

PROGRAMA
EDUCACIONAL
EM **SAÚDE
DIGITAL**
DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS

PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Organizadores

Ana Laura de Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral
Fábio Nogueira de Lucena
Rejane Faria Ribeiro-Rotta
Renata Dutra Braga
Sheila Mara Pedrosa
Silvana de Lima Vieira dos Santos
Taciana Novo Kudo

2ª EDIÇÃO

Cegraf UFG





Universidade Federal de Goiás

Reitora

Angelita Pereira de Lima

Vice-Reitor

Jesiel Freitas Carvalho

Diretora do Cegraf UFG

Maria Lucia Kons

Conselho Editorial da Coleção Programa Educacional em Saúde Digital

Ana Laura de Sene Amâncio Zara (IPTSP / Universidade Federal de Goiás)

Fábio Nogueira de Lucena (INF / Universidade Federal de Goiás)

Gabriella Nunes Neves (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Merched Cheheb de Oliveira (DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Juliana Pereira de Souza Zinader (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Rejane Faria Ribeiro-Rotta (FO / Universidade Federal de Goiás)

Renata Dutra Braga (INF / Universidade Federal de Goiás)

Rita Goreti Amaral (FF / Universidade Federal de Goiás)

Sheila Mara Pedrosa (CGIS / Universidade Federal de Goiás)

Silvana de Lima Vieira dos Santos (FEN / Universidade Federal de Goiás)

Taciana Novo Kudo (INF / Universidade Federal de Goiás)

Thais Lucena de Oliveira (CGISD / DATASUS / Secretaria Executiva / Ministério da Saúde)

Equipe de Produção

Amanda Souza Vitor - graduanda (UFG)

Caio Barbosa Dias - graduando (UFG)

Dandra Alves de Souza - graduanda (UFG)

Gabriela Martins de Souza - graduanda (UFG)

Iêza Dara Costa Portela - graduada (UFG)

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Jéssica Borges de Carvalho - técnica-administrativa (UFG)

Layane Grazielle Souza Dias - graduanda (UFG)

Luciana Dantas Soares Alves - analista de TI

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Patrícia Galúcio Coqueiro Galvão - técnica-administrativa (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

Suse Barbosa Castilho - mestranda (UFG)

Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS)

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS) e Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação (LAPEI)

Cândido Vieira Borges Júnior

Ministério da Saúde / Secretaria Executiva / Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Merched Cheheb de Oliveira

Coordenação-Geral de Inovação e Informática em Saúde (CGIIS)

Adriano Santiago Dias dos Santos

Allan Nuno Alves de Sousa

André Gustavo Souza dos Santos

Andréia Cristina de Souza Santos

Blanda Helena de Mello

Elivan Silva Souza

Gabriella Nunes Neves

Josélio Emar de Araújo Queiroz

João Marquês Lopes Barbosa

Juliana Pereira de Souza Zinader

Juliana de Souza Santana

Kauara Ferreira

Kelly Neves Pinheiro Brito

Laís Bié Pinto Bandeira

Laíse Figueiredo Rolo de Oliveira

Lara Liz Freire

Larissa Gonçalves Mangabeira da Silva

Lucas da Costa Roriz

Maria Cristina Ferreira de Abreu

Patrícia dos Santos Irigaray Rodrigues

Robson Willian de Melo Matos

Rodrigo André Cuevas Gaete

Silmara Vieira da Silva

Thais Lucena de Oliveira

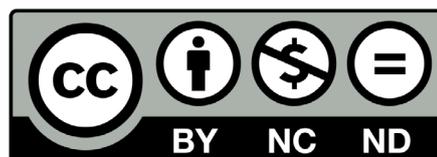
Vanessa Lora

Vinicius Colonese Mrad

Vitor Rocha de Araújo

Vlândia Barreira Beserra

Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte



Metodologia científica em saúde digital

Organizadores

Ana Laura de Sene Amâncio Zara

Rita Goreti Amaral

Fábio Nogueira de Lucena

Rejane Faria Ribeiro-Rotta

Renata Dutra Braga

Sheila Mara Pedrosa

Silvana de Lima Vieira dos Santos

Taciana Novo Kudo

Cegraf UFG

2022

© Cegraf UFG, 2022

© Ana Laura de Sene Amâncio Zara; Rita Goreti Amaral; Fábio Nogueira de Lucena;
Rejane Faria Ribeiro-Rotta; Renata Dutra Braga; Sheila Mara Pedrosa;
Silvana de Lima Vieira dos Santos; Taciana Novo Kudo, 2022

© Universidade Federal de Goiás, 2022

© Ministério da Saúde, 2022

Revisão editorial

Ana Laura Sene Amâncio Zara

Revisão técnica

Andréia Cristina de Souza Santos (Ministério da Saúde)

Maria Cristina Ferreira de Abreu (Ministério da Saúde)

Capa

Iuri Vaz Miranda - graduando (UFG)

Editoração Eletrônica

Luma Wanderley de Oliveira - doutoranda (UFG)

Virgínia de Fernandes Souza - graduanda (UFG)

1ª edição em 2021, pelo Cegraf UFG, ISBN: 978-85-495-0410-4,
DOI: <https://doi.org/10.5216/MET.ebook.978-85-495-0410-4/2021>

<https://doi.org/10.5216/MET.ebook.978-85-495-0623-8/2022>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
GPT/BC/UFG

M593 Metodologia científica em saúde digital [E-book] /
organizadores, Ana Laura de Sene Amâncio Zara ... [et
al.]. - 2. ed. - Dados eletrônicos (1 arquivo : PDF). -
Goiânia: Cegraf UFG, 2022.

Inclui referências.

ISBN (E-book): 978-85-495-0623-8 (2ª Ed.)

1. Metodologia como Assunto. 2. Telemedicina. 3. Ética
em pesquisa. 4. Instrumentos para a Gestão da Atividade
Científica. 5. Pesquisa. I. Zara, Ana Laura de Sene Amâncio.

CDU: 614.39:001.89:004

Bibliotecário responsável: Enderson Medeiros/ CRB1: 2276

Metodologia científica em saúde digital

Instituição responsável

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG (CGIS-UFG)

Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde (CIGETS)

Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação da Universidade Federal de Goiás (LAPEI-UFG)

Instituição financiadora

Ministério da Saúde (MS)

Secretaria Executiva (SE)

Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES)

Apoio

Ministério da Saúde (MS)

Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS)



Abreviaturas e Siglas

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CEP	Comitês de Ética em Pesquisa
CGIS	Comissão de Governança da Informação em Saúde
CIA	Comitê de Integridade Acadêmica
CIGETS	Centro de Inovação em Gestão da Educação e do Trabalho em Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
Conep	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CONSUNI	Conselho Universitário
DeCS	Descritores em Saúde
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DOI	<i>Digital Object Identifier</i>
MeSH	<i>Medical Subject Headings</i>
MS	Ministério da Saúde
PECO	População-Exposição-Comparador-Outcomes
PICO	População-Intervenção-Comparador- <i>Outcomes</i>
PICO	População/problema-Intervenção-Cenário/contexto
PICOT	População-Intervenção-Comparador- <i>Outcomes</i> -Tempo
PMID	<i>PubMed Indexing Number</i>
LAPEI	Laboratório de Pesquisa em Empreendedorismo e Inovação
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
SAPS	Secretaria de Atenção Primária à Saúde
SE	Secretaria Executiva
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
SPICE	Cenário/contexto-População/problema-Intervenção-Comparador-Resultado
SUS	Sistema Único de Saúde
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFG	Universidade Federal de Goiás
UNA-SUS	Universidade Aberta do Sistema Único de Saúde



Lista de Figuras, Tabelas e Videoaulas

Figura 1 - Etapas para desenvolvimento de uma pesquisa	13
Figura 2 - Exemplos de sistemas de informação e bases de dados	21
Figura 3 - Acrônimos utilizados na estruturação de perguntas de investigação em saúde e estratégia de busca e recuperação de informação em bases de dados	22
Figura 4 - Conjunto de operadores booleanos, suas funcionalidades e exemplos gráficos	23
Figura 5 - Estratégia de busca simples	24
Figura 6 - Página inicial do PubMed	25
Figura 7 - Barra de pesquisa do PubMed	26
Figura 8 - <i>PubMed Search Builder</i> e uso do operador booleano	26
Figura 9 - Execução da busca a partir da estratégia de pesquisa no PubMed	27
Figura 10 - Tipos de pesquisa científica	31
Figura 11 - Tipos lógicos de pesquisa	35
Figura 12 - Elementos essenciais de um projeto de pesquisa e sua ordem na brochura	39
Figura 13 - Exemplo de elaboração de pergunta de pesquisa	40
Figura 14 - Principais marcos históricos da ética em pesquisa no Brasil e no mundo, 1947-2012	48
Figura 15 - Principais diretrizes éticas internacionais a serem consideradas em pesquisas com seres humanos	49
Tabela 1 - Conjunto de recursos e suas funcionalidades para elaborar estratégias de busca	23
Tabela 2 - Classificação das pesquisas em seres humanos e tipo de tramitação de protocolo no Sistema CEP/Conep	54
Tabela 3 - Principais diretrizes éticas que regulamentam pesquisas com seres humanos no Brasil	55
Tabela 4 - Tipos de plágio e caracterização de acordo com a complexidade do método de violação e uma possível solução para cada caso	61
Tabela 5 - Elementos estruturais de um artigo científico de acordo com as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)	72
Videoaula 1 - Aspectos gerais para a construção de uma pesquisa	14
Videoaula 2 - Aproximação com o tema de pesquisa	14
Videoaula 3 - Formulação da pergunta de pesquisa	15
Videoaula 4 - Conversão de problemas e objetivos de pesquisa em estratégias de busca	22
Videoaula 5 - Utilização de operadores booleanos	24
Videoaula 6 - Busca e recuperação da informação	28
Videoaula 7 - Sistema CEP/Conep - Apresentação Coordenadora CEP/Conep da Universidade Federal de Goiás	57



Sumário

Apresentação

[11](#)

Unidade 1: Introdução à Metodologia Científica

[12](#)

1.1 Definição

[13](#)

1.2 Escolha da Área/Tema

[14](#)

1.3 Formulação do Problema

[15](#)

1.4 Hipótese

[15](#)

1.5 Variáveis do Estudo

[16](#)

1.6 Justificativa

[16](#)

1.7 Objetivo

[16](#)

Unidade 2: Informação em Saúde

[18](#)

2.1 Tipos de Linguagem

[19](#)

2.2 Sistemas de Informação e Bases de Dados

[20](#)

2.3 Estratégia de Busca

[21](#)

Unidade 3: Métodos de Pesquisa Científica

[30](#)

3.1 Quanto à Natureza da Pesquisa

[31](#)

3.1.1 Qualitativa

[31](#)

3.1.2 Quantitativa

[32](#)

3.2 Quanto à Temporalidade

[32](#)

3.2.2 Transversal

[32](#)

3.2.3 Longitudinal ou Coorte

[32](#)

3.3 Quanto aos Objetivos da Pesquisa

[33](#)

3.3.1 Descritivas

[33](#)

3.3.2 Explicativas

[33](#)

3.3.3 Exploratórias

[33](#)

3.4 Quanto aos Procedimentos de Coleta da Pesquisa

[33](#)

3.4.1 Bibliográfica

[33](#)

3.4.2 Documental

[34](#)

3.4.3 Experimental

[34](#)

3.4.4 De Levantamento

[34](#)

3.4.5 Estudo de Caso

[34](#)

3.4.6 Pesquisa-ação

[34](#)

Unidade 4: Elementos Essenciais para Elaboração do Projeto de Pesquisa

[37](#)

4.1 Elementos Essenciais para Elaboração do Projeto de Pesquisa

[38](#)

4.1.1 Introdução

[39](#)

4.1.2 Problema

[40](#)

4.1.3 Justificativa

[41](#)



4.1.4 Hipótese	41
4.1.5 Objetivos	41
4.1.6 Metodologia	41
4.1.7 Cronograma	42
4.1.8 Elaboração do Projeto de Pesquisa	42

Unidade 5: Ética em Pesquisa **44**

5.1 Ética em Pesquisa Científica	46
5.2 Diretrizes do Conselho Nacional em Saúde	50
5.3 O Sistema CEP/Conep	52
5.4 Legislação Brasileira para Ética em Pesquisa	52
5.4.1 Plataforma Brasil	57
5.4.2 Quiz - Plataforma Brasil	58
5.5 Ética na Divulgação da Pesquisa	58

Unidade 6: Gerenciamento Eletrônico de Citações e Referências **63**

6.1 Gerenciadores Eletrônicos de Referências	64
6.2 Aprendendo a Utilizar o Mendeley®	65
6.2.1 Acesso, Registro e Instalação	65
6.2.2 Inclusão de Referências	65
6.2.3 Exclusão, Recuperação e Exportação de Referências	66
6.2.4 Organização da Biblioteca	66
6.2.5 Ajuste de Metadados	66
6.2.6 Citação das Referências	67

Unidade 7: Modalidades do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) **71**

7.1 Artigo Científico	72
7.2 Relato de Experiência	73
7.3 Nota Técnica	74

Unidade 8: Encerramento do Microcurso **75**

Referências **77**

Saiba mais... **82**



Apresentação

Prezado(a) Participante,

Seja bem-vindo(a) ao Microcurso de **Metodologia Científica!**

O conhecimento é essencial para todos os segmentos da humanidade, por isso, para que se alcance uma educação de qualidade, essa deve estar atrelada à construção do conhecimento. Nesse contexto, a pesquisa assume papel relevante, pois, tanto docentes quanto discentes farão uso da pesquisa para aprimorar, praticar e construir conhecimento de maneira significativa.

A metodologia é uma disciplina que instrumentaliza quanto aos procedimentos a serem realizados em uma pesquisa, possibilitando acesso aos caminhos do processo científico. Em um nível aplicado, examina, descreve e avalia métodos e técnicas de pesquisa que possibilitam a coleta e o processamento de informações, visando ao encaminhamento e à resolução de problemas e/ou questões de investigação e o desenvolvimento de uma produção científica. Além disso, ela visa, também, promover questionamentos acerca dos limites da ciência sob os aspectos da capacidade de conhecer e de interferir na realidade.

Este Microcurso faz parte da Especialização em Saúde Digital da Universidade Federal de Goiás (UFG), em parceria com a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES) e o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde (Datusus/SE/MS).

A sua oferta foi motivada no sentido de preparar os(as) alunos(as) para a necessidade de aprimorar os conhecimentos sobre metodologia para a pesquisa e produção científica no contexto da Saúde Digital, visto que, contém informações importantes sobre o conteúdo e referências relacionados à temática.

Bom estudo!!!





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 1 Introdução à Metodologia Científica

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral



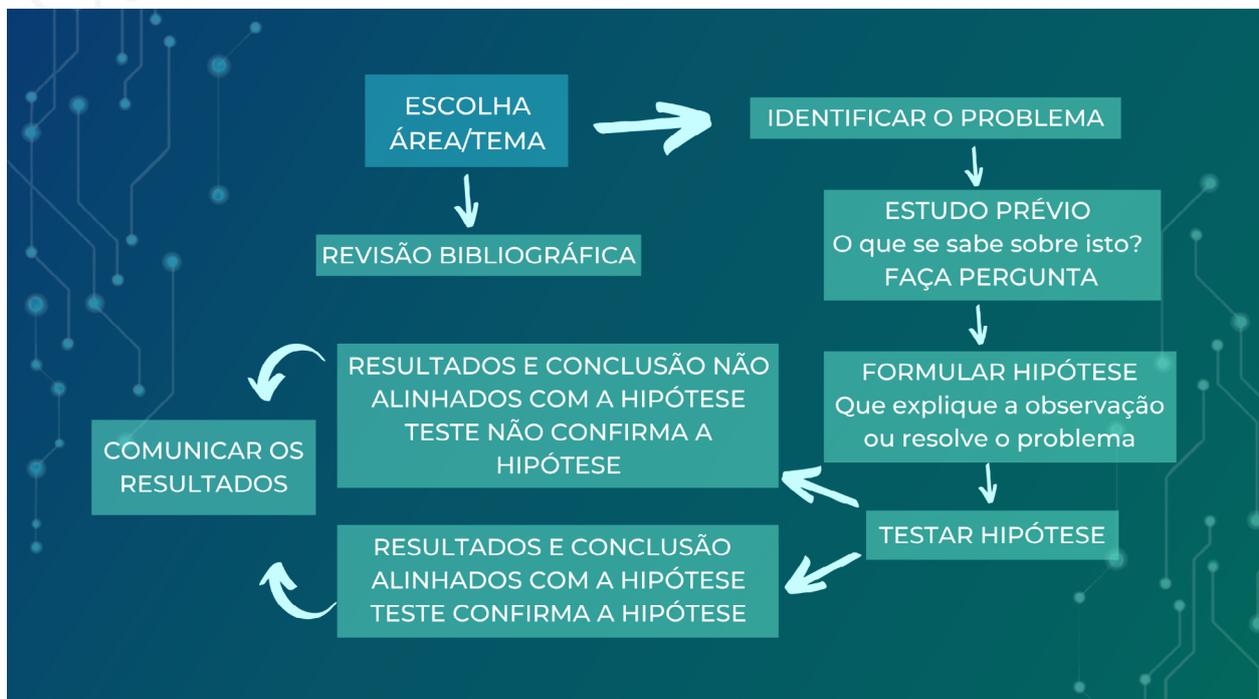
Unidade 1: Introdução à Metodologia Científica

1.1 Definição

Metodologia científica é o estudo sistemático dos métodos ou dos instrumentos necessários para a elaboração de um trabalho científico. É o conjunto de técnicas e processos empregados para a pesquisa. O método científico é utilizado empiricamente para a construção do conhecimento científico.^{1,2}

A atividade preponderante da metodologia é a pesquisa. Podendo assim, definir a pesquisa como toda atividade direcionada para responder alguma indagação, isto é, tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas. Os meios para encontrar essa resposta podem classificá-la como pesquisa científica ou não. É a fase da investigação e da coleta de dados sobre o tema a ser estudado² (Figura 1).

Figura 1 - Etapas para desenvolvimento de uma pesquisa

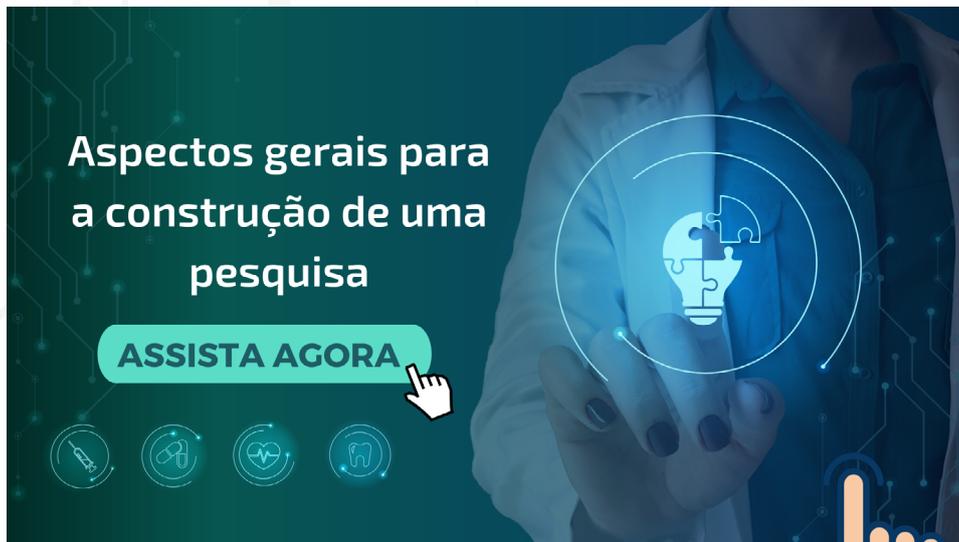


Fonte: autoria própria.

