Papanicolau, utilizado para rastreamento do câncer de colo de útero. O levantamento é preocupante porque o câncer de colo de útero é o segundo tumor mais frequente em mulheres, ficando atrás apenas do câncer de mama. (INCA 2020)

Segundo INCA estes dados são referentes ao ano de 2020, sendo assim, atualmente devem ser consideradas as Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de Covid-19 em 2021\_É necessário avaliar criteriosamente o cenário epidemiológico local para avaliar os riscos e benefícios envolvidos na manutenção das ações de rastreamento. Prioridade deve ser dada às ações de diagnóstico precoce (MIGOWSKI, CORRÊA; 2020).

Logo abaixo veremos alguns dados referentes aos casos de COVID-19 e de câncer e como houve um aumento de novos casos e, infelizmente, de óbitos:

**Tabela 01:** dados sobre a pandemia covid-19 - pandemia corona vírus atualizado em 10/10/2021 (após começar a vacinação na população)

Casos Recuperados	20.694.669
Em andamento	1.089.423
Casos confirmados	21.582.738
Casos novos	6.918
Incidência	10.270,3
Óbitos confirmados	601.213
Casos novos	202
Letalidade	2,8%
Mortalidade	286,1

Fonte: Covid.saude.gov.br

**Tabela 02:** dados do exame de colpocitologia oncótica

Letalidade	2,8%
Mortalidade	286,1
Fonte: Covid.saude.gov.br	
<b>TABELA 02</b>	
<b>DADOS DO EXAME DE COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA:</b>	
Estimativas de novos casos	16.590 mil (2020 – INCA)
Número de mortes:	6.596 mil (2019 – Atlas de Mortalidade por Câncer – SIM)
Fonte: INCA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De acordo com a estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA) para 2018/2019  </li> <li>• Brasil registra no país cerca de 640 mil novos casos de câncer de Colo</li> </ul>	

Fonte: INCA



**Tabela 03:** número de mortes por câncer em todo o mundo em 2020, por principal tipo de câncer.

<b>INGLÊS</b>	<b>TRADUÇÃO</b>	<b>NÚMEROS</b>
Lung	Pulmão	1.796.144
Colorectum	Colorreto	935.173
Liver	Fígado	830.180
Stomach	Estômago	768.793
Breast	Mama	684.996
Oesophagus	Esôfago	544.076
Pancreas	Pâncreas	466.003
Prostate	Próstata	375.304
Cervixuteri	Colo do Útero	341.831
Leukaemia	Leucemia	311.594

Fonte: Statista.com

**Tabela 04:** Proporção de procedimentos diagnósticos para o câncer do colo do útero realizados em mulheres de 25 a 64 anos, usuárias do SUS, em relação a necessidade estimada para uma cobertura de rastreamento de 100%. Brasil e Regiões, de 2015 a 2020:

<b>Ano</b>	<b>Procedimento</b>	<b>Brasil</b>	<b>Norte</b>	<b>Nordeste</b>	<b>Centro-Oeste</b>	<b>Sudeste</b>	<b>Sul</b>
2015	Colposcopia	58%	17%	58%	23%	96%	40%
2015	Biópsia	63%	24%	44%	46%	110%	61%
2016	Colposcopia	62%	15%	66%	29%	93%	42%
2016	Biópsia	65%	22%	49%	45%	107%	67%
2017	Colposcopia	58%	18%	61%	27%	85%	41%
2017	Biópsia	60%	28%	43%	34%	99%	64%
2018	Colposcopia	56%	19%	58%	27%	84%	40%
2018	Biópsia	59%	25%	44%	28%	100%	59%
2019	Colposcopia	57%	17%	58%	30%	87%	41%
2019	Biópsia	61%	29%	49%	28%	94%	67%
2020	Colposcopia	33%	13%	27%	22%	55%	28%
2020	Biópsia	38%	27%	24%	18%	57%	53%

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de informações Ambulatoriais do SUS (SIA/ SUS). Sistema de informações de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde (SIB/ANS).