Assista à Videoaula 1 sobre os aspectos gerais para a construção de uma pesquisa.



Videoaula 1 - Aspectos gerais para a construção de uma pesquisa



Fonte: autoria própria.

1.2 Escolha da Área/Tema

Em uma pesquisa deve-se ter planejamento desde a escolha do tema, formulação do problema, fixação dos objetivos, determinação da metodologia, coleta de dados, análise e interpretação para elaboração do relatório final.

Inicialmente faz-se necessário realizar estudos preliminares que permitirão verificar o estado da questão que se pretende desenvolver, isto é, toda pesquisa, independente do tema escolhido é necessário realizar a revisão da bibliografia. Assim, escolherá o quê pesquisar na área/tema de seu interesse, identificar o que já se tem conhecimento sobre este tema. A partir dessa revisão bibliográfica conseguirá identificar tópicos de interesse para a pesquisa.^{3,4}

Consulte as trilhas e temas de pesquisas para o planejamento do Trabalho de Conclusão do nosso Curso, disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Assista a Videoaula 2 para compreender quais caminhos devem ser percorridos para a escolha de um tema de pesquisa.

Videoaula 2 - Aproximação com o tema de pesquisa



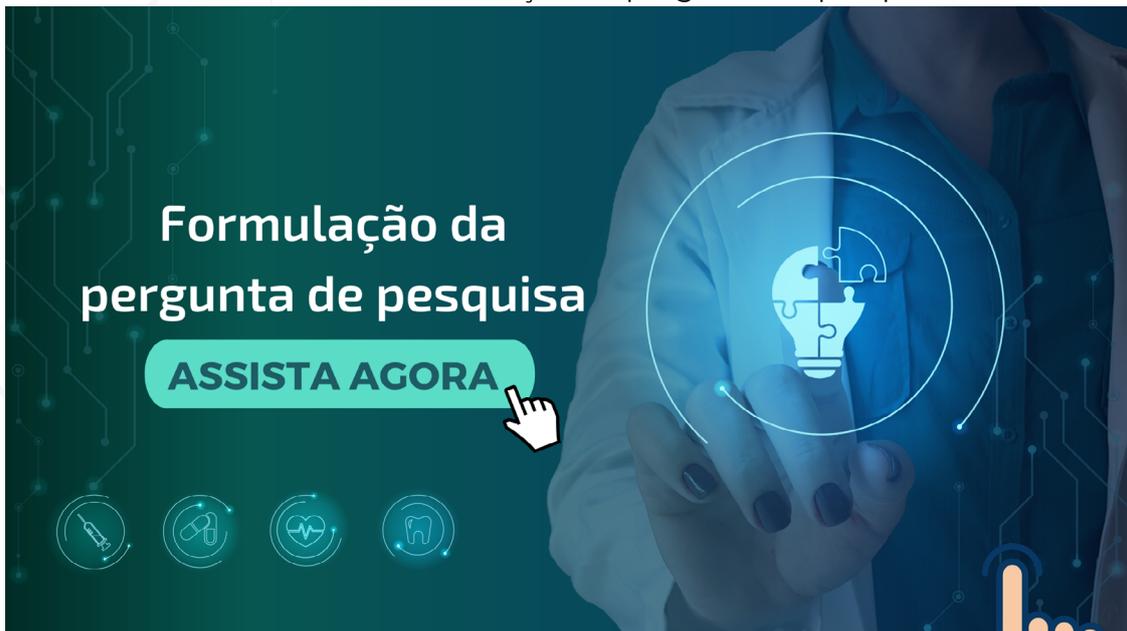
Fonte: autoria própria.

1.3 Formulação do Problema

Para a realização do projeto de pesquisa é necessário saber formular problemas, isto é, por que pesquisar. O problema é uma interrogação que o(a) pesquisador(a) faz diante da realidade, uma vez formulado o problema de pesquisa, terá mais claro os caminhos que deve percorrer. No entanto, é preciso ter bem definido se o problema é original ou relevante, se o tema é adequado e de interesse ao(à) pesquisador(a), se tem possibilidade para realizar a pesquisa, bem como tempo suficiente e recursos financeiros. Para isso é necessário responder às clássicas questões: O que pesquisar? Por que pesquisar? Para quê? Para quem? Onde? Como? Com quê? Quando? Quanto?.^{1,3}

A Videoaula 3 vai ajudá-lo(a) a formular a sua pergunta de pesquisa.

Videoaula 3 - Formulação da pergunta de pesquisa



Fonte: autoria própria.

1.4 Hipótese

O ponto básico do tema necessita de uma resposta, provável, suposta e provisória, isto é, uma hipótese. A hipótese não é uma pergunta, e sim uma afirmativa, cuja validade ainda não foi testada. Nas pesquisas que têm como objetivo verificar relações de associação ou dependência entre variáveis o enunciado claro e preciso das hipóteses constitui requisito fundamental para o adequado desenvolvimento do estudo. A pesquisa pode confirmar ou refutar a(s) hipótese(s) levantada(s).^{1,3,4}

Embora em alguns estudos descritivos em que o objetivo é o de descrever determinado fenômeno ou as características de um grupo, uso de hipótese é desnecessário.⁴



1.5 Variáveis do Estudo

Toda hipótese é o enunciado geral de relações entre, pelo menos, duas variáveis. A definição de variáveis tem sido apresentada em diversos formatos e contexto, isto é, são características observáveis do fenômeno a ser estudado e existem em todos os tipos de pesquisa. No entanto, nas pesquisas quantitativas elas são medidas, nas qualitativas, elas são descritas ou explicadas.^{1,3}

Dentre as classificações das variáveis podem ter relações de interferência entre elas, podendo ser variáveis dependentes ou independentes.

Uma variável é dependente se sua manifestação ou alteração (quantitativa ou qualitativa) decorre da participação de outra variável, ou seja, consiste naqueles valores (fenômenos, fatores) a serem explicados ou descobertos, em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente.^{1,4}

A variável independente é a variável que é alterada ou controlada em um experimento científico para testar os efeitos sobre a variável dependente. Ela é decisiva para que ocorra determinado fenômeno, ou resultado, e pode ser manipulada e quantificada.^{1,3} Resumindo, quando se pensa em relação de causa e de efeito, à causa, corresponde à variável independente, o efeito, corresponde à variável dependente.

Segundo Volpato e Barreto (2014)⁴, as variáveis do ponto de vista lógico podem ser classificadas em teóricas ou operacionais. A variável teórica refere-se a conceito que não pode ser quantificado ou qualificado diretamente, mas que é o alvo de discussão do trabalho. Considerando a base empírica o alicerce da ciência, usa-se as experiências sensíveis (variável operacional) para entender os fenômenos gerais (expressos a partir de variáveis teóricas) sobre o mundo natural. As variáveis teóricas aparecem nos itens mais teóricos do texto científico, ou seja, no título, na introdução, na discussão e conclusão.

A variável operacional é aquela que registra diretamente o estudo, a partir da qual pode-se inferir conceitos (variáveis teóricas). Para estudar uma variável teórica, precisa operacionalizá-la, ou seja, transformá-la em algo mensurável (variável operacional). A partir das variáveis operacionais, que podem ser potencialmente medidas, infere-se as relações teóricas pretendidas.

1.6 Justificativa

A justificativa do projeto é o item que responde à questão “por quê?”. Consiste numa exposição das razões e motivos de ordem prática que mostrem a importância da pesquisa. É parte da introdução do trabalho, na qual o autor justifica a relevância do seu tema e/ou seus objetivos. Por isso, a relevância deve apontar em que a pesquisa a ser feita contribuirá para o debate do tema proposto no projeto.^{2,3}

1.7 Objetivo

Na pesquisa científica o objetivo se refere ao que se quer atingir com a investigação. Há dois tipos de objetivos, aquele que busca descrever algo (caracterizar) e aquele que testa a hipótese, ou seja, avaliam-se a associação entre as variáveis, com ou sem interferência.²

A especificação do objetivo de uma pesquisa responde às questões “para quê?”, “para quem?”. Podendo ser classificado em geral e específico. O objetivo geral refere-se a um

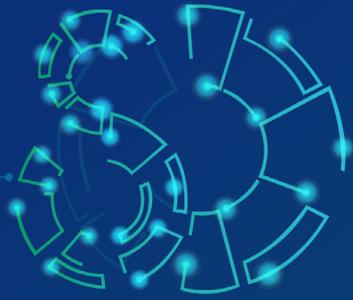


fenômeno com visão global e abrangente do tema e tem um alcance empírico mais amplo. Para ser alcançado precisa ser dividido em objetivos específicos ou sustentar neles.^{2,3}

Os objetivos específicos apresentam caráter mais concreto. Tem função intermediária e instrumental, que pretendem alcançar e contribuir para que se atinjam o objetivo geral.³

Após definidos os objetivos, a próxima etapa é a descrição da metodologia que irá responder às indagações: que procedimentos serão executados? Como serão as técnicas de abordagem do objeto da pesquisa? Maiores detalhes sobre metodologia e demais itens da fase textual (introdução, desenvolvimento e conclusão) serão descritos na Unidade 4.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 2 **Informação em Saúde**

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Mércia Pandolfo Provin
Rita Goreti Amaral



Unidade 2: Informação em Saúde

A busca e recuperação de informações são realizadas acessando sistemas de informação que congregam uma ou mais bases de dados. Esses sistemas possuem motores de busca que permitem definir associações entre informações, por meio da procura de palavras, construindo um índice e ligando (indexando) um texto ao outro.⁵

O desafio, portanto, na recuperação de informação refere-se à identificação, ao mapeamento e à seleção de termos e conceitos adequados que serão utilizados nos motores de busca, e assim permitir uma associação eficaz, capaz de ligar as palavras chaves aos textos relevantes para o tema estudado. Nessa fase depara-se com a complexidade da linguagem, matéria prima dos sistemas de informação, com suas variações morfológicas, semânticas e tipográficas, pois os sistemas de recuperação de informação requerem a coincidência de caracteres e palavras.

Para que uma estratégia de busca seja bem sucedida é importante se atentar para escolha do sistema de informação/base de dados mais adequado, qual a linguagem a ser empregada, a natural ou controlada.

2.1 Tipos de Linguagem

As palavras, ou seja, os termos que serão utilizados na estratégia de busca devem guardar forte relação com o tema pesquisado para que seja capaz de ligar-se ao texto indexado e assim resgatá-lo. No entanto, o uso de palavras livres, isto é, o emprego de uma linguagem natural possui algumas armadilhas que podem levar ao fracasso ou demora no resgate de informações pertinentes.

Causas de insucesso na recuperação de informação utilizando linguagem natural são textuais, erros de tipográficos, ortográficos e/ou relacionados aos homônimos, sinônimos e variantes das palavras.⁶



Exemplos de homônimos

Tema: polimorfismo genético em vírus. Podemos encontrar o termo “vírus” na área da saúde, como na área das ciências computacionais.

- Naidu, V.; Whalley, J.; Narayanan, A. Exploring the effects of gap-penalties in sequence-alignment approach to polymorphic virus detection. *Journal of Information Security*. 2017, v. 8, n. 4.
- Vider-Shalit, T.; Raffaeli, S.; Louzoun, Y.. Virus-epitope vaccine design: informatic matching the HLA-I polymorphism to the virus genome. *Molecular Immunology*. 2007, v. 44, n. 6.

Exemplos sinônimos e variantes

Tema: hepatotoxicidade causada por acetaminofem, cuja sinonímia é paracetamol.

- Prescott, L. F.; Roscoe, P.; Wright, N.; Brown, S. S. Plasma-paracetamol half-life and hepatic necrosis in patients with paracetamol overdose. *The Lancet*. 1971, v. 297, n. 7698.
- James, L. P.; Mayeux, P. R.; Hinson, J. A. Acetaminophen-induced hepatotoxicity. *Drug Metabolism and Disposition*. 2003, v. 31, n. 12.

Para amenizar esses problemas, a estratégia de busca deve empregar, sempre que possível, a combinação da linguagem natural com a controlada.

A linguagem controlada adota vocabulários estruturados que são utilizados como instrumento de indexação, que descreve, organiza e promove acesso à informação. O uso de um vocabulário controlado (*thesaurus*) possibilita a recuperação da informação com o termo exato utilizado para descrever o conteúdo daquele documento científico. Funcionam também como mapas que guiam os usuários até a informação.⁷

2.2 Sistemas de Informação e Bases de Dados

As bases de dados são coleções eletrônicas que reúnem e indexam um conjunto de revistas científicas e seus respectivos artigos e estão organizadas de forma estruturada possibilitando a consulta rápida e facilitada a diversos documentos.⁸ Elas podem ser pagas ou de livre acesso, podem ser ainda, especializadas ou genéricas (Figura 2).



Figura 2 - Exemplos de sistemas de informação e bases de dados



Fonte: autoria própria.

Como existem inúmeras bases de dados, o(a) usuário(a) deve escolher aquela que melhor se relaciona ao tema pesquisado, para aumentar as chances de resgatar informações mais relevantes.

2.3 Estratégia de Busca

Estratégia de busca consiste num conjunto de regras, que envolve a combinação das palavras que será utilizada nos sistemas de informação. É a estratégia de busca que tornará possível o encontro de uma pergunta formulada e a informação armazenada, que atenda às necessidades do(a) pesquisador(a).⁹ Para tanto, o(a) pesquisador(a) deverá executar movimentos e operações táticas, ora restringindo os resultados alcançados, ora ampliando-os para obtenção de informações mais relevantes e pertinentes ao tema pesquisado.

O planejamento da estratégia de busca envolve decisão sobre qual a melhor base de dados para um determinado tema, a seleção criteriosa dos termos e/ou conceitos e sua adequação para base de dados a ser consultada, o delineamento dos limites e restrições e a formulação lógica da estratégia.

O primeiro passo para busca de informação é a formulação da pergunta, ela é fundamental para estruturar a estratégia de busca. No processo de elaboração da pergunta, deve-se iniciar fazendo pesquisas mais gerais e genéricas sobre o tema para conhecer os cenários, se apropriar dos termos, começando por uma pesquisa simples.

De posse dessas informações iniciais, a próxima etapa é elaborar o esquema lógico que possibilite a conversão de problemas e objetivos de pesquisa em estratégias de busca. Para facilitar essa tarefa, pode-se utilizar estruturas pré-estabelecidas que ajudam a identificar e organizar os termos chaves para pesquisa. Na área da saúde, são expressas na forma de acrônimos, sendo os mais utilizados o acrônimo PICO, PICOT e PECO para pesquisas clínicas, e PICO e SPICE para as demais. (Figura 3).



Figura 3 - Acrônimos utilizados na estruturação de perguntas de investigação em saúde e estratégia de busca e recuperação de informação em bases de dados

<p>P População, problema</p> <p>I Intervenção</p> <p>C Comparador</p> <p>O <i>Outcomes</i> (Resultados)</p>	<p>P População, problema</p> <p>I Intervenção</p> <p>C Comparador</p> <p>O <i>Outcomes</i> (Resultados)</p> <p>T Tempo</p>	<p>P População, problema</p> <p>E Exposição</p> <p>C Comparador</p> <p>O <i>Outcomes</i> (Resultados)</p>	<p>P População, problema</p> <p>I Intervenção</p> <p>Co Cenário/ contexto</p>	<p>S Cenário/ contexto</p> <p>P População, problema</p> <p>I Intervenção</p> <p>C Comparador</p> <p>E Resultado</p>
---	---	---	--	--

Fonte: autoria própria.

Assista a **Videoaula 4** para aprender um pouco mais sobre como converter problemas e objetivos de pesquisa em uma boa estratégia de busca na literatura científica.

Videoaula 4 - Conversão de problemas e objetivos de pesquisa em estratégias de busca



Fonte: autoria própria.

A estratégia de busca será construída a partir da pergunta formulada com auxílio do acrônimo (Tabela 1), a utilização de alguns recursos e a combinação dos termos utilizando os operadores booleanos AND, OR e NOT (Figura 4).

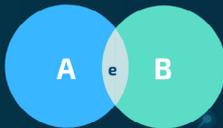
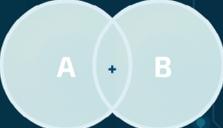


Tabela 1 - Conjunto de recursos e suas funcionalidades para elaborar estratégias de busca

Recursos	Funcionalidade	Exemplo
“ ” aspas	Utilizar quando o termo da pesquisa for substantivo composto	“saúde digital”
() parênteses	Utilizar quando a estratégia precisa combinar expressões de busca com mais de um operador booleano	Brasil AND (“saúde digital” OR “tecnologia da informação” OR “informática em saúde”)
\$ truncamento	Útil no resgate de palavras derivadas	Epidemiol\$ = epidemiologia, epidemiológico

Fonte: autoria própria.

Figura 4 - Conjunto de operadores booleanos, suas funcionalidades e exemplos gráficos

OPERADORES BOOLEANOS	FUNCIONALIDADE	EXEMPLO
AND	Resgata apenas artigos que possuam obrigatoriamente, os dois termos.	
OR	Resgata artigos que possuam pelo menos um dos termos.	
NOT	Resgata todos artigos que possuam um dos termos, e que, obrigatoriamente, não possua o outro.	

Fonte: autoria própria.

Assista a Videoaula 5 para que você possa compreender como é realizada a busca e a recuperação de informação na literatura, utilizando os operadores booleanos.

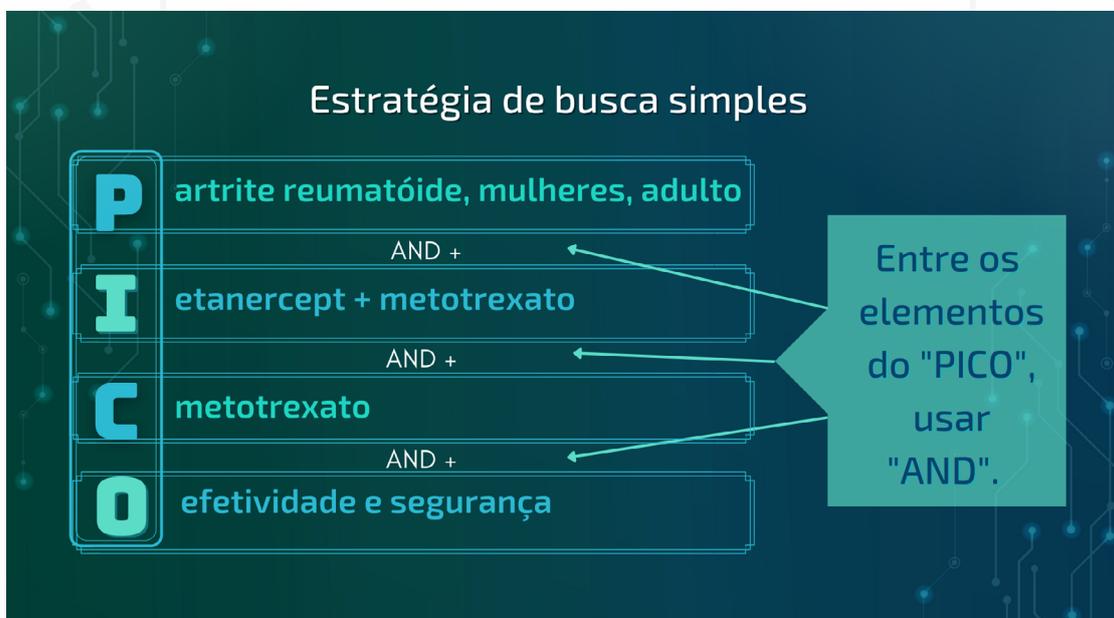




Fonte: autoria própria.