A quantidade de procedimentos para a investigação diagnóstica do câncer de colo do útero, principalmente a colposcopia e biópsia, vem oscilando ao longo dos anos, mas reduziu em 2020 em todas as regiões no cenário da Pandemia de Covid 19 (Tabela 05)

**Tabela 05:** Número de procedimentos diagnósticos para câncer do colo do útero (Colposcopia e biópsia) realizados no SUS, na faixa etária de 25 a 64 anos, Brasil e Regiões, 2015 – 2020

Ano	Procedimento	Brasil	Norte	Nordeste	Centro-oeste	Sudeste	Sul
2015	Colposcopia	317.729	10.110	120.229	10.795	144.168	32.427
2015	Biópsia	50.444	2.076	13.438	3.196	24.349	7.385
2016	Colposcopia	353.783	9.442	139.661	14.143	155.263	35.274
2016	Biópsia	55.373	2.014	15.347	3.249	26.416	8.347
2017	Colposcopia	343.304	11.648	132.708	13.702	149.739	35.507
2017	Biópsia	52.799	2.655	13.631	2.592	25.773	8.148
2018	Colposcopia	343.243	12.618	128.256	14.302	153.053	35.014
2018	Biópsia	53.276	2.420	14.257	2.135	26.837	7.627
2019	Colposcopia	357.236	11.778	130.736	16.207	161.076	37.439
2019	Biópsia	56.084	2.943	16.246	2.193	25.745	8.957
2020	Colposcopia	211.183	9.272	61.786	11.717	102.521	25.887
2020	Biópsia	34.937	2.845	7.957	1.402	15.623	7.110

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS).

Alguns tipos de câncer são causados por agentes infecciosos como vírus ou bactérias. O mais comum é o Papiloma Vírus Humano (HPV), responsável pelo câncer do colo do útero, ânus e outras localizações. Embora existam mais de 100 tipos de HPV, os tipos 16 e 18 do HPV causam aproximadamente 70% de todos os cânceres do colo do útero e cerca de 90% de outros tipos de câncer relacionados ao HPV. O câncer do colo do útero continua sendo uma das principais causas de morte por câncer entre mulheres em muitas regiões menos desenvolvidas do mundo (JEMAL et al, 2014).

**Tabela 5:** Comprovadamente carcinogênico

<b>Agente</b>	<b>Grupo</b>	<b>Tipos de Câncer em humanos</b>	<b>Transmissão</b>
Papilomavírus humano (HPV)	1	Faringe, nasofaringe, ânus, laringe, pele não melanoma, vulva, vagina, colo do útero, pênis, cavidade oral, amígdala	Contato direto pele-a-pele ou pele-mucosa, principalmente por via sexual

Fonte: (INCA, 2021; Bouvard, 2009)

As vacinas para o HPV são preventivas, tendo como objetivo evitar a infecção pelos tipos de HPV nelas contidas. A vacina quadrivalente está aprovada no Brasil para prevenção de lesões genitais pré-cancerosas de colo do útero, vulva e vagina e câncer do colo do útero em mulheres e homens relacionados ao HPV 6, 11, 16 e 18. A vacina bivalente está aprovada para prevenção de lesões genitais pré-cancerosas do colo do útero e câncer do colo do útero em mulheres, relacionados ao HPV 16 e 18. Nenhuma das vacinas são terapêuticas, ou seja, não há eficácia contra infecções ou lesões já existentes (INCA).

O processo de vacinação e a realização do exame preventivo (papanicolau) se complementam como ações de prevenção desse tipo de câncer. Mesmo as mulheres vacinadas, quando alcançarem a idade preconizada (a partir dos 25 anos) deverão fazer o exame preventivo periodicamente, pois a vacina não protege contra todos os tipos oncogênicos do HPV (INCA)

A incidência, a morbidade hospitalar e a mortalidade são medidas de controle para a vigilância epidemiológica que permitem analisar a ocorrência, a distribuição e a evolução das doenças. Conhecer informações sobre o perfil dos diferentes tipos de câncer e caracterizar possíveis mudanças e cenário ao longo do tempo são elementos norteadores para ações de Vigilância do câncer – componente estratégico para o planejamento eficiente e efetivo dos programas de prevenção e controle de câncer no Brasil. A base para a construção desses indicadores são os números provenientes, principalmente, dos registros de Câncer e do Sistema de informações Sobre Mortalidade (SIM/MS).