Uma vez estruturada a pergunta PICO, use operadores OR na linha e AND entre as linhas. Veja como ficaria a estratégia para pergunta “O tratamento de mulheres adultas com artrite reumatoide utilizando metotrexato associado a etanercept é mais efetivo e seguro do que usar somente metotrexato?” (Figura 5).

Figura 5 - Estratégia de busca simples



Nota: *O operador AND é inserido automaticamente entre os termos nas ferramentas de busca, ou seja, mesmo que o usuário não o veja, ele estará lá. Fonte: autoria própria.

Em uma estratégia de busca simples, nem todos os elementos da estrutura PICO, estarão presentes, resultando na seguinte expressão:



- *Arthritis AND rheumatoid AND etanercept AND methotrexate*

Outro exemplo: “Qual anestesia utilizada em cirurgia ambulatorial em crianças causa menos náuseas e vômitos?”

P	cirurgia ambulatorial, crianças
I	anestesia intravenosa
C	anestesia inalatória
O	náuseas e vômitos

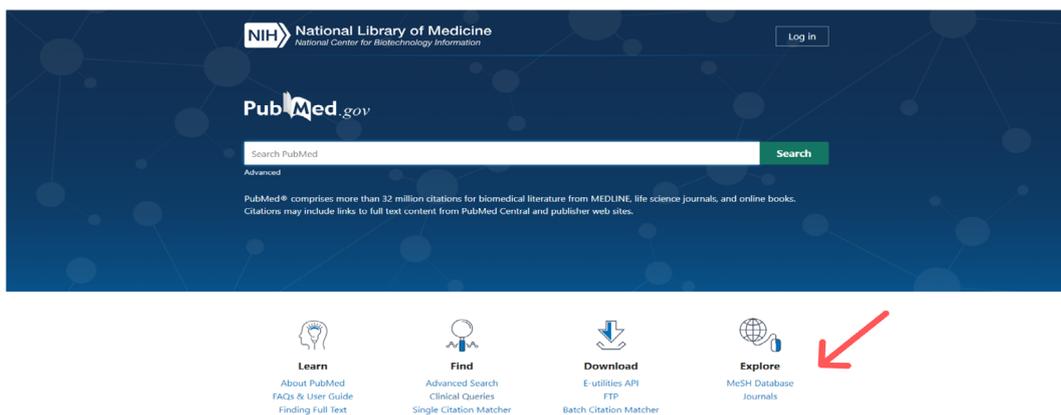
Para a elaboração de uma estratégia de busca avançada é necessário utilizar todos os elementos da pergunta estrutura no acrônimo PICO e utilizar a linguagem controlada, ou seja, os descritores (DeCS, na Biblioteca Virtual em Saúde [BVS]; MeSH, na PubMed).

P	ambulatory surgical procedures
I	<i>anesthesia, intravenous</i>
C	<i>anesthesia, inhalation</i>
O	postoperative nausea and vomiting

De posse dos descritores, acessar a base de dados e utilizar a ferramenta disponível para construção da estratégia. No PubMed, seguir os seguintes passos:

Passo 1: na página inicial da PubMed, selecione *MeSH Database* (Figura 6).

Figura 6 - Página inicial do PubMed

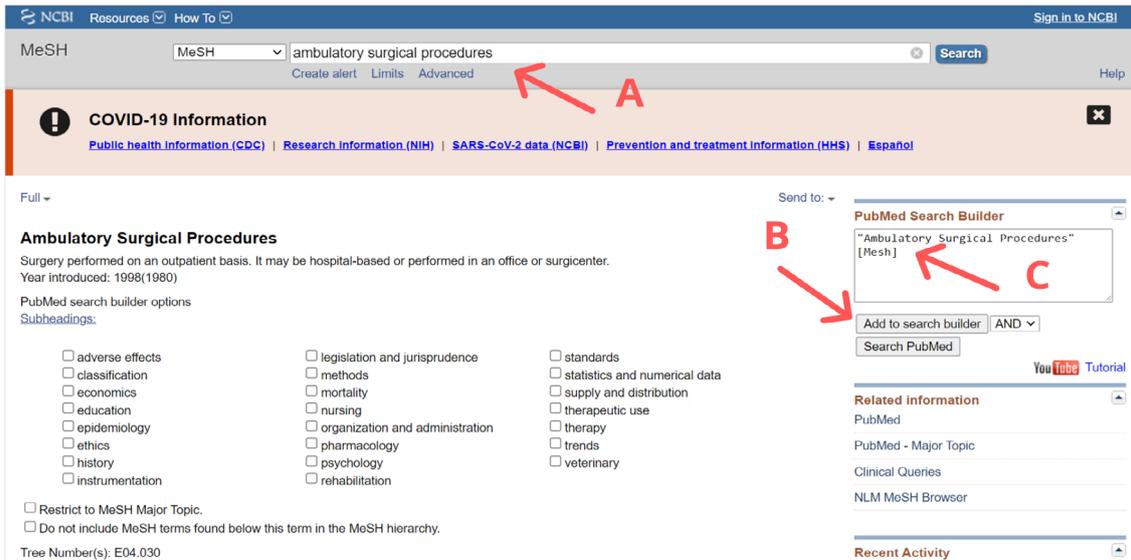


Fonte: PubMed.

Passo 2: escreva o termo MeSH na barra de pesquisa (A), e depois adicione o termo na caixa *PubMed Search Builder* (B). Observe que na caixa o termo adicionado virá acompanhado de [MeSH] (C) (Figura 7).



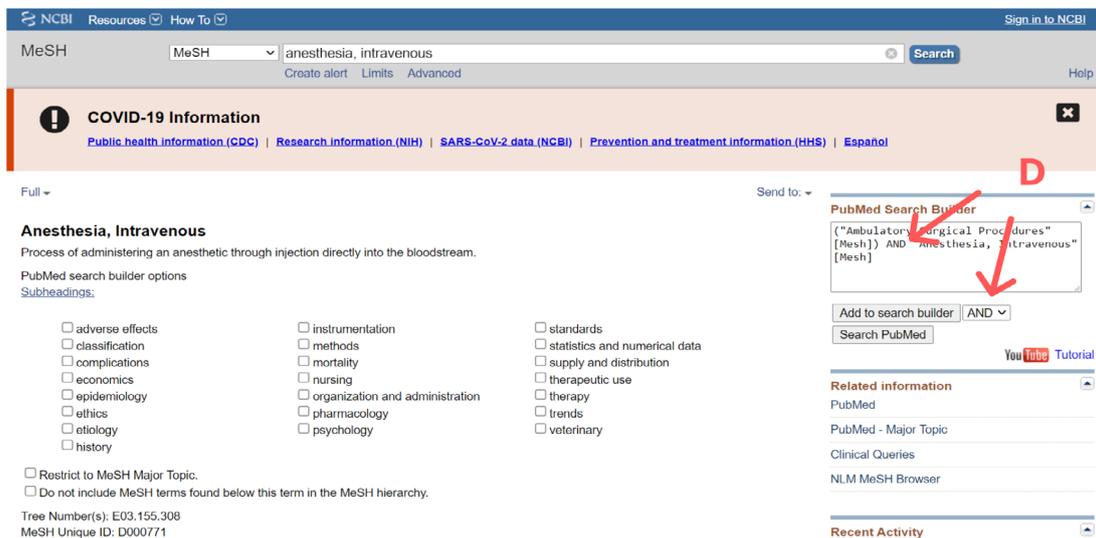
Figura 7 - Barra de pesquisa do PubMed



Fonte: PubMed.

Passo 3: repita o passo 2 para o descritor da intervenção. Observe, como o operador booleano selecionado é o AND; será ele que aparecerá na caixa *PubMed Search Builder* (D). Repita esse passo para todos os elementos da pergunta PICO (Figura 8).

Figura 8 - *PubMed Search Builder* e uso do operador booleano



Fonte: PubMed.

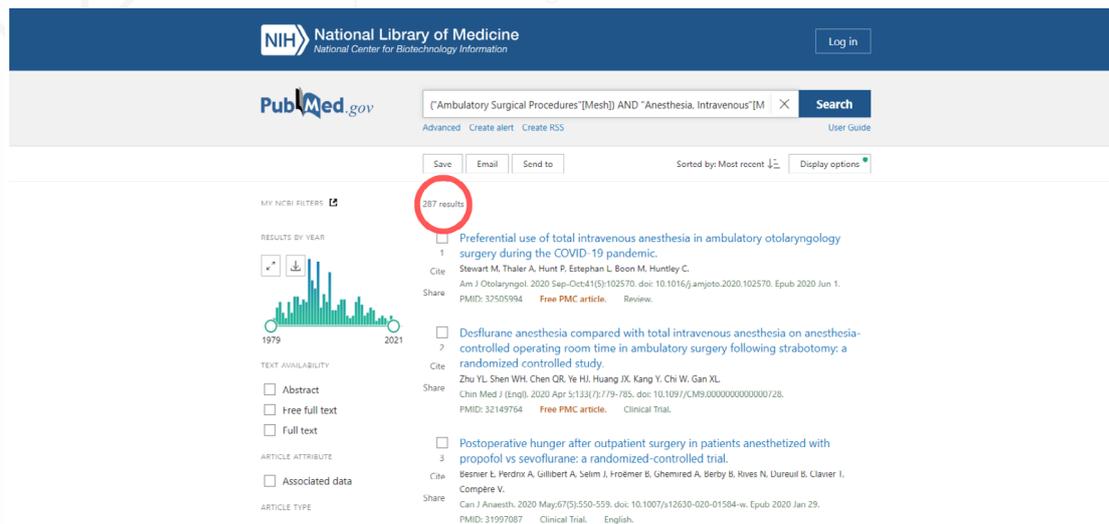
Essa é a estratégia final:

((("Ambulatory Surgical Procedures"[Mesh]) AND "Anesthesia, Intravenous"[Mesh]) AND "Anesthesia, Inhalation"[Mesh]) AND "Postoperative Nausea and Vomiting"[Mesh]



Passo 4: Clique em pesquisar. A estratégia criada resgatou os seis artigos (Figura 9).

Figura 9 - Execução da busca a partir da estratégia de pesquisa no PubMed



Fonte: PubMed.

Porém, ao realizar a busca usando apenas termos de linguagem natural, corre-se o risco de obter resultados pouco sensíveis e/ou pouco específicos. Para melhorar a busca, deve-se elaborar uma busca sensibilizada.

A busca sensibilizada consiste em combinar termos de linguagem natural ao vocabulário controlado da base utilizada, associando, se não todos, o maior número possível de termos que possa descrever o elemento de cada linha da pergunta PICO.

Vejamos a seguinte pergunta de investigação: “Tratamento profilático para covid-19 com ivermectina é eficaz?”. Estruturando essa pergunta usando a estratégia PICO, tem-se:

P	covid-19
I	ivermectina
C	nenhum tratamento/placebo
O	eficácia

Observe que para o termo covid-19, que representa a doença causada pela infecção por coronavírus, existem vários outros termos relacionados na literatura, como coronavírus, SARS-CoV-2, gripe de Wuhan, e assim por diante. Caso seja utilizado apenas o termo covid-19 em sua busca, muitos artigos poderão ficar de fora. Para aumentar a sensibilidade da pesquisa, deve-se combinar os termos usando o operador booleano “OR”, que tem o papel de somar. Assim, o primeiro elemento da estrutura pico ficaria:



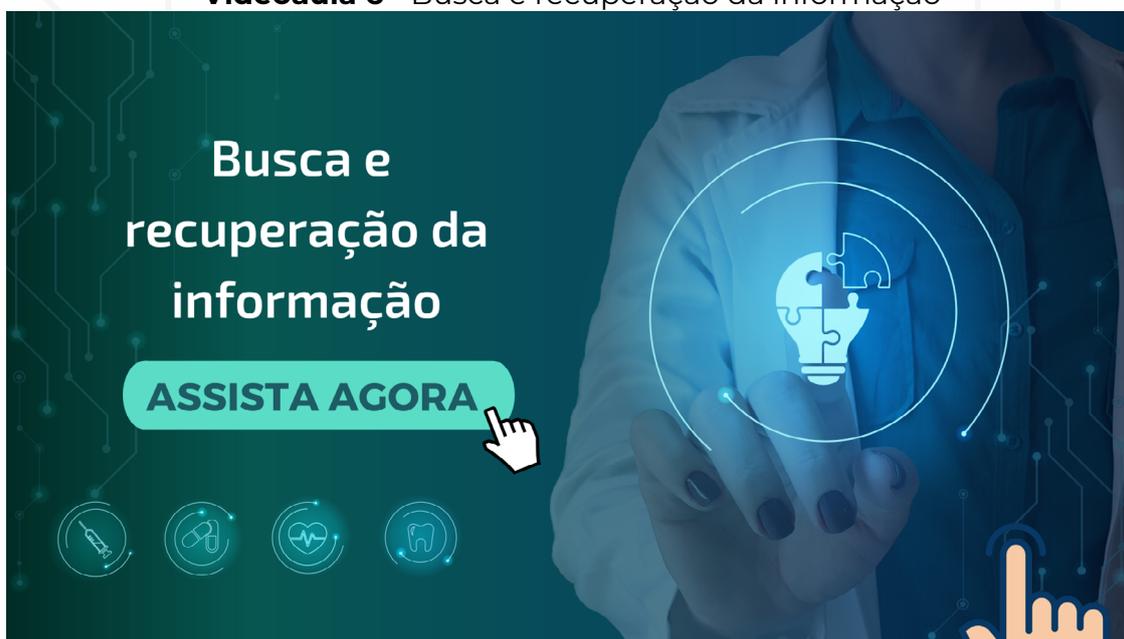
P	("COVID-19" OR "COVID-19"[MeSH Terms] "SARS-CoV-2" OR "sars-cov-2"[MeSH Terms] OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2" OR "NCOV" OR "novel coronavirus" OR "coronavirus")
	AND
I	("Ivermectin"[Mesh]) OR ivermectin)
	AND
O	("Treatment Outcome"[Mesh] OR treatment)

Na expressão final, observe que na linha utilizou-se o operador booleano "OR", aumentando a sensibilidade, e entre linhas utilizou-se "AND" promovendo a especificidade:

("COVID-19" OR "COVID-19"[MeSH Terms] "SARS-CoV-2" OR "sars-cov-2"[MeSH Terms] OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2" OR "NCOV") AND ("Ivermectin"[Mesh]) OR ivermectin) AND ("Treatment Outcome"[Mesh] OR treatment)

Assista a Videoaula 6 para que você possa compreender, na prática, como realizar uma busca e recuperar informações na literatura.

Videoaula 6 - Busca e recuperação da informação



Fonte: autoria própria.

Por último, recomenda-se fortemente que se utilize um **programa gerenciador de referências** para arquivar e sistematizar os artigos resgatados, que serão muito úteis na elaboração de referências no documento que conterà os resultados da revisão. O conteúdo sobre gerenciadores eletrônicos de referência será abordado na Unidade 6 deste Microcurso.



Para lembrar...

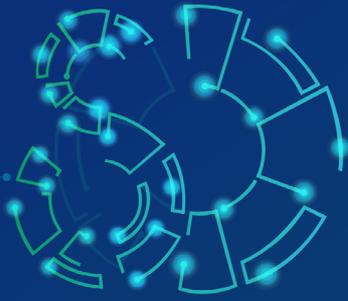
Identifique a melhor base de dados para sua pesquisa. Na área da saúde, as principais bases são: **Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medline e Lilacs.**

Para aumentar a sensibilidade da busca de informação, associe **linguagem natural e vocabulário controlado.**

Utilize **estruturas pré-estabelecidas** para organizar os termos de uma pergunta de investigação.

Utilize um programa **gerenciador de referências** para arquivar e sistematizar as informações resgatadas.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 3 **Métodos de Pesquisa Científica**

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral

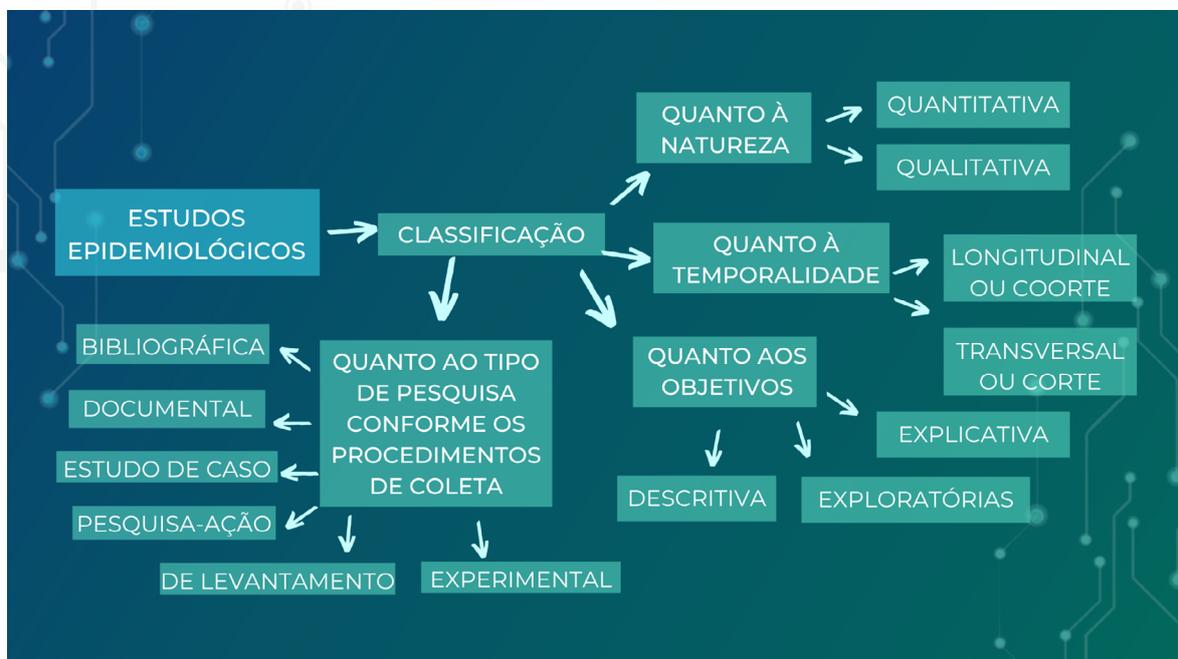


Unidade 3: Métodos de Pesquisa Científica

Variados são os tipos de pesquisa científica e como eles são classificados. Devido a essa variação, cada pesquisador define seu objeto de estudo levando em consideração os objetivos da pesquisa. E, durante a definição do problema, deve-se pensar a qual tipo de pesquisa tal estudo pertence.¹⁰ Recentemente, têm sido proposta uma classificação por meio dos três tipos lógicos de pesquisa.¹¹

Nesse contexto, serão descritos diferentes tipos de pesquisa, tendo como base os seus respectivos critérios de classificação: quanto à sua natureza, à temporalidade, aos objetivos e aos procedimentos de coleta (Figura 10).^{10,12-15}

Figura 10 - Tipos de pesquisa científica



Fonte: autoria própria.

3.1 Quanto à Natureza da Pesquisa

3.1.1 Qualitativa

A pesquisa qualitativa é um tipo de investigação que tem a finalidade de compreender eventos em seu caráter subjetivo e estuda fenômenos sociais e do comportamento humano. Os objetos de uma pesquisa qualitativa são fenômenos que ocorrem em determinado tempo, local e cultura. Busca estudo de aspectos específicos, particulares, aplicado a grupos também específicos, com abordagem bastante ampla, com objetivo de saber como as pessoas veem e se sentem quando estão diante das situações estudadas.



Nesse tipo de pesquisa, o(a) responsável por fazer a análise das informações coletadas é o(a) próprio(a) pesquisador(a) e se caracteriza por coletar e interpretar as respostas subjetivas dos entrevistados. As técnicas e os métodos estatísticos são dispensados nesse modelo, visto que o investigador tem a intenção de perceber características mais complexas e não-quantificáveis, como o comportamento, as expressões, os sentimentos, etc. A coleta dos dados é descritiva e o foco está mais no processo do que no resultado, e a pesquisa não parte de nenhuma hipótese pré-definida, sendo, normalmente, desenvolvida para gerar hipótese, a ser testada em seguida, usando pesquisa quantitativa.

● 3.1.2 Quantitativa

Pesquisa quantitativa é uma classificação do método científico que utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações, para que sejam classificadas e analisadas, e apresentar resultados de modo estruturado para um determinado estudo.

Nesse tipo de pesquisa, a coleta de dados é estruturada por meio de questionários de múltipla escolha, entrevistas individuais e outros recursos que tenham perguntas claras e objetivas. E esses devem ser aplicados com rigor para que se obtenha a confiabilidade necessária para os resultados e, conseqüentemente, compreender e enfatizar o raciocínio lógico e todas as informações que se possam mensurar sobre as experiências humanas.

● 3.2 Quanto à Temporalidade

● 3.2.2 Transversal

Estudo analítico transversal, também chamado de corte transversal, é um tipo de estudo onde a relação exposição-doença em uma população é investigada em um momento particular, fornecendo um retrato da situação naquele momento. O resultado do estudo será a prevalência da doença/agravo, por isso, são conhecidos como estudos de prevalência.

● 3.2.3 Longitudinal ou Coorte

Estudo longitudinal ou coorte avalia a mesma variável, a partir de um grupo de pessoas a ser acompanhada por certo período de tempo, com duas ou mais mensurações dessas variáveis, para se observar e analisar o que acontece com elas.

Pode ser classificado como prospectivo e retrospectivo. O prospectivo é elaborado no presente, com previsão de acompanhamento determinado, conforme o objeto de estudo propiciando um planejamento cuidadoso, conferindo um rigor científico que o aproxima do delineamento experimental.

No retrospectivo, a realização da pesquisa somente é possível se houver um registro anterior do que pretende pesquisar. Em ambos os casos, deve-se sempre formar um grupo controle para o grupo experimental a ser observado.



3.3 Quanto aos Objetivos da Pesquisa

3.3.1 Descritivas

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.

Assume, em geral, a forma de levantamento para coleta de dados e descreve, minuciosamente, experiências, processos, situações e fenômenos. A análise de dados coletados deve ser realizada sem que haja a interferência do(a) pesquisador(a).

3.3.2 Explicativas

As pesquisas explicativas têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Além de registrar e analisar os fenômenos, buscar identificar suas causas, seja por meio de aplicação de método experimental, seja por meio da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.

Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o porquê das coisas.

3.3.3 Exploratórias

A pesquisa exploratória busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim, um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Têm como objetivo, por meio dos métodos e critérios, proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou orientar a formulação das hipóteses do estudo.

A grande maioria dessas pesquisas envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

3.4 Quanto aos Procedimentos de Coleta da Pesquisa

3.4.1 Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica é a investigação em material teórico sobre o assunto de interesse. Ela precede o reconhecimento do problema ou do questionamento que funcionará como delimitador do tema de estudo. Compreende o levantamento da bibliografia em forma de livros, periódicos (revistas), teses e anais de congressos.

Sua finalidade é proporcionar o acesso à literatura produzida sobre determinado assunto, servindo de apoio para o desenvolvimento de trabalhos científicos e análise das pesquisas.



3.4.2 Documental

A pesquisa documental tem como fonte os documentos no sentido amplo, ou seja, não só documentos impressos, mas, sobretudo, de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais, cujo objetivo é extrair informações neles contidas, a fim de compreender um fenômeno.

É um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos. Ainda, uma pesquisa é caracterizada como documental quando essa for a única abordagem qualitativa, sendo usada como método autônomo. Utiliza-se fontes primárias, ou seja, dados e informações que ainda não foram tratados científica ou analiticamente.

3.4.3 Experimental

A pesquisa experimental toma o próprio objeto em sua concretude como fonte e o coloca em condições técnicas de observação e manipulação experimental em laboratórios, onde são criadas condições adequadas para seu tratamento.

Refere-se a um fenômeno que é reproduzido de forma controlada, submetendo os fatos à experimentação (verificação), buscando, a partir daí, evidenciar as relações entre os fatos e as teorias. Nesse tipo de estudo, o(a) pesquisador(a) manipula e controla variáveis independentes e observa as variáveis dependentes.

3.4.4 De Levantamento

A pesquisa de levantamento visa investigar algo que se pretende conhecer de uma determinada população. Nessa modalidade de pesquisa, define-se um problema e, a partir dele, criam-se meios de gerar informações (como um questionário, entrevistas) e mediante análise quantitativa, chegam às conclusões correspondentes aos dados coletados.

3.4.5 Estudo de Caso

Estudo de caso é uma estratégia de pesquisa científica que analisa um fenômeno atual em seu contexto real e as variáveis que o influenciam. Consiste em um estudo profundo e exaustivo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Os dados devem ser coletados e registrados com o necessário rigor e seguindo os procedimentos da pesquisa de campo.

3.4.6 Pesquisa-ação

A pesquisa-ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação, com vistas a modificá-la. O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada.

Caracteriza-se pela relação entre pesquisadores e sujeitos que buscam resolver, ou entender, um problema determinado por meio de ações diretas, ou seja, propor ao conjunto de

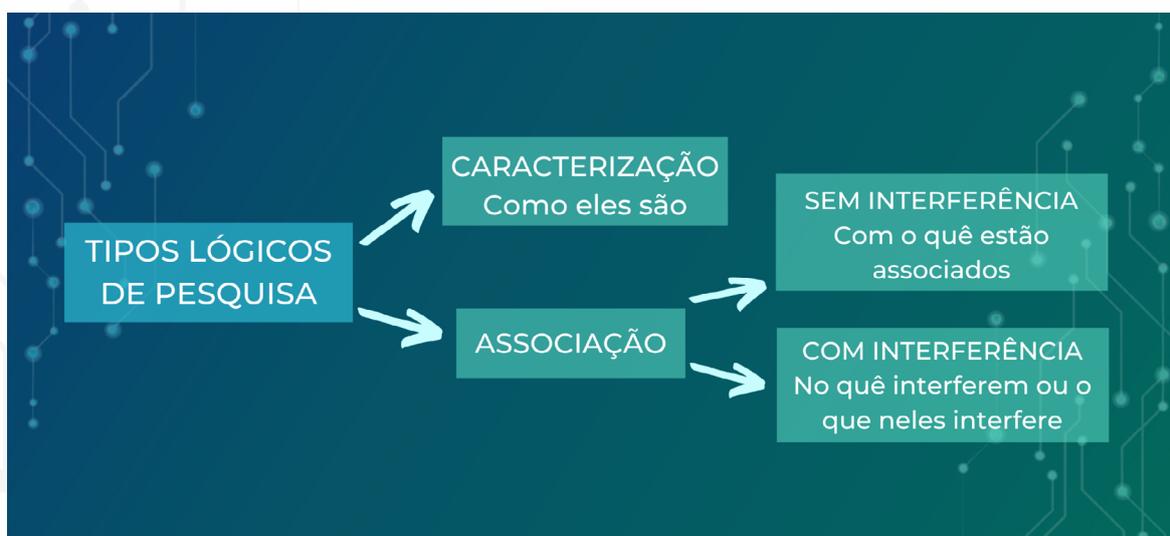


sujeitos envolvidos mudanças que levem a um aprimoramento das práticas analisadas.

Uma outra forma mais abrangente de entender o tipo de pesquisa é por meio da classificação proposta por Volpato (2019).¹¹ Para ele, toda pesquisa científica pode ser classificada em três tipos lógicos de pesquisa (Figura 11):

- Pesquisa de **caracterização** (descritiva): como eles são;
- Pesquisa de **associação sem interferência**: com o quê estão associados;
- Pesquisa de **associação com interferência**: no que interferem ou o quê neles interferem.

Figura 11 - Tipos lógicos de pesquisa



Fonte: autoria própria.

Com apenas esses três tipos lógicos de pesquisa, podem ser estudados os fenômenos naturais, nas três áreas do saber: Humanas, Exatas e Biológicas.

Na pesquisa de caracterização, o projeto não haverá teste de hipótese, pois, tem como lógica de pesquisa uma caracterização (descrição), isto é, terá como objetivo descrever, caracterizar, relatar etc.

Na pesquisa de associação, o projeto possui teste de hipótese. Quando testa hipóteses, avalia-se a relação entre as variáveis (descritas na Unidade 1), ou seja, se há associação com ou sem interferência.

Na pesquisa de associação sem interferência, o comportamento de uma variável se relaciona com o comportamento da outra. Vale ressaltar que, se duas ou mais variáveis apresentam associação, não significa que há relação de causa e efeito entre elas, isto é, uma não interfere na outra, estão apenas associadas.

Na pesquisa de associação com interferência, pressupõe-se interferência do tipo causa e efeito, ou seja, tem que existir um mecanismo causal de efeito. Nesse tipo de pesquisa, a lógica é avaliar se uma variável causa algum efeito em outra, de onde decorrem os conceitos de variáveis independentes e dependentes (descritas na Unidade 1).



Para lembrar...

Defina o objeto de estudo, levando em consideração os **objetivos** da pesquisa e a definição do **problema**, para que possa definir a qual **tipo de pesquisa** o seu estudo pertence.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 4
**Elementos
Essenciais
para Elaboração
do Projeto
de Pesquisa**

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Mércia Pandolfo Provin
Rita Goreti Amaral



Unidade 4: Elementos Essenciais para Elaboração do Projeto de Pesquisa

4.1 Elementos Essenciais para Elaboração do Projeto de Pesquisa

Antes de transformar um tema de interesse em pesquisa, deve-se percorrer um caminho para se certificar se o tema pensado pode e deve ser pesquisado. Para tanto, algumas perguntas devem ser respondidas.

- O que se conhece sobre o tema?
- O que se quer responder com a pesquisa já não está bem esclarecido na literatura?
- Que questão sobre o tema ainda não está muito clara e que o projeto pode ajudar a responder?
- Existe uma forma viável para responder ao problema?

Uma vez respondidas todas essas perguntas de modo favorável, os próximos passos são interdependentes e estão interligados desde a fixação dos objetivos, determinação da metodologia, coleta dos dados, sua análise e interpretação que serão expressos num projeto de pesquisa.

A proposta de um projeto de pesquisa deve estar claramente definida e compreensível para todas as pessoas, por isso é fundamental a adoção de um modelo estruturado para sua apresentação. Deve ser constituído por elementos teóricos, metodológicos e complementares numa redação sintética, organizada e clara.

O projeto é um documento no qual o(a) pesquisador(a) articula e organiza uma proposta de pesquisa, expressa suas intenções, sistematizando o que pretende fazer, quais resultados espera alcançar e como chegará a eles.¹⁶ Deve ser constituído por elementos teóricos, metodológicos e complementares numa redação sintética, organizada e clara.¹⁷

Existem diretrizes e normas^{18,19} que regulamentam a redação científica, estabelecendo que num projeto existem componentes obrigatórios e não obrigatórios, organizados em seções pré-textuais, texto e pós-textuais. Os elementos de cada seção e sua disposição na brochura estão descritos na Figura 12.



Figura 12 - Elementos essenciais de um projeto de pesquisa e sua ordem na brochura



Fonte: adaptado de Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 14.724/2011.¹

● 4.1.1 Introdução

A introdução tem a função de apresentar o trabalho ao leitor por meio de um texto curto, mas muito bem organizado. Ela deve fornecer uma visão geral da pesquisa, especificar o problema, apresentando argumentos que demonstram sua relevância e justifiquem a abordagem que será adotada.

Nesse capítulo do projeto, se necessário, os principais conceitos devem ser esclarecidos, para que desde o início o(a) leitor(a) entenda qual o referencial teórico adotado pelo(a) pesquisador(a).

Sem dúvida, uma das partes mais importantes na introdução é a contextualização e especificação do problema de investigação.



¹ Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=86662>.

4.1.2 Problema

Como já dito, a motivação para realização de uma pesquisa é a busca por solução de um problema, empregando processos científicos. Um problema consiste em descrever de maneira explícita, clara e operacional a questão não solvida e que é desejo de discussão.

No entanto, a formulação de um problema não é tarefa fácil, pois nem todo problema é passível de tratamento científico, somente o são aqueles que envolvem variáveis testáveis.²⁰ Para melhor compreensão, acompanhe o seguinte exemplo (Figura 13).

Figura 13 - Exemplo de elaboração de pergunta de pesquisa

Esse comportamento dos jovens provocam várias perguntas e suposições.

Baile funk reúne multidão em praça da Zona Leste de SP apesar de restrições contra Covid-19

Festa clandestina no bairro Jardim Imperador reuniu uma multidão na Zona Leste. Polícia Militar chegou depois que o baile havia começado, e não dispersou aglomeração.

Fonte: BBC².

Uma delas poderia ser:

O que pensam os jovens?

Essa pergunta, apesar de expressar uma dúvida, é incompleta e não representa um problema de investigação científica delimitado, pois não é passível de ser respondida pela amplitude de possibilidades de respostas.

O que se considera como jovem? Jovens do mundo? Pensam sobre o que?

O que pensam os jovens?

Um bom enunciado de problema possibilita identificar o cenário que envolve o tema, o objeto de estudo e expressa a relação entre, no mínimo, duas variáveis conhecidas. “Um problema é uma questão que pergunta como as variáveis estão relacionadas” (p. 35)²¹.

Veja como ficaria o enunciado do problema que contempla os requisitos citados:

A condição Juvenil e a limitação da mobilidade são fatores para o negligenciamento do Isolamento social, como medida preventiva a COVID-19, por jovens da periferia de grandes cidades?

Fonte: autoria própria.

Doravante o objetivo será traçado, os métodos serão definidos de modo a construírem a solução do problema, numa clara interligação e interdependência entre eles.

4.1.3 Justificativa

É a parte do projeto em que o(a) autor(a) demonstra a relevância do tema e a importância do projeto para que o problema seja resolvido. Deve ser um texto breve e citações devem ser evitadas, exceto para demonstrar os benefícios econômicos, sanitários, sociais que a solução do problema poderá trazer.

Alguns aspectos básicos que deve conter uma justificativa:

- **Atualidade:** quais os principais problemas o projeto pretende ajudar a resolver?
- **Inovação:** qual inovação ou diferencial traz? O presente trabalho traz algo de novo sobre o assunto?
- **Relevância:** o tema possui alguma relevância política, econômica ou social?
- **Contribuição:** que contribuição o tema traz para compreensão ou solução do problema, o que ele acrescenta para o debate científico?
- **Viabilidade:** quais potencialidades e oportunidades existem para a execução do projeto?

4.1.4 Hipótese

Hipóteses são afirmações que, suposta e provisoriamente, respondem à pergunta de investigação, faz parte do método científico que forma a base de experimentos, por isso, sua obrigatoriedade no projeto dependerá do desenho, do tipo de estudo que será realizado, ou seja, nem toda pesquisa tem como requisito a formulação de hipóteses, em estudos descritivos, por exemplo, a hipótese é dispensável.

A hipótese estabelece uma relação entre, pelo menos, duas variáveis, por isso, é essencial nas pesquisas que têm como objetivo verificar relações de associação ou dependência entre variáveis¹⁴, seu enunciado deve ser claro, assertivo, plausível, verificável e específico.²²

4.1.5 Objetivos

Os objetivos são elementos que nortearão as etapas de um projeto, esclarecendo aquilo que se pretende desenvolver, e os caminhos que serão percorridos até que se chegue aos resultados esperados. São expressos por um verbo que indicará a ação a ser desenvolvida.

Existem dois tipos de objetivos: o geral e o específico. Em uma pesquisa é proposto um objetivo geral e quantos objetivos específicos forem necessários para atingir resultados concretos que contribuam para o alcance do objetivo geral.

4.1.6 Metodologia

A metodologia é a seção do projeto de pesquisa em que será definido o caminho e os processos que serão utilizados a fim de se alcançar os objetivos propostos, diz respeito às técnicas



de obtenção de informações que serão utilizadas levando em consideração os tipos de pesquisa. Para Minayo²³, a metodologia é

“mais que uma descrição formal dos métodos e técnicas a serem utilizados, indica as conexões e a leitura operacional que o pesquisador fez do quadro teórico e de seus objetos de estudo” (p. 46)²³.

Essa parte do projeto é interligada e dependente das partes que a antecederam, ou seja, o método descrito deve ser coerente com o referencial teórico adotado e ser capaz de responder aos objetivos geral e específicos que foram, por sua vez, determinados pelo problema.

Em caso de pesquisas que envolvam, de alguma forma, seres humanos, os aspectos éticos serão descritos na Unidade 5.



4.1.7 Cronograma

O tempo de execução de um projeto de pesquisa deve ser planejado conforme sua complexidade e o tempo disponível para sua realização. Por isso, faz parte do projeto a definição do cronograma. Nele cada etapa será elencada e terá a previsão de sua realização. Cada etapa pode corresponder a um período, como um mês, semana etc., mas nunca deve se ultrapassar o período definido para o início, o meio e o fim do estudo.