**Tabela 06:** incidência estimada conforme a localização primária do tumor e sexo (em mulheres, no Brasil, 2020)

<b>Localização Primária</b>	<b>Casos Novos</b>	<b>%</b>
Mama feminina	66.280	29.7
Cólon e Reto	20.470	9.2
Colo do útero	16.710	7.5
Traqueia, Brônquio e Pulmão	12.440	5.6
Glândula Tireoide	11.950	5.4
Estômago	7.870	3.5
Ovário	6.650	3.0
Corpo do útero	6.540	2.9
Linfoma não-Hodgkin	5.450	2.4
Sistema Nervoso Central	5.230	2.3
Todas as neoplasias, exceto pele não melanoma	223.110	100.0
Todas as Neoplasias	316.280	

Fonte: MS / INCA Estimativa de Câncer no Brasil, 2020

**Tabela 07:** Mortalidade conforme a localização Primária do tumor e sexo (em mulheres, no Brasil, 2019)

<b>Localização Primária</b>	<b>Óbitos</b>	<b>%</b>
Mama	18.068	16.4
Traqueia, Brônquio e Pulmões	12.621	11.4
Cólon e Reto	10.385	9.4
Colo do útero	6.596	6.0
Pâncreas	5.893	5.3
Estômago	5.475	5.0
Sistema Nervoso Central	4.663	4.2
Fígado e Vias biliares intra-hepáticas	4.584	4.2
Ovário	4.123	3.7
Leucemias	3.356	3.0
Todas as neoplasias	110.344	100.0

Fonte: MS/ SVS/ DASIS/ CGIAAE/ Sistemas de informação sobre mortalidade, 2021 MS / INCA/ Coordenação de Prevenção e Vigilância / Divisão de vigilância e Análise de Situação, 2021.

O reinício do rastreamento de câncer demanda uma análise criteriosa dos riscos e benefícios envolvidos, considerando o cenário epidemiológico no contexto local, a capacidade de resposta da rede de atenção à saúde e o histórico pessoal dos usuários. É aconselhável contrabalançar individualmente o risco de adiamento do rastreamento de

câncer e o risco de contágio com o novo coronavírus, desenvolvimento da COVID-19 e fatores prognósticos associados a piores desfechos. Na hipótese de retorno às ações de rastreamento é imprescindível a garantia da adesão às diretrizes vigentes, especialmente em relação às recomendações de população-alvo e periodicidade (INCA, 2020)

A realização de rastreamento de câncer de mama e de colo do útero fora dessas recomendações traz mais riscos do que benefícios, o que se agrava ainda mais nesse período de pandemia (INCA 2020). O mesmo ocorre para cânceres em que não há recomendação de rastreamento (INCA, 2020)

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que para cada ano do triênio 2020/2022 sejam diagnosticados 16.590 mil novos casos de câncer de colo do útero no Brasil, com um risco estimado de 15,43 mil casos a cada 100 mil mulheres, ocupando a terceira posição. (INCA, 2020).

## CONCLUSÃO

Concluirmos que o câncer de colo uterino é um problema de saúde pública, não somente no Brasil, mas a nível mundial também, pois a doença é desencadeada por um chamado HPV, portanto é de responsabilidade da Saúde Pública desenvolver métodos de acompanhamento e de rastreio para evitar que o número de casos aumente. Estamos passando por um momento de turbulência uma pandemia que fez muitas vítimas e que mudou a rotina de todos, neste momento é preciso manter o equilíbrio e fazer o que for necessário para saúde de todos evitando retardos para problemas já existentes e com tudo lutar para neutralizar cada um deles. Pois o câncer no colo do útero ainda tem sido uma das causas mais frequentes de morte de mulheres no Brasil, sendo assim uma pandemia que nos assolou não somente economicamente falando, mas também com a queda drástica em relação a prevenção, pois ainda se há um medo de irem as unidades básicas de saúde devido a COVID-19.

Após análise dos dados, percebemos o quão importante são os exames preventivos (que tiveram uma queda significativa devido a pandemia e o medo de contágio pela doença) e não somente uma queda no exame preventivo, mas também no aumento de óbitos devido a falta de um diagnóstico precoce. Entretanto, se houvesse uma conscientização midiática para o mesmo, assim como há para outras doenças, talvez não teríamos tido essa queda tão grande nos exames de prevenção e nem nos óbitos, conforme apresentado nos dados analisados.

## DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

## REFERÊNCIAS

**Celular, molecular, papiloma vírus HPV:** Rev. Bras. Saúde Matern. Infant., Recife, 6 (4): 447-451, out. / dez., 2006

**Dados de casos por covid-19.** Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>> (acesso em 01/07/2020).

Dados do início da pandemia: Cad. Saúde Pública 2020; 36(5):e00080020 / COVID-19: CLUSTERS ESPACIAIS DE UTI E PERFIS LATENTES DE MORTALIDADE 9

Histórico CCU: Saúde Soc. São Paulo, v.17, n.2, p.120-131, 2008

Histórico e característica do exame: Acta Paul Enferm. 2012;25(5):673-8 / Lima TM, Lessa PRA, Freitas LV, Teles LMR, Aquino PS, Damasceno AKC, Pinheiro AKB

INCA - INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil.** Rio de Janeiro, 2005.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Falando sobre câncer do colo do útero.** Rio de Janeiro, 2002a.

INCA- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis.** Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Viva mulher: Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama: Câncer do Colo do Útero: informações técnico-gerenciais e ações desenvolvidas.** Rio de Janeiro, 2002b.

INCA. Instituto Nacional do Câncer. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-do-colo-do-uterio>> (acesso em 07/07/2020).

INCA - INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER - **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero.** 2a. edição revisada, 2016

INCA. **Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA); 2016. Disponível em: <[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero\\_2016\\_corrigido.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizesparaorastreamentodocancerdocolodoutero_2016_corrigido.pdf)> (acesso em 07/07/2020).

INCA. Migowski A, Dias MBK, organizadores. **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil.** Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA); 2015. Disponível em: <[https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes\\_deteccao\\_precoce\\_cancer\\_mama\\_brasil.pdf](https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//diretrizes_deteccao_precoce_cancer_mama_brasil.pdf)> (acesso em 03/07/2020).

Nota Técnica – DIDEPRE/CONPREV/INCA – 30/3/2020. **Detecção precoce de câncer**

**durante a pandemia de Covid-19.** Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//notatecnica-deteccao-precoce.pdf>> (acesso em 09/07/2020).

MEDRADO, Leandro. **Citologia e Histologia Humana – Fundamentos de Morfofisiologia Celular e Tecidual.** Érica, 2014.

MEDRADO, Leandro. **Carcinogênese – Desenvolvimento, Diagnóstico e Tratamento das Neoplasias.** Érica, 2015

Ministério da Saúde. Sistema de informações Ambulatoriais do SUS (SIA/ SUS). Sistema de informações de Beneficiários da Agência Nacional de Saúde (SIB/ANS).

MIGOWSKI, Arn; CORRÊA, Flávia de Miranda. **Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021 Recommendations for cancer early detection during covid-19 pandemic in 2021.** Rev. APS. 2020. No prelo.

INCA; Pandemia Reduz Exames Para Diagnóstico do Câncer 2020. **Disponível em:** <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/pandemia-reduz-exames-para-diagnostico-de-cancer/13756/7/>> (acesso em 07/07/2020).

INCA; **Estatística Para Câncer de Colo do Útero; 2020 Disponível em:** <<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/estatistica-para-cancer-de-colo-do-utero/6717/283/>> (acesso em 07/07/2020).

OPPERMANN, Christina Pimentel. **Entendendo o Câncer.** ArtMed, 2014.

RISI JUNIOR, J. B.; NOGUEIRA, R. P. (Coord.). **As condições de saúde no Brasil. In: FIEKELMAN, J. (Org.) Caminhos da saúde pública no Brasil.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002. p. 117- 234.

Souto R, Falhari JPB, Cruz AD, O **Papilomavírus Humano: um fator relacionado com a formação de neoplasias** - Revista Brasileira de Cancerologia - Goiânia 2005 p. 158

Rivoire WA, Capp E, Corleta VE, Brum I. **Bases biomoleculares da oncogênese cervical.** Rev Bras Cancerol 2001; 47: 179-84.

Sâmara Borges Macedo **Revista Horizontes Interdisciplinares da Gestão** v. 4, n. 2, Belo Horizonte, jul./dez. 2020 p. 108

Melo MCSC, Vilela F, Salimena AMO, Souza IEOS. **Enfermeiro na Prevenção do Câncer do Colo do Útero: o Cotidiano da Atenção Primária.** Rev Bras Cancerol. 2012; 58(3):389-98

Oliveira MM, Andrade SSCA, Oliveira PPV, Silva GA, Silva MMA, Malta DC. Cobertura de exame ReBIS Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde 92 ReBIS [Internet]. 2020; 2(2):88-92. **Papanicolaou em mulheres de 25 a 64 anos, segundo a Pesquisa Nacional**

**de Saúde e o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**, 2013. Rev Bras Epidemiol. 2018; 21:e180014.

Schlecht NF, Kulaga S, Robitaille J, Ferreira S, Santos M, Miyamura RA, et al. **Persistent human papillomavirus infection as a predictor of cervical intraepithelial neoplasia**. JAMA 2001; 286:3106-14

Baseman JG, Koutsky LA. **The epidemiology of human papillomavirus infections**. J Clin Virol 2005; 32 Suppl 1:S16-24.