4.1.8 Elaboração do Projeto de Pesquisa

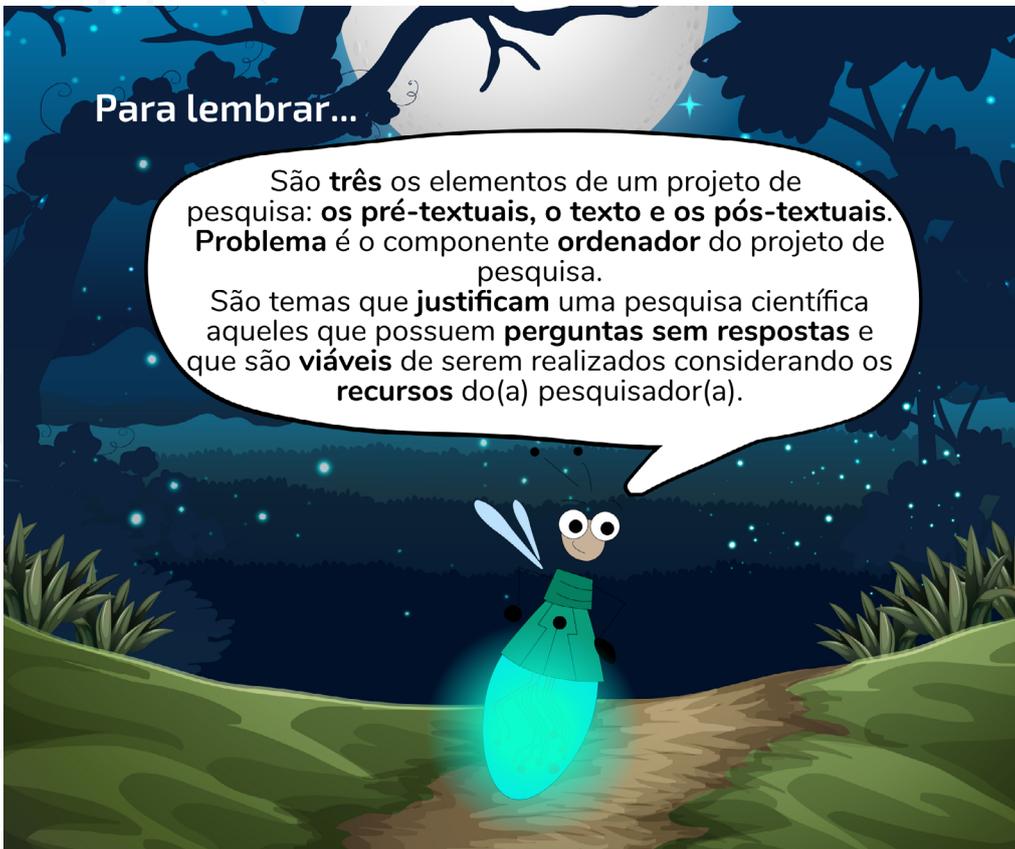
A partir das orientações para formação dos grupos e seleção da trilha e do tema de pesquisa, produza um projeto de pesquisa de acordo com o template fornecido no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Curso.



Para lembrar...

São **três** os elementos de um projeto de pesquisa: **os pré-textuais, o texto e os pós-textuais**. **Problema** é o componente **ordenador** do projeto de pesquisa.

São temas que **justificam** uma pesquisa científica aqueles que possuem **perguntas sem respostas** e que são **viáveis** de serem realizados considerando os **recursos** do(a) pesquisador(a).





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 5 **Ética em Pesquisa**

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral



Unidade 5: Ética em Pesquisa

Por definição, ética é um conjunto de convenções ou normas sustentado por valores e preceitos morais de um indivíduo ou de uma sociedade. A ética está relacionada ao comportamento humano, conduzido por regras de boa atuação na convivência em sociedade, que dependem do cenário ao qual o indivíduo está inserido. Isso quer dizer que o tempo, a localização e a cultura irão influenciar na definição dessas regras para o indivíduo ou para o grupo social.



Em outras palavras,

[...] ética, em primeiro lugar, significa o ramo da filosofia que fundamenta científica e teoricamente a discussão sobre valores, opções (liberdade), consciência, responsabilidade, o bem e o mal, o bom e o ruim etc., enquanto o termo *mos-moris* (moral) refere-se principalmente aos hábitos, aos costumes, ao modo ou maneira de viver.” (p. 256).²⁴



Visando uma boa convivência, respeitando os códigos de conduta estabelecidos na sociedade em que estamos inseridos, a ética deve permear todos os aspectos da vida do ser humano. E na ciência não é diferente.

5.1 Ética em Pesquisa Científica

O debate sobre a relação entre ética, moral e ciência vem sendo construído desde o pensamento grego. Para Sócrates, o saber e a virtude se identificavam, tendo como princípio fundamental ético que a ciência seria algo capaz de dominar o homem, impedindo-o de ser entregue aos impulsos sensíveis da natureza humana. Partindo dessa problemática, Platão estabeleceu um equilíbrio entre o saber e o fazer (virtude). Segundo ele, à medida que a ciência se expande de forma ilimitada, a ética estabelece o limite, a medida certa, atribuindo aos sábios ou filósofos a tarefa de definir esse limite ético da ciência.²⁴

Conforme mencionado na Unidade 1, a ciência é construída como a realização de pesquisa que, por sua vez, deve ser conduzida com o intuito de responder a uma pergunta ou solucionar um problema. Uma pesquisa para ser considerada científica deve ser realizada com ética em todo o processo, desde a geração da hipótese, com rigor metodológico e baseada em matrizes teóricas específicas. Nesse sentido, é imprescindível ponderar se o problema a ser pesquisado é de interesse da comunidade científica e se o resultado da pesquisa acrescentará novos conhecimentos, relevantes e de interesse profissional e/ou social.²⁵

Uma vez a pesquisa evidenciando a existência de condições técnicas para solucionar um problema, seja no nível individual ou social, resolvê-lo torna-se um caminho possível, um dever, portanto, passa a ser uma questão ética.²⁴ Por isso, é importante compreender a relação da produção científica e as obrigações morais ao longo da história.

Atendendo a interesses escusos, nem sempre as pesquisas e suas descobertas são benéficas ou vantajosas aos seres humanos, a outros seres vivos e ao meio-ambiente, por exemplo, produção de bomba atômica, clonagem de seres humanos, uso abusivo de agrotóxicos, entre outros. É justamente para tentar evitar atrocidades como essas que a reflexão sobre a ética em pesquisa científica se faz necessária em todo o mundo. A liberdade para realizar investigação científica deve ser garantida desde que essa investigação e seus resultados estejam em conformidade com os princípios éticos e respeitem a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais.²⁶

Para ser ética, a pesquisa precisa:

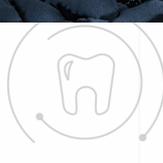
Respeitar o participante da pesquisa em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, por intermédio da manifestação expressa, livre e esclarecida;
Ponderar entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos;
Garantir que danos previsíveis sejam evitados; e
Ter relevância social, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio humanitária.²⁷



Em uma história mais recente, durante a II Guerra Mundial, muitas barbaridades foram cometidas pelos nazistas em campos de concentração, o que impôs a elaboração de diretrizes éticas para realização de pesquisas com seres humanos em todo o mundo^{28,29}. Os médicos que realizaram experimentos nazistas foram julgados pelo Tribunal Militar Internacional de Nuremberg, em 1947, constituído por oito membros representantes das quatro potências vitoriosas: Estados Unidos da América, Inglaterra, França e União Soviética. Esse julgamento levou à elaboração do **Código de Nuremberg**, feito com o intuito de estabelecer uma base jurídica para a condenação dos réus. As suas diretrizes não foram aplicadas imediatamente nas pesquisas posteriores, mas trouxe um enorme benefício: a **autodeterminação**. Os participantes das pesquisas passaram a compreender que tinham o direito de saber o que seria feito com eles durante um ensaio clínico e a opção de concordar ou não com a sua participação na pesquisa, alterando o contexto de **obediência** para o de **consentimento**.²⁹

Muitos experimentos com seres humanos também foram conduzidos fora dos campos de concentração, em um período da história no qual ainda não se aplicavam com rigor as normas éticas estabelecidas para execução de ensaios clínicos. Uma das experiências psicológicas consideradas mais perturbadoras e antiéticas foi o **Experimento de Milgram**, aplicado pela primeira vez pelo psicólogo Stanley Milgram, da Universidade de Yale, em 1961. O objetivo do estudo era testar como as pessoas tendem a obedecer às autoridades, mesmo que o comando delas contradiga questões morais e éticas.

Milgram foi inspirado a fazer essa pesquisa após assistir o depoimento de Adolf Eichmann, um dos tenentes do exército da Alemanha nazista, durante o Holocausto, que disse ter realizado atos desumanos com judeus e outros grupos porque estava seguindo ordens superiores. Então, a pergunta de pesquisa elaborada pelo psicólogo foi: as pessoas praticam atos terríveis com outros seres humanos sob um comando de autoridade? O estudo consistiu em levar sujeitos a aplicar choques elétricos gradativos (sem saber que eram falsos), até o limite de 450 volts em supostos aprendizes inocentes (que fingiam receber os choques), sob a falsa alegação de se verificar o efeito da punição sobre a aprendizagem.³⁰



Vídeo sobre o experimento de Milgram, clicando [aqui](#).

No infográfico interativo a seguir (Figura 14), veja os marcos mais importantes na história da ética em pesquisa no Brasil e no mundo, desde a criação do Código de Nuremberg, em 1947.

Figura 14 - Principais marcos históricos da ética em pesquisa no Brasil e no mundo, 1947-2022



Para ampliar os seus conhecimentos, listamos a seguir os principais documentos que regem os princípios éticos em pesquisa no âmbito internacional (Figura 15).

Figura 15 - Principais diretrizes éticas internacionais a serem consideradas em pesquisas com seres humanos



Diretriz	Ano	Conteúdo
Código de Nuremberg	1947	Conjunto de princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos
Declaração Universal dos Direitos do Homem	1948	Estabelece, pela primeira vez, a proteção universal dos direitos humanos, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), como uma norma comum a ser alcançada por todos os povos e nações
Relatório Belmont	1979	Princípios éticos, considerados básicos, que devem nortear a pesquisa biomédica com seres humanos
Declaração de Helsinquei 2000	2000	Conjunto de princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos, redigida pela Associação Médica Mundial - 6ª revisão
Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Biomédicas Envolvendo Seres Humanos	2002	Documento elaborado pelo Conselho para Organizações Internacionais de Ciências Médicas (CIOMS) em colaboração com a Organização Mundial da Saúde (OMS)
Declaração Universal sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos	2002	Proíbe todas as formas de discriminação, baseadas nas características genéticas. Para este fim, proclama princípios relacionados a Dignidade Humana e Genoma Humano; Direitos das Pessoas; Pesquisa sobre o Genoma Humano; Condições para o Exercício de Atividades Científicas e Solidariedade e Cooperação Internacionais, entre outros.
Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos	2005	Estabelece princípios fundamentais da bioética pela a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO)
Declaração de Helsinque 2008	2008	Conjunto de princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos, redigida pela Associação Médica Mundial - 7ª revisão

Fonte: autoria própria.

5.2 Diretrizes do Conselho Nacional em Saúde

A partir da criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1990, a saúde tomou novos rumos no Brasil e as diretrizes éticas para realização de pesquisas em seres humanos passaram a ser regulamentadas no País, acompanhando a tendência mundial.

Embora o Conselho Nacional de Saúde (CNS) já existisse desde 1937, até 1990 tinha a função de órgão consultivo do Ministério da Saúde, que apenas debatia questões internas, cujos membros eram indicados pelo próprio Ministro de Estado.³¹

Com a promulgação do Decreto N° 99.438, em 7 de julho de 1990³², foram estabelecidas as novas atribuições do CNS e definidas as entidades e órgãos para o novo plenário, subindo



de 17 para 30 membros. Essa legislação permitiu a ampliação da participação social, onde a composição do CNS foi fixada em 50% das vagas para os usuários do SUS e os outros 50% para trabalhadores da saúde, gestores e prestadores de serviços de saúde.³¹

A nova composição do CNS foi resultado de uma longa negociação do movimento social com o Ministério da Saúde e, em 28 de dezembro de 1990, a Lei nº 8.142³³ instituiu as Conferências e os Conselhos de Saúde, instâncias de controle social.³¹

Em 2003, a autonomia foi ampliada, não somente sobre a gerência, mas também sobre seu orçamento, com a aprovação da Resolução Nº 333³⁴, contendo as diretrizes para a criação, reformulação, estruturação e funcionamento dos conselhos de saúde em níveis municipais, estaduais e nacional.³¹

Atendendo às deliberações aprovadas nas 11ª e 12ª Conferências Nacionais de Saúde, a estrutura do CNS foi alterada passando a ter seus membros eleitos democraticamente, inclusive o presidente, cargo que antes era ocupado pelo Ministro da Saúde.³¹

De acordo com o Regimento Interno, atualmente, o CNS é composto por Plenário, Presidência, Mesa Diretora, Câmaras Técnicas, Comissões, Grupos de Trabalho e Secretaria Executiva.³¹



Conheça melhor a estrutura do CNS, clicando [aqui](#).

Dentre as principais atribuições, o CNS é responsável por:

realizar conferências e fóruns de participação social, além de aprovar o orçamento da saúde e acompanhar a sua execução, avaliando a cada quatro anos o Plano Nacional de Saúde. Tudo isso para garantir que o direito à saúde integral, gratuita e de qualidade, conforme estabelece a Constituição de 1988, seja efetivado a toda a população no Brasil.³⁵



5.3 O Sistema CEP/Conep

Instituído em 1996, o Sistema CEP/Conep é constituído:

- Pela **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep)**, que é instância máxima de avaliação ética em protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos e está ligada diretamente ao CNS, e
- Pelos **Comitês de Ética em Pesquisa (CEP)**, instâncias regionais dispostas em todo território brasileiro.
- E também envolve **outros atores**, como pesquisadores(as), assistentes de pesquisa, professores(as) e universitários(as) em iniciação científica, instituições de ensino, centros de pesquisa, fomentadores(as) de pesquisa e os(as) participantes de pesquisas.²⁷

Atualmente, o Sistema CEP/Conep se baseia em três fundamentos:

- **controle social**: exercido pela vinculação com o CNS;
- **capilaridade**: mais de 98% das análises e decisões ocorrem no nível local pelo trabalho dos CEP; e
- foco na **segurança, proteção e garantia dos direitos** dos participantes de pesquisa.

A Conep reúne representantes de diferentes áreas do conhecimento em uma composição multi e transdisciplinar para cumprir sua principal atribuição, que é a avaliação dos aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos no Brasil. A Conep tem autonomia para analisar protocolos de pesquisa de alta complexidade e de áreas temáticas especiais (genética humana, reprodução humana, populações indígenas e pesquisas de cooperação internacional) e em projetos de pesquisa propostos pelo Ministério da Saúde. A Conep também é responsável por elaborar e atualizar as diretrizes e normas para a proteção dos participantes de pesquisa e coordenar o Sistema CEP/Conep.²⁷

Já os CEP, em suas instâncias regionais descentralizadas, são responsáveis pelos protocolos de pesquisa de baixa e média complexidade e constituem a “porta de entrada” para todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos. Isso significa que os projetos que devem ser apreciados pela Conep passam primeiramente pelos CEP e automaticamente são direcionados para análise na Conep.²⁷

A atuação do CNS, da CONEP e dos CEP, educando e fiscalizando as pesquisas, garante a manutenção dos direitos humanos como uma prerrogativa de toda a sociedade.³⁶

5.4 Legislação Brasileira para Ética em Pesquisa

No Brasil, atualmente, os fundamentos éticos e científicos para pesquisas em seres humanos são regulamentados principalmente pelas **Resoluções do CNS N° 466¹⁸ e N° 510³⁷**.

A Resolução **N° 466, de 12 de dezembro de 2012¹⁸** aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Essa Resolução substitui a Resolução N° 196, de 10 de outubro de 1996³⁸. Em suas disposições preliminares,

a presente Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referenciais da bioética, tais como, autonomia,



não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, e visa a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado. Projetos de pesquisa envolvendo seres humanos deverão atender a esta Resolução.¹⁸

A Resolução **Nº 510, de 7 de abril de 2016**³⁷

dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana.³⁷

A principal contribuição da Resolução Nº 510³⁷ diz respeito à desobrigação de registro e de avaliação pelo sistema CEP/Conep de pesquisas:

- a. de opinião pública com participantes não identificados;
- b. que utilizem informações de acesso público e de domínio
- c. censitárias;
- d. que utilizem bancos de dados com informações agregadas, sem possibilidade de identificação dos indivíduos;
- e. aquelas realizadas exclusivamente com textos científicos para revisão da literatura científica (sistemática, sistematizada, integrativa, etc.);
- f. que tenham como objetivo o aprofundamento teórico de situações emergenciais na prática profissional, desde que não revelem dados sensíveis dos indivíduos; e
- g. atividade realizada com o intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento sem finalidade de pesquisa científica em cursos de graduação, técnico ou de especialização.

Recentemente, o CNS aprovou, por meio da **Resolução nº 674, de 06 de maio de 2022**,³⁹ as diretrizes para tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos no Sistema CEP/Conep, de acordo com o delineamento do estudo e os procedimentos da pesquisa.

Quanto ao delineamento do estudo, as pesquisas com seres humanos podem ser classificadas em dois tipos:

- I. Estudos que visam descrever ou compreender fenômenos que aconteceram ou acontecem no cotidiano do participante de pesquisa;
- II. Estudos que visam verificar o efeito de produto ou técnica em investigação, deliberadamente aplicado no participante em virtude da pesquisa, de forma prospectiva, com grupo-controle ou não.³⁹

Quanto do tipo de procedimentos da pesquisa, podem ser classificadas em:

- I. Estudos que envolvem intervenção no corpo humano;
- II. Estudos que não envolvem intervenção no corpo humano.³⁹



Combinando essas duas classificações, tem-se a tipificação em três categorias:

- **Tipo A:** “visam descrever ou compreender fenômenos que aconteceram ou acontecem no cotidiano, não havendo intervenção no corpo humano”;
- **Tipo B:** “visam descrever ou compreender fenômenos que acontecem no cotidiano, havendo intervenção física no corpo humano”;
- **Tipo C:** “visam verificar o efeito de produto ou técnica em investigação, deliberadamente aplicado no participante em virtude da pesquisa, de forma prospectiva, com grupo-controle ou não”.³⁹

Dessa forma, as pesquisas podem então ser classificadas em subtipos e ter modalidades de tramitação dos protocolos no Sistema CEP/Conep específicos, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Classificação das pesquisas em seres humanos e tipo de tramitação de protocolo no Sistema CEP/Conep

Subtipo	Descrição	Tramitação
A1	Quando realizada exclusivamente a partir de acervo de dados pré-existentes, em meio físico ou eletrônico, que não sejam de acesso público	Expressa
A2	Quando realizada com observação ou observação participante	Expressa
A3	Quando realizada entrevista, aplicação de questionários, grupo focal ou outras formas de coleta dirigida de dados (presencial ou não-presencial / virtual / eletrônica / telefônica)	Tramitação simplificada
A4	Quando realizada com material biológico armazenado em biobanco ou biorrepositório, ou exclusivamente com culturas de células humanas já estabelecidas	Tramitação simplificada
B1	Quando nenhum dos procedimentos da pesquisa tem caráter invasivo na dimensão física	Tramitação simplificada
B2	Quando algum dos procedimentos da pesquisa tem caráter invasivo na dimensão física	Tramitação colegiada
C1	Quando o objeto de investigação não é um medicamento, fármaco, produto biológico ou dispositivo da área da saúde	Tramitação colegiada
C2	Quando o objeto de investigação é um medicamento, fármaco, produto biológico ou dispositivo da área da saúde	Tramitação colegiada especial

Fonte: Conselho Nacional de Saúde (2022).³⁹

Além dessas Resoluções,³⁷⁻³⁹ para compreender os procedimentos exigidos pelas diretrizes éticas é imprescindível consultar a **Norma Operacional do CNS N° 001/2013**⁴⁰, que dispõe sobre a organização e funcionamento do Sistema CEP/Conep, e sobre os procedimentos para submissão, avaliação e acompanhamento da pesquisa e de desenvolvimento envolvendo seres humanos no Brasil, nos termos do item 5, do



No contexto da Saúde Digital, para garantir a ética no compartilhamento de dados em saúde, também devem ser respeitadas as diretrizes estabelecidas na **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais** (LGPD)⁴¹, tema esse já abordado no Microcurso 3 sobre segurança e ética no compartilhamento de dados pessoais de saúde.