Villa LL. Aspectos moleculares da oncogênese por papilomavirus. In: Bibbo M, Silva Filho AM. **Lesões relacionadas à infecção por HPV no trato anogenital**. Rio de Janeiro: Revinter; 1998. p. 51-8.

Villiers EM, Fauquet C, Broker TR, Bernard HU, zur Hausen H. **Classification of papillomaviruses**. Virology. 2004;324:17-27.



## Índice Interativo

### A

Análise de vulnerabilidade 50  
Ansiedade 33, 34, 35, 37, 38, 71  
Ansiedade na pandemia 33  
Atenção primária à saúde 9  
Avaliação geriátrica 50

### B

Bancos de sangue 66, 68, 71, 73  
Bem-estar dos idosos 40, 42  
Biossegurança 66, 68, 72

### C

Câncer 76, 78, 79, 80, 86, 87, 88, 89, 90  
Câncer de colo uterino 76  
Colpocitologia oncótica 77, 78, 83  
Condições de trabalho 27, 33, 35  
Covid 19 8, 33, 34, 35, 76, 77

### D

Distanciamento social 68, 74, 76, 82  
Doação sanguínea 66, 72  
Doações voluntárias 66

### E

Emergência 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 71  
Enfermagem 31, 32, 39, 40, 42, 44, 45, 47, 48, 49, 62, 63, 64, 65  
Envelhecimento 40, 41, 49, 50, 52, 58, 59, 64  
Envelhecimento saudável 50, 58, 64  
Equipamentos de proteção individual (epis) 66, 68  
Equipe de enfermagem 40, 42, 45, 46  
Estoques sanguíneos 66  
Exame colpo citológico 76  
Exame preventivo 76, 86, 88

### F

Fragilidade 50, 65  
Fragilização dos idosos 50

### G

Gestão em saúde 10  
Grupo terapêutico 33

### I

Idoso 41, 47, 50, 53  
Idosos institucionalizados 40, 42, 44, 45, 47, 48  
Impacto da pandemia 66

Incapacidades funcionais 50, 58  
Incidência de patologias 40, 45  
Infecções 76, 79, 86  
Instituições de longa permanência para idosos (ilpis) 40, 42  
Instituto nacional de câncer 76  
Integridade física e psicológica 40

M

Ministério da saúde 11, 20, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 41, 47, 59, 64, 66, 72, 73, 84, 85, 90  
Modificação celular e molecular 76  
Mutações 76, 78, 79

N

Neoplasias 76, 90

O

Organização mundial da saúde 36, 63, 66, 70, 72, 74, 81  
Organização pan-americana da saúde 49, 66, 71, 72, 74

P

Pandemia 33, 35, 36, 37, 38, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 82, 83, 88, 89, 90  
Profissionais de saúde 23, 24, 25, 28, 33, 35, 52, 58  
Programa nacional de melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica (pmaq) 9, 26  
Psicologia social 33, 36

R

Regras de biossegurança 66

S

Saúde das mulheres 76  
Saúde dos profissionais 9  
Saúde mental 31, 34, 35, 37  
Saúde pública 76  
Serviços de hemoterapia 66, 68, 69, 70, 71, 73  
Serviços de saúde 10, 12, 22, 23, 25, 42, 51, 62, 66, 78  
Serviços hemoterápicos 66, 70, 74  
Situações emergenciais 9, 28

U

Unidades de saúde 9, 14, 19, 26  
Urgência 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 54

V

Valorização profissional 40  
Vírus 35, 36, 37, 71, 76, 78, 79, 80, 81, 83, 85, 89



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

[@editora\\_omnis\\_scientia](https://www.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



[editoraomnisscientia@gmail.com](mailto:editoraomnisscientia@gmail.com) 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

[@editora\\_omnis\\_scientia](https://www.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 