Retomando e reforçando seus conhecimentos, a LGPD

dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.⁴¹

As principais diretrizes éticas vigentes no Brasil no âmbito da pesquisa com seres humanos podem ser consultadas pelos *links* correspondentes na Tabela 3.

Tabela 3 - Principais diretrizes éticas que regulamentam pesquisas com seres humanos no Brasil

Documento	Ano	Conteúdo
Instrução Normativa CTNBio N° 8	1997	Dispõe sobre a manipulação genética e sobre a clonagem em seres humanos
Instrução Normativa CTNBio N° 9	1997	Dispõe sobre as normas para intervenção genética em seres humanos
Resolução CNS N° 240	1997	Define a representação de usuários nos CEP
Resolução CNS N° 251	1997	Aprova normas de pesquisa envolvendo seres humanos para a área temática de pesquisa com novos fármacos, medicamentos, vacinas e testes diagnósticos
Resolução CNS N° 292	1999	Estabelece normas específicas para a aprovação de protocolos de pesquisa com cooperação estrangeira
Resolução CNS N° 301	2000	Defende os princípios da Declaração de Helsinque
Resolução CNS N° 304	2000	Normas para pesquisas envolvendo seres humanos – Área de povos indígenas
Resolução CNS N° 340	2004	Normas para pesquisas envolvendo seres humanos – Área de genética humana
Lei de Biossegurança N° 11.105	2005	Dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança

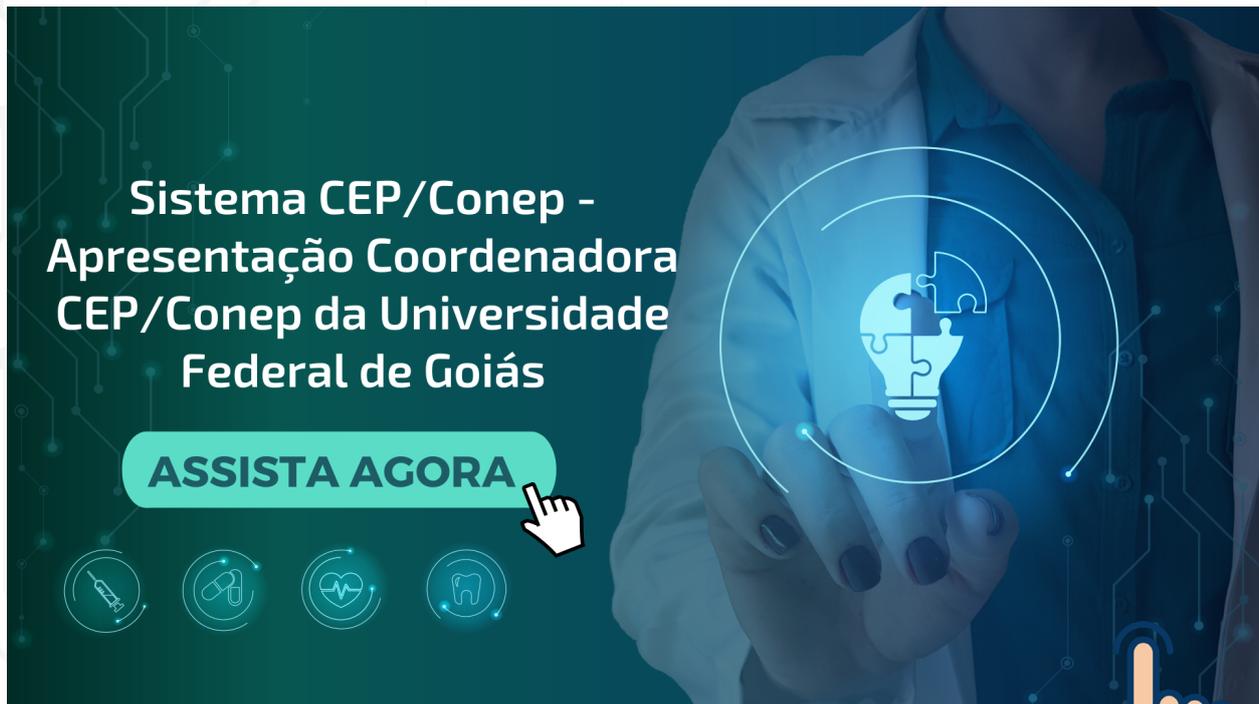


Resolução CNS N° 346	2005	Regulamentação para tramitação de projetos de pesquisa multicêntricos
Resolução CNS N° 441	2011	Diretrizes para análise ética de projetos de pesquisas que envolvam armazenamento de material biológico humano ou uso de material armazenado em pesquisas anteriores
Resolução CNS N° 446	2011	Composição, funcionamento e competência da Conep
Resolução N° 466	2012	Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos
Norma Operacional CNS N° 001	2013	Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema CEP/Conep e procedimentos para submissão, avaliação e acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil
Resolução CNS N° 510	2016	Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais
Resolução CNS N° 563	2017	Regulamenta o direito do participante de pesquisa ao acesso pós-estudo em protocolos de pesquisa clínica destinados aos pacientes com diagnóstico de doenças crônicas, debilitantes ou que ameacem a vida, com incidência menor ou igual a um caso para cada 50.000 habitantes
Resolução CNS N° 580	2018	Dispõe sobre especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o SUS
Lei N° 13.709 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais	2020	Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.
Resolução CNS N° 674	2022	Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep.

Fonte: autoria própria.

Na Videoaula 7, a seguir, a Prof^a. Dra. Rosana de Moraes Borges Marques, atualmente coordenadora do CEP da Universidade Federal de Goiás, explica como funciona o Sistema CEP/Conep, informa sobre a legislação regulamentadora vigente e também traz algumas dicas importantes para a submissão de protocolos de pesquisas na Plataforma Brasil.





Fonte: autoria própria.



5.4.1 Plataforma Brasil

De acordo com a Norma Operacional N° 001/2013,⁴⁰ e bem lembrado pela Prof^a. Rosana na Videoaula 1, as propostas de pesquisa que requerem apreciação pelo Sistema CEP/Conep devem ser submetidas na Plataforma Brasil.



A Plataforma Brasil é um ambiente eletrônico, de base nacional e unificada, estruturada para receber o registro dos protocolos de pesquisa que envolvem seres humanos de todo o País.

Inicialmente, é imprescindível que seja feito o cadastro dos pesquisadores responsáveis na Plataforma. Para o **cadastro** é obrigatório anexar: currículo, documento pessoal digitalizado e foto de identificação.



O processo de cadastro de pesquisador é composto pelas seguintes etapas:

- Etapa 1 - Recomendações iniciais;
- Etapa 2 - Cadastro de dados;
- Etapa 3 - Identificação e inclusão dos documentos;
- Etapa 4 - Vinculação institucional do(a) pesquisador(a);
- Etapa 5 - Finalização: salvar as alterações.

O(A) pesquisador(a) poderá, ainda, se necessário, alterar a sua senha de acesso.

Para submissão de um **projeto de pesquisa**, acesse a Plataforma com usuário (*login*) e senha, selecione nova submissão para um novo projeto e preencha todas as etapas das informações básicas, conforme a seguir:

- Etapa 1 - Informações preliminares;
- Etapa 2 - Área de estudo;
- Etapa 3 - Desenho do estudo e apoio financeiro;
- Etapa 4 - Detalhamento do estudo;
- Etapa 5 - Outras informações, cadastro do cronograma de execução, geração da folha de rosto e submissão dos arquivos com documentos protocolares.
- Etapa 6 - Finalização: aceitar termos e enviar o projeto ao CEP.

O CEP da UFG disponibiliza todas as orientações necessárias à tramitação dos protocolos na Plataforma Brasil. Navegue pelos *links* disponíveis a seguir:

- [Submissão de Projetos de Pesquisa;](#)
- [Estrutura para Protocolos e Modelos de Documentos;](#)
- [Atendimento de Pendências;](#)
- [Submissão de Emendas;](#)
- [Envio de Relatório Final; e](#)
- [Alteração de Pesquisador Responsável.](#)

Você também encontra os manuais para utilização da Plataforma Brasil disponíveis [aqui](#).

Lembrando que toda e qualquer pesquisa que necessite de apreciação por CEP/Conep deve ser **iniciada somente após a sua aprovação**.

● 5.4.2 Quiz - Plataforma Brasil

Exercite seus conhecimentos adquiridos respondendo ao *quiz*. Para essa atividade, leia este [Manual Ilustrado do Pesquisador](#).

● 5.5 Ética na Divulgação da Pesquisa

Uma pesquisa científica deve ser conduzida com ética, desde a elaboração da pergunta norteadora até a divulgação dos resultados e responsabilidade pelo conteúdo produzido. A ciência é construída cumulativamente a partir de outras pesquisas. Para a produção de novos textos com base nas descobertas já publicadas, o conteúdo de propriedade intelectual de



outros autores deve ser adequadamente citado. As citações são imprescindíveis para garantir o direito autoral, pertinência sobre o conteúdo citado e isenção em relação à fonte original do conhecimento.

Com o advento da *Internet*, o processo de escrita científica foi facilitado pela busca em literatura especializada de forma dinâmica, ampla e muito rápida. No entanto, nem tudo que está na *Internet* pode ser considerado adequado para dar suporte ou embasar um texto científico. Copiar e colar se tornou um hábito comum para quem usa a tecnologia digital. Mas copiar e colar conteúdo na íntegra, sem as devidas citações, gera o que chamamos de **plágio**. E isso pode ser considerado uma fraude passível de punição.⁴²

Ao produzir um texto científico com base em outras fontes de informação, podemos incorrer em **erro** ou **fraude**, ambos se caracterizam por informações incorretas utilizadas como se fossem corretas, mas se diferenciam pela motivação. O erro, embora não seja desejável, pode ocorrer por desconhecimento ou descuido, depõe contra os(as) autores(as), evidenciando a falta de organização e de capricho com a produção do texto, mas não é intencional. Já a fraude é caracterizada pela má intenção e, por isso, se torna um agravante.⁴²

As repercussões das fraudes em pesquisas científicas são inúmeras:

descrédito de pesquisadores e instituições, da própria ciência, perda de fomento à pesquisa e de títulos, riscos de perda do direito do exercício profissional, atraso nos avanços possíveis do conhecimento, moção de censura ética, reprovações e retratação e indenizações requeridas nos tribunais, trazendo repercussões sociais, individuais e profissionais (p. 55).⁴²

O plágio pode ser identificado em cópias de parte ou integral de produção científica ou literária, apropriação de texto descaracterizando sua origem, mesmo que “involuntariamente”. Utilizar o conteúdo de um texto sem a devida citação parece um erro “inocente”, mas pode se caracterizar como uma fraude.

No Brasil, considerando a Lei dos Direitos Autorais (Lei Nº 9.610),⁴³ uma produção científica é caracterizada como obra intelectual protegida e, por isso, não pode ser copiada ou reproduzida sem a devida permissão ou identificação autoral de origem. Conforme o artigo 184 do Código Penal Brasileiro,⁴⁴ o indivíduo que comete um plágio está sujeito a detenção de três meses a um ano ou multa. E se o objetivo for lucrar direta ou indiretamente com o uso indevido de produção intelectual, a pena pode subir para dois a quatro anos e multa.

O ideal e almejado é que um texto produzido seja **original**, ou seja, que as ideias sejam autorais, evidenciando a capacidade de pensar por si mesmo. Essa habilidade precisa ser estimulada pelo esforço contínuo do aprendizado e por meio da promoção da **integridade científica**. Integridade científica ou acadêmica diz respeito a uma ciência praticada com prudência, honestidade, independência, transparência e responsabilidade, contrapondo-se à má conduta científica, que é caracterizada pela fraude.⁴⁵

Conforme a Resolução CONSUNI Nº 10/2018³, a **má conduta acadêmica** é definida por “todo comportamento e atitude, sistêmica ou casual, em desacordo com os princípios éticos inerentes às atividades de ensino, pesquisa e extensão”.⁴⁶

Para evitarmos a má conduta em um processo de produção de textos acadêmicos, é imprescindível sabermos referenciar corretamente o conteúdo de outros autores e conhecermos os vários tipos de plágio que, porventura, possam ocorrer.

3 Resolução CONSUNI Nº 10/2018: “dispõe sobre a vinculação, composição e competências do Comitê de Integridade Acadêmica (CIA) da Universidade Federal de Goiás”.⁴⁶



A forma correta de referenciar textos de outra autoria vai depender das normas adotadas para o tipo de documento em construção, seja artigo, livro, material eletrônico entre outros. É obrigatório destacar no texto aquilo que não é de sua autoria. Existem mais de 8.000 estilos ou modelos de normatização de referências. Aqui vamos exemplificar utilizando as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas.⁴⁷

Existem três principais formas de se fazer uma citação no texto: **direta**, **indireta** e **citação de citação**, todas elas incluindo obrigatoriamente a identificação das referências:

- **Citação direta** é a transcrição literal de um trecho da obra consultada.
- **Citação indireta** é constituída por paráfrase, ou seja, é a interpretação ou tradução do texto consultado, fazendo uma interconexão com o seu texto, mas mantendo as ideias originais de referência.
- **Citação de citação** tem o intuito de citar trabalhos citados por outros autores.⁴⁶ Essa última, em particular, geralmente não é recomendada, uma vez que, as fontes originais, em sua grande maioria, podem ser encontradas na *Internet*.

A citação direta pode ser curta ou longa. A curta contém até três linhas e deve ser inserida no texto entre aspas. A citação direta longa (mais de três linhas) requer formatação diferenciada, ou seja, deve constituir um parágrafo distinto; com fonte tamanho 10, recuo de 4 cm da margem esquerda; espaçamento das entrelinhas simples; entre o texto e a citação utiliza-se um espaço superior e inferior de 1,5 cm. Em ambos os casos de citação direta, a inclusão da página é obrigatória.⁴⁷



O plágio pode ocorrer em muitas situações, desde uma “inocente” ausência de citação de uma frase de outrem até a comercialização de trabalhos completos. Recomendamos fortemente que você visualize esse [Infográfico](#), elaborado pela Turnitin™⁴ sobre os 12 tipos de trabalhos não originais mais frequentes encontrados no mundo.⁴⁸ Aqui, vamos nos ater aos tipos de plágio que podem ser cometidos na produção de um texto científico.

De acordo com Wachowicz e Costa (2016),⁴⁹ basicamente, há três tipos de plágio envolvidos na construção de textos:

1. **Plágio integral:** é a cópia do trabalho completo, sem citar a obra original.
2. **Plágio parcial:** copiar e colar trechos, frases ou parágrafos de fontes variadas, sem mencionar a origem.
3. **Plágio conceitual:** copiar a ideia ou o conceito, parafraseando ou trocando expressões-chave do texto, sem alterar a estrutura, omitindo as fontes originais.

Com o uso de editores de textos eletrônicos e a facilidade de copiar e colar textos e ilustrações disponíveis na *Internet*, métodos mais sofisticados de plágio foram surgindo. Em uma pesquisa mundial realizada com aproximadamente 900 professores universitários e de cursinho, cinco tipos de plágio mais frequentes foram identificados pela Turnitin™, listados a seguir (Tabela 4).⁵⁰

Tabela 4 - Tipos de plágio e caracterização de acordo com a complexidade do método de violação e uma possível solução para cada caso

Tipo de plágio	Método de violação	Recomendação
Plágio integral	Clonagem: é a cópia de trabalho completo (palavra por palavra) apresentando-o como se fosse próprio, ou seja, sem citar a fonte original.	Jamais copie um trabalho na íntegra, mesmo citando a fonte. Habilidades de pensamento original são essenciais e devem ser estimuladas e empregadas na produção científica.
Plágio parcial	Copiar e colar: longos trechos copiados de múltiplas fontes, sem citação. A diferença para a clonagem é que não são 100% semelhantes.	Evitar utilizar o recurso “Ctrl+C/Ctrl+V”. Elabore textos parafraseados e cite a(s) fonte(s) original(is). Quando for necessário transcrever o texto na íntegra e não puder parafraseá-lo, utilizar citação direta com a formatação diferenciada.
	Mosaico: colagem de vários trechos na íntegra que se complementam provenientes de múltiplas fontes não citadas.	No caso de vários trechos/frases de múltiplas fontes, a citação deve ter “precisão cirúrgica”, ou seja, cada trecho/frase deve ter a sua devida citação, evitando a concentração de todas as referências no fim do parágrafo.

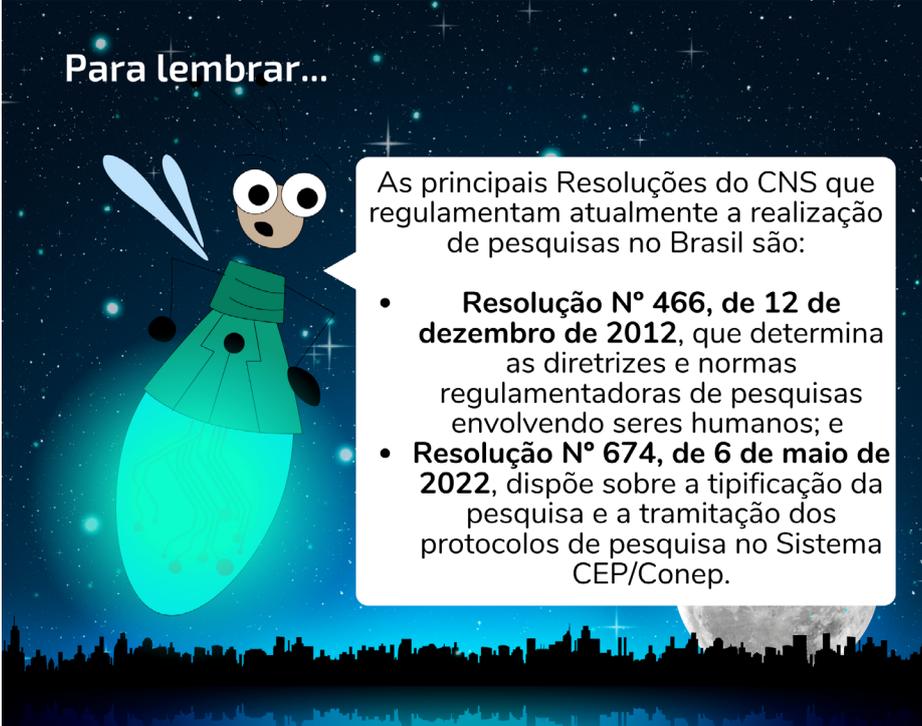
Plágio conceitual	Busca e substituição: é a alteração de palavras ou termos por sinônimos, sem alterar a estrutura ou ideia do texto original.	Parafrasear o texto e citar a fonte. Quando for necessário transcrever o texto na íntegra e não puder parafraseá-lo, utilizar citação direta com a formatação diferenciada.
	Remix: mistura de textos parafraseados de múltiplas fontes não citadas.	Citar a(s) fonte(s) original(is).

Fonte: adaptado de Wachowicz & Costa (2016)⁴⁹ e Corrêa & Londoño (2018)⁵⁰.

Para coibir a ocorrência de plágio e facilitar a sua identificação de forma rápida e precisa, editoras, periódicos especializados, instituições de ensino e docentes fazem uso de ferramentas eletrônicas que detectam similaridades em textos e ilustrações. Alguns detectores estão disponíveis gratuitamente por meio do envio do trabalho por *link* (on-line) com retorno de relatório posterior; outros já funcionam *off-line* com instalação de aplicativos pagos; alguns detectam similaridades apenas no mesmo idioma do texto vistoriado, outros conseguem identificar plágio em mais de 20 idiomas e também de figuras e tabelas semelhantes com excelente precisão.

Não recomendamos um programa anti-plágio específico, mas fazemos um alerta: caso você queira utilizar algum *software* gratuito on-line para verificar a ocorrência de plágio nos seus textos, tenha cautela e certifique-se sobre a segurança e a integridade do serviço já que os documentos podem ser repassados para terceiros e até serem comercializados.

Para lembrar...



As principais Resoluções do CNS que regulamentam atualmente a realização de pesquisas no Brasil são:

- **Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012**, que determina as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos; e
- **Resolução N° 674, de 6 de maio de 2022**, dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 6 Gerenciamento Eletrônico de Citações e Referências

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral



Unidade 6: Gerenciamento Eletrônico de Citações e Referências

A pesquisa científica usualmente é iniciada com a busca de referências atualizadas sobre o tema de interesse, tais como artigos, livros, textos científicos disponíveis na *Internet*, entre outras. A partir disso, faz-se um mapeamento do que existe sobre a temática, o que já foi pesquisado e quais argumentos permitem situar o que pretende pesquisar.²⁵

Conforme recomendado na Unidade 2 deste Microcurso, a utilização de gerenciadores eletrônicos de referências facilita esse trabalho minucioso de organização das inúmeras fontes de informação; também auxilia na inclusão correta de citações nos textos, evitando o plágio não intencional, garantindo que toda citação esteja ordenada na lista das referências e vice-versa. Além dessas funcionalidades, em um modo mais avançado de utilização, as fases de uma revisão sistemática ou integrativa da literatura como seleção de artigos, retirada de duplicatas e leitura de títulos de resumos também podem ser realizadas com o uso de gerenciadores eletrônicos de referências.

6.1 Gerenciadores Eletrônicos de Referências

Os gerenciadores são programas desenvolvidos inicialmente para facilitar o processo de armazenamento, gerenciamento e citação de referências *off-line*. Com o avanço das tecnologias e utilização da *Internet*, passaram a permitir buscas na literatura, armazenamento de dados em nuvem, contribuição on-line entre pesquisadores, inclusive oferta de oportunidades de trabalho com pesquisa no mundo todo, configurando a lógica de uma rede social acadêmica.

As principais vantagens do uso desse tipo de ferramenta na editoração científica são:

- aprimoramento da qualidade das citações para evitar erros na indicação das fontes consultadas;
- economia de tempo para formatação e conferência das citações;
- preservação de um banco de referências padronizado que pode ser reutilizado em outras produções; e
- integração com *softwares* processadores de texto como Microsoft Office® Word® para permitir citar referências enquanto produz o texto.

Atualmente, temos disponíveis alguns gerenciadores eletrônicos de referências, sendo os mais utilizados Mendeley®, EndNote®, Zotero® e F1000Workspace®, cada qual com a sua política de distribuição e de uso. Alguns são pagos, outros gratuitos; podem ser utilizados on-line ou somente *off-line*. A depender do tipo de convênio da Instituição de Ensino, alguns deles, que são pagos, permitem a utilização no modo básico, sem custos.^{51,52}

Levando em consideração que o Mendeley® é gratuito, de fácil acesso e manejo e contempla todas as funcionalidades necessárias para a construção do Trabalho de Conclusão deste Curso, utilizaremos esse *software* em nossa prática.

A plataforma Mendeley® foi fundada por Jan Reichelt, Paul Foeckler e Victor Henning, em 2009, em Londres. Por sua criação, naquele ano, chegaram a ganhar o prêmio de “Melhor



Inovação Social que Beneficia a Sociedade” no “*The Europas*”, considerado o óscar da tecnologia europeu. Em 2013, também receberam o prêmio de “Melhores Fundadores de *Startups*” pelo “*Europa Judges*”.⁵³ Em abril de 2013, a editora holandesa Elsevier, uma das maiores líderes em oferta de produtos e serviços científicos do mundo, anunciou a compra do Mendeley®.⁵⁴ Mesmo após a sua comercialização, o programa continua sendo gratuito.

6.2 Aprendendo a Utilizar o Mendeley®

O Mendeley® é uma multiplataforma disponível para Windows®, Mac® e Linux®, desenvolvida em três versões: *web* (internet), *desktop* (computador) e *mobile* (IOS® e Android®). Vamos aprender a usá-la?

A seguir, apresentamos um tutorial com microvídeos para que você possa se orientar no momento de utilizar o **Mendeley Desktop®**. Assim como acontece com toda tecnologia digital, quanto mais você praticar, mais vai dominar com segurança as funcionalidades da plataforma!

6.2.1 Acesso, Registro e Instalação

Para fazer *download* do **Mendeley Desktop®**, primeiro é necessário criar e confirmar uma conta (passos 1 a 5).

Passo 1	Acessar o site mendeley.com .	Microvídeo 1
Passo 2	Criar uma conta: preencher o perfil do(a) usuário(a), cadastrar e-mail e senha	Microvídeo 2
Passo 3	Confirmar a conta pelo e-mail cadastrado.	Microvídeo 3
Passo 4	Acessar o Mendeley Virtual® e faça o <i>download</i> do Mendeley Desktop® de acordo com o sistema operacional do seu computador (Windows®, Mac® e Linux®)	Microvídeo 4
Passo 5	Entender o <i>layout</i> do Mendeley Desktop®	Microvídeo 5

6.2.2 Inclusão de Referências

Inicialmente, devemos cadastrar as referências no programa. Somente depois desse passo é que podemos citá-las nos textos. Existem diversas maneiras de fazermos a inclusão das referências (passos 6 a 16).

Passo 6	Incluir arquivo(s) e pasta(s) do computador	Microvídeo 6
Passo 7	Adicionar arquivos manualmente, digitando metadados	Microvídeo 7
Passo 8	Adicionar arquivos manualmente, incluindo arquivos utilizando o <i>Digital Object Identifier</i> (DOI)	Microvídeo 8
Passo 9	Adicionar arquivos manualmente, incluir arquivos utilizando o <i>PubMed Unique Identifier</i> (PMID)	Microvídeo 9



Passo 10	Importar arquivos (três formatos)	Microvídeo 10
Passo 11	Buscar por artigos <i>online</i>	Microvídeo 11
Passo 12	Importar utilizando o Mendeley® <i>Web Importer</i> .	Microvídeo 12

6.2.3 Exclusão, Recuperação e Exportação de Referências

Você também pode excluir referências cadastradas indevidamente, recuperar referências excluídas e exportar o banco de referências para outros programas em arquivo único (passos 13 a 15).

Passo 13	Deletar referências.	Microvídeo 13
Passo 14	Recuperar referências da lixeira.	Microvídeo 14
Passo 15	Exportar referências para outros programas.	Microvídeo 15

6.2.4 Organização da Biblioteca

À medida que vai incluindo referências no programa, é importante manter a organização dos documentos. Para isso, você pode contar com diversas ferramentas (passos 16 a 21).

Passo 16	Conhecer os itens da biblioteca.	Microvídeo 16
Passo 17	Procurar referências (<i>search</i>).	Microvídeo 17
Passo 18	Utilizar as ferramentas Adobe®.	Microvídeo 18
Passo 19	Criar grupos e compartilhar referências.	Microvídeo 19
Passo 20	Convidar membros para grupos privados.	Microvídeo 20
Passo 21	Sincronizar Mendeley Desktop ® e Mendeley Virtual ®	Microvídeo 21

6.2.5 Ajuste de Metadados

Pode ser que seja necessário incluir os metadados manualmente (como visto no passo 8) ou corrigi-los para que atenda às normas de apresentação na lista de referências. Então, é importante saber quais são os conjuntos mínimos de componentes obrigatórios para cada tipo de documento. Aqui, apresentamos os seis tipos de documentos mais utilizados: livro, capítulo de livro, artigo científico, teses ou dissertações, legislação e páginas de *Internet* (passos 22 a 26).

Passo 22	Formatar metadados de livros, <i>ebooks</i> ou <i>epubs</i> .	Microvídeo 22
Passo 23	Formatar metadados de capítulos de livros, <i>ebooks</i> ou <i>epubs</i> .	Microvídeo 23
Passo 24	Formatar metadados de artigos científicos.	Microvídeo 24



Passo 25	Formatar metadados de teses, dissertações ou monografias.	Microvídeo 25
Passo 26	Formatar metadados de legislação e de página da <i>Internet</i> .	Microvídeo 26

6.2.6 Citação das Referências

Uma vez cadastradas as referências, já podem ser citadas utilizando o processador de textos como o Microsoft Office® Word®, por exemplo. Para isso é necessário instalar um suplemento chamado **Mendeley Cite for Microsoft Word®**. Veja nos passos a seguir como citar uma referência (passos 27 a 32).

Passo 27	Instalar o Mendeley Cite® .	Microvídeo 27
Passo 28	Inserir citações no documento do Word®.	Microvídeo 28
Passo 29	Citações diretas (suprimir autoria).	Microvídeo 29
Passo 30	Escolher estilo, modelo ou norma (ABNT, Vancouver, etc).	Microvídeo 30
Passo 31	Inserir lista das referências (<i>insert bibliography</i>)	Microvídeo 31
Passo 32	Atualizar dados (<i>update from library</i>).	Microvídeo 32

Caso queira finalizar o uso e desinstalar o *software* do computador de terceiros, é imprescindível que o Mendeley Desktop® seja sincronizado com o Mendeley Virtual® para que toda a biblioteca seja armazenada na nuvem. Depois desse procedimento, a biblioteca pode ser apagada e o programa desinstalado. Ao acessar novamente o programa com o seu *login* em outra máquina, a sincronização será iniciada automaticamente e a sua biblioteca recuperada de acordo com a velocidade da *Internet*

Esses são os passos básicos para aprender a usar o Mendeley®. Pratique bastante, assim, terá segurança para utilizá-lo na produção dos seus textos, tanto no âmbito acadêmico, quanto profissional.

Bom trabalho!



APRENDENDO A UTILIZAR O MENDELEY®

ACESSO, REGISTRO E INSTALAÇÃO

Criar uma conta: preencher o perfil do(a) usuário(a), cadastrar e-mail e senha

Acessar o Mendeley Virtual® e faça o download do Mendeley Desktop® de acordo com o sistema operacional do seu computador (Windows®, Mac® e Linux®)

PASSO 1



Acessar o site mendeley.com



PASSO 2

PASSO 3



Confirmar a conta pelo e-mail cadastrado



PASSO 4

PASSO 5



Entender o layout do Mendeley Desktop®

INCLUSÃO DE REFERÊNCIAS

Adicionar arquivos manualmente, digitando metadados

Adicionar arquivos manualmente, incluir arquivos utilizando o *PubMed Unique Identifier* (PMID)

PASSO 6



Incluir arquivo(s) e pasta(s) do computador



PASSO 7

PASSO 8



Adicionar arquivos manualmente, incluindo arquivos utilizando o *Digital Object Identifier* (DOI)



PASSO 9

PASSO 10



Importar arquivos (três formatos)

Importar utilizando o Mendeley® Web Importer.

PASSO 11



Buscar por artigos online

EXCLUSÃO, RECUPERAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE REFERÊNCIAS

Recuperar referências da lixeira

PASSO 13



Deletar referências



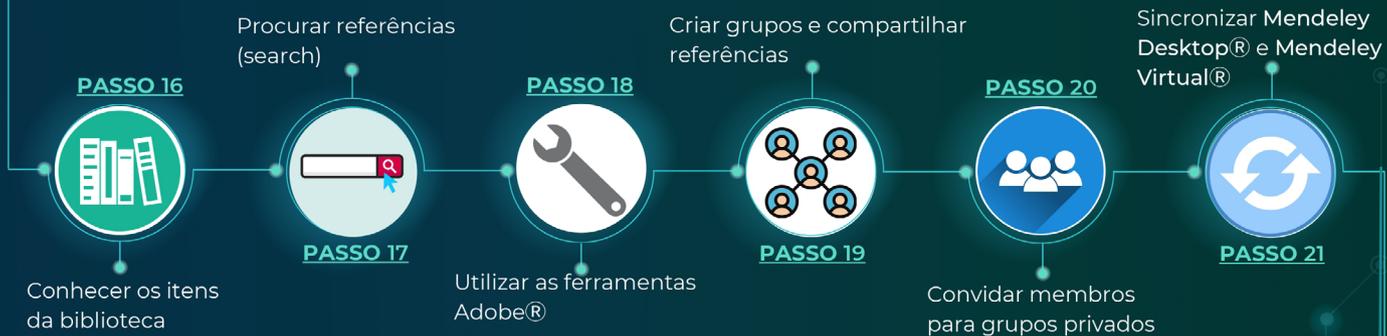
PASSO 14

PASSO 15

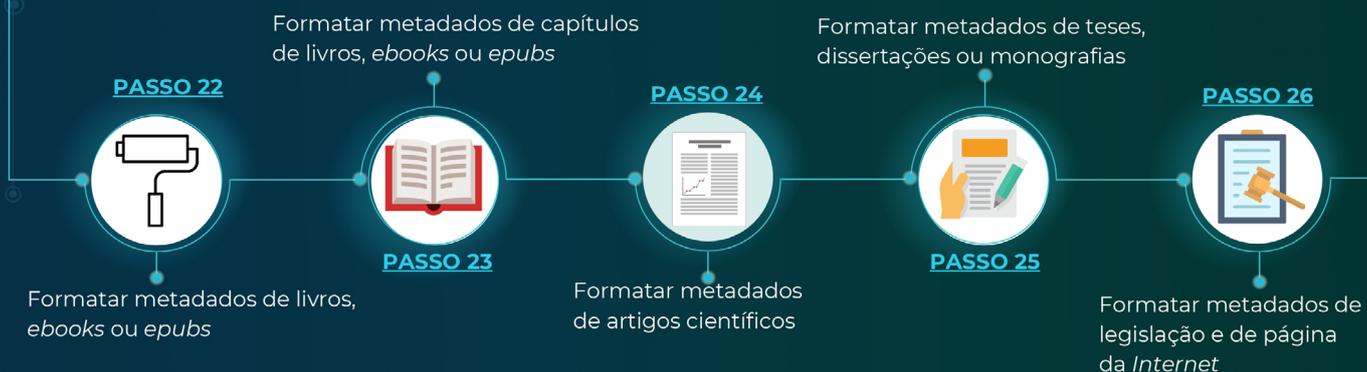


Exportar referências para outros programas

ORGANIZAÇÃO DA BIBLIOTECA



AJUSTE DE METADADOS



CITAÇÃO DAS REFERÊNCIAS



Para lembrar...



Para quê serve um software gerenciador de referências?

- armazenar, gerenciar e citar referências conforme normas específicas;
- importar referências de outros programas;
- localizar referências em bases de dados;
- auxiliar em pesquisas de revisão de literatura; e
- colaborar com outros(as) pesquisadores(as) on-line.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 7
**Modalidades do
Trabalho de
Conclusão do
Curso (TCC)**

Ana Laura Sene Amâncio Zara



Unidade 7: Modalidades do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

Para receber seu Certificado de Especialista em Saúde Digital, é obrigatório o desenvolvimento e a apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) nesta Especialização.

Um TCC deve ser desenvolvido de acordo com as regras estabelecidas para normatização técnica e científica e com critérios de avaliação claros e bem definidos que garantam a isonomia entre os(as) discentes.

Nesse sentido, para o desenvolvimento do TCC, três modalidades de produtos serão permitidas nesta Especialização:

- artigo científico;
- relato de experiência; e
- nota técnica.

7.1 Artigo Científico

De acordo com a norma [ABNT NBR 6022:2013](#),⁵⁵ atualizada em 2018, um artigo técnico ou científico é “parte de uma publicação, com autoria declarada, de natureza técnica e/ou científica”, estruturado em partes pré-textuais, textuais e pós-textuais. Tem por objetivo, relatar os resultados relevantes, inovadores e originais de uma pesquisa científica.

Na Tabela 5, verifique os elementos estruturais que compõem cada parte do artigo, de acordo com a ABNT NBR 6022, adotada nesta Especialização.

Tabela 5 - Elementos estruturais de um artigo científico de acordo com as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Estrutura	Elementos
Pré-textual	<ul style="list-style-type: none">Título no idioma do documento (obrigatório)Título em outro idioma (opcional)Autoria (obrigatório)Resumo no idioma do documento (obrigatório)Resumo em outro idioma (opcional)Datas de submissão e aprovação do artigo (obrigatório)Identificação e disponibilidade (opcional)
Textual	<ul style="list-style-type: none">Introdução (obrigatório)Desenvolvimento (obrigatório)Considerações finais (obrigatório)Obs.: a nomenclatura da parte textual fica a critério do autor.



Pós-textual

- **Referências (obrigatório)**
- Glossário (opcional)
- Apêndice (opcional)
- Anexo (opcional)
- Agradecimentos (opcional)

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2018).^x

Alguns dos elementos citados na Tabela 5 também possuem normas específicas. Veja, a seguir, as normas utilizadas para a construção do resumo, organização das seções e subseções no desenvolvimento, citações, notas e referências, de acordo com a ABNT:

- **Resumo:** [ABNT NBR 6028 - Resumos - Procedimento](#);
- **Seções e subseções:** [ABNT NBR 6024 - Informação e documentação - Numeração progressiva das seções de um documento - Apresentação](#);
- **Citações e notas:** [ABNT NBR 10520 - Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação](#);
- **Referências:** [ABNT NBR 6023 - Informação e documentação - Referências - Elaboração](#).

7.2 Relato de Experiência

Um relato de experiência tem por objetivo descrever uma vivência que seja relevante para estudos futuros, de forma que contribua para construir o conhecimento e auxiliar na solução de problemas semelhantes.

A estrutura de um relato de experiência difere de um artigo científico no sentido de apresentar elementos estruturais que descrevam um protocolo para lidar com determinada situação e sua evolução.

O primeiro passo é escolher uma vivência que tenha gerado aprendizado significativo. Depois, deve-se discorrer sobre a importância de se relatar tal experiência, que tipo de aprendizado ela gerou, os desafios encontrados durante o seu desenvolvimento e o nível de satisfação ao final da experiência.

Para esta Especialização, adotaremos a seguinte estrutura para relatos de experiência:

- **Introdução:** apresentação das bases teóricas disponíveis na literatura para contextualizar o assunto e do objetivo do relato de experiência;
- **Método:** descrição do protocolo ou procedimento;
- **Relato da experiência:** descrição dos fatos constatados e dos resultados obtidos após a ocorrência da experiência;
- **Discussão:** faz-se um paralelo entre os conceitos fundamentados nas bases teóricas e os fatos observados e resultados obtidos.
- **Considerações finais:** relato do nível de satisfação e do aprendizado significativo gerado pela vivência.

Para a construção do resumo, organização das seções e subseções no desenvolvimento do texto, citações, notas e referências, serão adotadas as mesmas normas da ABNT para artigos científicos descritas na Seção 7.2.



7.3 Nota Técnica

O objetivo de uma nota técnica é descrever um produto tecnológico e como ocorreu o processo de desenvolvimento desse produto e deve ser estruturada da seguinte forma:

- **Introdução:** apresentação das evidências da literatura sobre o tema e as justificativas pessoais e técnicas para o desenvolvimento do produto, referenciando as partes do trabalho e as possibilidades de contribuição da pesquisa, sem anunciar conclusões e soluções. Nessa seção, também deve ser apresentada a árvore de problemas, ilustrando as relações de causa e efeito entre os diferentes níveis, facilitando a visualização global do problema a ser solucionado com o desenvolvimento do produto tecnológico proposto.
- **Problema:** descrição do problema que deseja solucionar ou minimizar com o desenvolvimento do produto e o objetivo geral da nota técnica.
- **Solução analisada:** descrição dos principais conceitos e abordagens teóricas que fundamentaram o desenvolvimento do produto, público-alvo a quem se destina o produto e o método detalhado utilizado para o seu desenvolvimento. Nessa seção, também deve ser informado o status de desenvolvimento e/ou implementação do produto e limitações e soluções encontradas durante o processo de desenvolvimento do produto.
- **Considerações finais:** apresentação do produto, incluindo o relato dos benefícios e das mudanças causadas pelo desenvolvimento do produto, especialmente, as implicações e recomendações para os serviços de saúde e/ou as políticas de saúde para a área de interesse do estudo.

Também, para Nota de Técnica, a construção do resumo, a organização das seções e subseções no desenvolvimento do texto, as citações, notas e referências, serão formatadas de acordo com as normas da ABNT descritas na Seção 7.2.

Agora que você já conhece a estrutura dos três tipos de produtos elegíveis para a conclusão desta Especialização, escolha aquele que considerar mais adequado para desenvolvimento do seu projeto de TCC.

No decorrer do Curso, em momento oportuno, apresentaremos as Normas Complementares, que dispõem sobre o detalhamento para o desenvolvimento e apresentação do TCC.





EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO
DE RECURSOS HUMANOS
EM **SAÚDE DIGITAL**

Metodologia científica em saúde digital

Unidade 8 Encerramento do microcurso

Ana Laura Sene Amâncio Zara
Rita Goreti Amaral



Unidade 8: Encerramento do Microcurso

Encerramos uma parte importante da construção do seu conhecimento que, até aqui, caminhou no sentido de orientar na adoção de boas práticas na busca do conhecimento, planejamento e avaliação de projetos de pesquisa e de trabalhos acadêmicos, no contexto das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) em saúde.

Esperamos que você tenha construído um alicerce de conceitos e tenha aproveitado ao máximo até aqui as informações oferecidas, pois, serão importantes na Atividade Integradora para conclusão da Especialização em Saúde Digital.

Na fase seguinte, dando continuidade à construção do conhecimento, iremos aprofundar o estudo e contextualizar sobre **Modelagem de Processos de Saúde**.

Até lá!



Referências

1. PRODANOV, C. C.; FREITAS, C. F. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Zanella, Liane Carly Hermes Metodologia de pesquisa / Liane Carly Hermes Zanella. – 2. ed. rev. atual. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011. Disponível em: <https://www.feevale.br/institucional/editora-feevale/metodologia-do-trabalho-cientifico---2-edicao>
2. VOLPATO, G. L.; BARRETO, R. E.; UENO, H. M.; VOLPATO, E. S. N.; GIAQUINTO, P. C.; FREITAS, E. G. **Dicionário crítico para redação científica**. Botucatu: Best Writing Editora, 2013. 216 pp.
3. MARCONI, A. M.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa / pesquisa bibliográfica/ teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Acesso em 12 jan. 2021. Disponível em: <http://appcatnov.grupogen.com.br/public/uploads/da27157bd4c8b94c9396b45ea5178cb3.pdf>.
4. VOLPATO, G. L.; BARRETO, R. E. **Elabore projetos científicos competitivos**. Botucatu: Best Writing Editora, 2014. 174 pp.
5. ANDRADE, J.; LARA, M. L. G. Proposta de metodologia para busca e recuperação de informações em saúde: uso de mapeamentos entre sistemas de organização do conhecimento (SOC) na construção de estratégias de busca sensibilizadas. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**. 2019, v. 10, n. 1, p. 219. Acesso em 21 jan. 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/143381>.
6. ANDRADE, J. **Interoperabilidade e mapeamento entre sistemas de organização do conhecimento na busca e recuperação de informações em saúde: estudo de caso em ortopedia e traumatologia** [Tese de Doutorado]. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
7. CAVALCANTI, C. R. **Indexação e tesauro: metodologia e técnica**. Brasília: ABDF, 1978. 89 pp.
8. LATORRACA, C. O. C.; RODRIGUES, M.; PACHECO, R. L.; MARTIMBIANCO, A. L. C.; RIERA, R. Busca em bases de dados eletrônicas da área da saúde: por onde começar. **Diagnóstico e Tratamento**. 2019, v. 24, n. 2, p. 59-63. Acesso em 20 jan. 2021. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1015338/rdt_v24n2_59-63.pdf.
9. LOPES, I. L. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**. 2002, v. 31, n. 2, pp. 60-71. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000200007>. MENEZES, A. H. N.; DUARTE, F. R.; CARVALHO, L. O. R.; SOUZA, T. E. S. **Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância**. Petrolina: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2019. Acesso em 20 jan. 2021. Disponível em <https://portais.univasf.edu.br/dacc/noticias/livro-univasf/metodologia-cientifica-teoria-e-aplicacao-na-educacao-a-distancia.pdf>.
10. VOLPATO, G. L. **Ciência: da Filosofia à publicação**. 7. ed. Botucatu: Best Writing, 2019.
11. APOLLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2004.



12. U. FLICK. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Trad. Joice Elias Costa. 3. ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.
13. GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Disponível em: http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf.
14. VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
15. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view.
16. REIS, A. S., FROTA, M. G. C. **Guia básico para a elaboração do projeto de pesquisa**. Acesso em 25 jan. 2021. Disponível em <https://www.ufmg.br/proex/cpinfo/educacao/docs/06a.pdf>.
17. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília. Acesso em 25 jan. 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
18. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14.724, de 17 de março de 2011. Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação**. Acesso em: 29 jan. 2021. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=86662>.
19. GOMIDES, J. E. A definição do problema de pesquisa: a chave para o sucesso do projeto de pesquisa. Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão **CESUC**. 2002, v. Ano IV, n. 6, p. 1-11. Acesso em 26 jan. 2021. Disponível em: <http://www.fc.unesp.br/~verinha/ADEFINI-CAODOPROBLEMA.pdf>.
20. KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. p. 35.
21. PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
22. MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
23. NOSELLA, P. Ética e pesquisa. **Educação & Sociedade**. 2008, v. 29, n. 102, p. 255-273. DOI: 10.1590/S0101-73302008000100013.
24. DEL-MASSO, M. C. S.; COTTA, M. A. C.; SANTOS, M. A. P. Ética em pesquisa científica: conceitos e finalidades. Texto 02 - D04 - Unesp/Refefor II - 1ª edição - Curso de Especialização em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. **Acervo Digital da Universidade Estadual de São Paulo (Unesp)**. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/handle/unesp/155306>.
25. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Portal da Fiocruz. Ética em pesquisa. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/envolvendo-seres-humanos>.



26. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/comissoes-cns/conep/>.
27. FONSECA, C. Situando os comitês de ética em pesquisa. **Horizontes Antropológicos**. 2015, v. 21, n. 44, p. 333-369. DOI: [10.1590/S0104-71832015000200014](https://doi.org/10.1590/S0104-71832015000200014)
28. VIEIRA, S. Ética e metodologia na pesquisa médica. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2005, v. 5, n. 2, p. 241-245. DOI: [10.1590/S1519-38292005000200013](https://doi.org/10.1590/S1519-38292005000200013).
29. DAHIA, S. L. M. Da obediência ao consentimento: reflexões sobre o experimento de Milgram à luz das instituições modernas. **Sociedade e Estado**. 2015, v. 30, n. 1, pp. 225-241. DOI: [10.1590/S0102-69922015000100013](https://doi.org/10.1590/S0102-69922015000100013).
30. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Histórico**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/historico-cns>.
31. BRASIL. **Decreto Nº 99.438, de 7 de julho de 1990**. Dispõe sobre a organização e atribuições do Conselho Nacional de Saúde, e dá outras providências. Acesso em 20 fev. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D99438.htm.
32. BRASIL. **Lei Nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm.
33. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 333, de 4 de novembro de 2003, que aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional de Saúde**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/livros/resolucao_333.pdf.
34. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Apresentação**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/apresentacao-cns>.
35. BATISTA, K. T.; ANDRADE, R. R.; BEZERRA, N. L. O papel dos comitês de ética em pesquisa. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. 2012, v. 27, n. 1, pp. 150-155. DOI: [10.1590/S1983-51752012000100025](https://doi.org/10.1590/S1983-51752012000100025).
36. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 510, de 7 de abril de 2016**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html.
37. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 196, de 10 de outubro de 1996**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/1996/res0196_10_10_1996.html.
38. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução Nº 674, de 06 de maio de 2022**. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep. Acesso em 14 jul. 2022. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes-cns/2469-resolucao-n-674-de-06-de-maio-de-2022#:~:text=DAS%20DISPOSI%C3%87%C3%95ES%20PRELIMINARES-,Art.,forma%20definida%20por%20esta%20Resolu%C3%A7%C3%A3o>.
39. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Norma Operacional Nº 001/2013**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema CEP/Conep e procedimentos para submissão, avaliação e acompanhamento do desenvolvimento da



pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2008/res0407_12_09_2008.html

40. BRASIL. **Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**. Acesso em 14 jul. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm.
41. SAUTHIER, M.; ALMEIDA FILHO, A. J.; MATHEUS, M. P.; FONSECA, P. M. L. Fraude e plágio em pesquisa e na ciência: motivos e repercussões. **Revista de Enfermagem Referência**. 2011, v. Série III, n. 3, p. 47-55.
42. BRASIL. **Lei Nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Acesso em 15 jul. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm
43. BRASIL. Lei Nº 10.695, de 1º de julho de 2003. Altera e acresce parágrafo ao art. 184 e dá nova redação ao art. 186 do Decreto-Lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal, alterado pelas Leis nos 6.895, de 17 de dezembro de 1980, e 8.635, de 16 de março de 1993, revoga o art. 185 do Decreto-Lei no 2.848, de 1940, e acrescenta dispositivos ao Decreto-Lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Acesso em 15 jul. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.695.htm.
44. COMITÊ DE BOAS PRÁTICAS CIENTÍFICAS. **Guia de boas práticas científicas**. Pró-reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo. CANUTO, S. R. A.; OTTA, E.; MAGALHÃES, A. P. T.; ALBUQUERQUE, H. B. V.; ONUCHIC, L. F. (Org.). 2019, 22 pp. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: https://prp.usp.br/wp-content/uploads/sites/649/2016/05/PRP_Guia-de-Boas-Pr%C3%A1ticas-Cientificas_2019_2-1.pdf
45. UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Resolução CONSUNI Nº 10/2018**. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: https://sistemas.ufg.br/consultas_publicas/resolucoes/arquivos/Resolucao_CONSUNI_2018_0010.pdf.
46. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **Citações (citação direta, indireta e citação de citação)**. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://www.normas-abnt.org/citacoes/>.
47. TURNITIN. **Infográfico: tipos de trabalho não originais mais frequentes**. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: http://www5.each.usp.br/wp-content/uploads/2020/12/Turnitin_Guia-do-instrutor-pt.pdf
48. WACHOWICZ, M.; COSTA, J. A. F. **Plágio acadêmico**. Curitiba: Gedai Publicações/UFPR, 2016. 224 pp. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2018/08/plagio_academico_ebook.pdf
49. CORRÊA, B.; LONDOÑO, C. **Os cinco tipos de plágios mais frequentes**. Turnitin. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://www.turnitin.com/pt/blog/cinco-tipos-plagio-mais-frequentes>.
50. AGÊNCIA USP DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO ACADÊMICA. **Gerenciadores de referências e citações**. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/apoio-pesquisador/gerenciadores-referencias-citacoes/>
51. YAMAKAWA, E. K.; KUBOTA, F. I.; BEUREN, F. H.; SCALVENZI, L.; MIGUEL, P. A. C. Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, End-Note e Zotero. **Transinformação**. 2014, v. 26, n. 2, p. 167-176. Acesso em 18 jul. 2021. DOI: 10.1590/0103-37862014000200006.



52. MENDELEY BLOG. **Mendeley wins again at The Europas.** Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://blog.mendeley.com/tag/victor-henning/>.
53. ELSEVIER. **Elsevier acquires Mendeley, an innovative, cloud-based research management and social collaboration platform.** Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://www.elsevier.com/about/press-releases/corporate/elsevier-acquires-mendeley,-an-innovative,-cloud-based-research-management-and-social-collaboration-platform>.
54. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6022:** Informação e documentação - Artigo em publicação periódica técnica e/ou científica - Apresentação. 2. ed. Atualizada em 16/05/2018. Acesso em: 14 out. 2022. Disponível em: <https://projetoacademico.com.br/wp-content/uploads/2019/07/NBR-6022-atualizada-2018.pdf>.



Saiba mais...

BARBOSA, Q. F.; RODRIGUES, C. S.; NOVAES, M. R. C. G. Integridade científica na educação de profissionais de saúde. **Revista Bioética**. 2019, v. 27, n. 1, p. 120-126. Acesso em 18 jul. 2021. DOI: 10.1590/1983-80422019271294.

MORAES, T. C. C. **Mendeley**: manual do usuário. Piracicaba: ESALQ - Divisão de Biblioteca. 2018. 88 pp. Acesso em 18 jul. 2021. Disponível em: <https://www.esalq.usp.br/biblioteca/pdf/Mendeley-manual-do-usuario-2018-v.1.pdf>

MUNIZ, C. **Tipos de pesquisa**: revisão científica [Internet]. Acesso em: 14 out. 2022. Disponível em: <https://www.significados.com.br/tipos-de-pesquisa>.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. Rev e Atual. São Paulo: Cortez, 2016.

VOLPATO, G. **Método lógico para redação científica**: bases e aplicação. Aula 1 de 42 - Introdução [vídeo]. Acesso em 20 jan. 2021. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=mg_xpd-xk9c&list=PLMmWegTI-vzV7ScJqOiXl-p0QamOE8hBy.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011. 134 pp. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/somente-leitura/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_1/Metodologia_Pesquisa/material_didatico/Livro-texto%20metodologia.PDF.



Minibiografias

Organizadores

Ana Laura de Sene Amâncio Zara é graduada em Farmácia e em Análises Clínicas (UFMT), especialista em Avaliação de Tecnologias em Saúde (UFRGS) e em Docência do Ensino Superior (UCDB). Possui mestrado e doutorado em Epidemiologia pelo Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública (UFG) e pós-doutorado pelo Programa de Pós-graduação de Odontologia da Faculdade de Odontologia (UFG). Atualmente, é professora do Departamento de Saúde Coletiva da UFG. Ensina, pesquisa e orienta nas áreas de Epidemiologia, Saúde Coletiva, Metodologia e Editoração Científicas, Economia da Saúde, Bioestatística, Informática em Saúde e Revisões Sistemáticas.

E-mail: analauraufg@gmail.com

Rita Goreti Amaral é professora titular da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás (UFG), com atuação na graduação e pós-graduação. Graduada em Farmácia e Bioquímica e especialista em Citologia Clínica (UFG). Mestre em Biologia Celular e Molecular (USP) e Doutora em tocoginecologia pela Faculdade de Ciências Médicas (UNICAMP). Coordenadora do Laboratório de Monitoramento Externa da Qualidade da Faculdade de Farmácia (UFG). Desenvolve projetos de pesquisa e extensão na área de Citologia Clínica e Saúde Pública, atuando nos seguintes temas: controle da qualidade em citopatologia do colo do útero, prevenção, detecção precoce de doenças, aperfeiçoamento de métodos diagnósticos, desenvolvimento e validação de práticas de cuidado do paciente nas doenças crônicas transmissíveis e não transmissíveis, informática em saúde e assistência farmacêutica.

E-mail: rita@ufg.br

Fábio Nogueira de Lucena é graduado em Ciência da Computação (UFG), mestre e doutor em Ciência da Computação (UNICAMP), especialista em Informática em Saúde (UNIFESP), Project Management Professional (PMI) e Certified Software Development Professional (IEEE), além de possuir outras certificações da indústria de software. É professor titular do curso de Engenharia de Software do Instituto de Informática da UFG.

Github: <https://github.com/kyriosdata>

E-mail: kyriosdata@ufg.br

Rejane Faria Ribeiro-Rotta é graduada em Odontologia (UFG), especialista em Radiologia Bucomaxilofacial e Estomatologia, mestre e doutora em Odontologia (Diagnóstico Bucal) (USP-Bauru), com experiência em colaborações internacionais em pesquisa e intercâmbios, e na gestão institucional do ensino superior. Professora titular da Faculdade de Odontologia da UFG. Fundadora do Centro Goiano de Doenças da Boca da Faculdade de Odontologia da UFG (CGDB-FO-UFG) e da Comissão de Governança da Informação em Saúde da UFG. Principais temáticas de pesquisa: Diagnóstico de lesões da região bucomaxilofacial / Câncer de boca; Dores crônicas orofaciais; Diagnóstico por imagem da região bucomaxilofacial; Prática baseada em evidência, Informação e Informática em saúde.

E-mail: rejanefrr@ufg.br

Renata Dutra Braga é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFG, pós-graduada em Informática em Saúde (UNIFESP) e em Qualidade e Gestão de Software (PUC-GO) e é graduada em Sistemas de Informação (UniEvangélica). É atualmente vice-coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG). Ensina, pesquisa, orienta e desenvolve projetos de extensão na área de saúde digital, com interesse, principalmente em modelagem de processo de negócios, engenharia de requisitos, modelos de informação, terminologias clínicas e padrões para a troca da informação em saúde.

E-mail: renatadbraga@ufg.br

Sheila Mara Pedrosa é graduada e mestre em Enfermagem pela Faculdade de Enfermagem (UFG), especialista em Saúde Coletiva e Regulação em Saúde no SUS (IEP/HSL) e doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina (UFG). Atualmente é professora adjunta do Centro Universitário de Anápolis e desenvolve pesquisa e extensão no âmbito das violências e vulnerabilidade social. É membro da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG) e participa de projetos voltados à saúde digital.

E-mail: sheilaenf@gmail.com

Silvana de Lima Vieira dos Santos - é enfermeira, mestre e doutora em Ciências da Saúde (UFG), Especialista em Enfermagem em Infectologia (USP) e em Informática em Saúde (UNIFESP). É professora associada da Faculdade de Enfermagem (UFG). Vice líder do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (NEPIH), vinculado ao CNPq. Experiência na área de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, epidemiologia e informática em saúde. Coordenadora da Comissão de Governança da Informação em Saúde (CGIS-UFG).

E-mail: silvanalvsantos@ufg.br

Taciana Novo Kudo é professora adjunta do Instituto de Informática da Universidade Federal de Goiás (UFG). É mestre e doutora em Ciência da Computação pelo Departamento de Computação (UFSCar) e graduada em Ciência da Computação (UNIMAR). Possui experiência profissional na área de Engenharia de Software, especificamente em Engenharia de Requisitos e Gerência de Projetos, em institutos de pesquisa e empresas de São Paulo e Goiás. Como pesquisadora, atua em projetos voltados para Engenharia de Software, Engenharia de Requisitos e Informática aplicada à Educação e à Saúde.

E-mail: taciana@ufg.br

PROGRAMA
EDUCACIONAL
EM **SAÚDE
DIGITAL**
DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE GOIÁS



SOBRE O E-BOOK

Tipografia: Montserrat

Publicação: Cegraf UFG

Câmpus Samambaia, Goiânia -
Goiás. Brasil. CEP 74690-900

Fone: (62) 3521-1358

<https://cegraf.ufg.br>