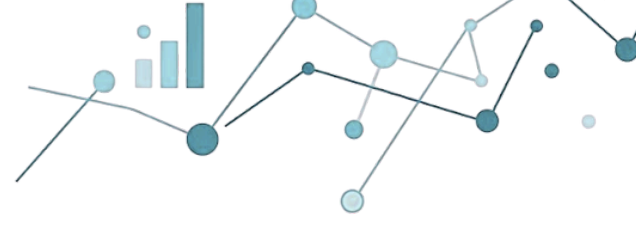


FUNDAMENTOS DA PESQUISA QUANTITATIVA EM SAÚDE



PALMAS - TO
2026



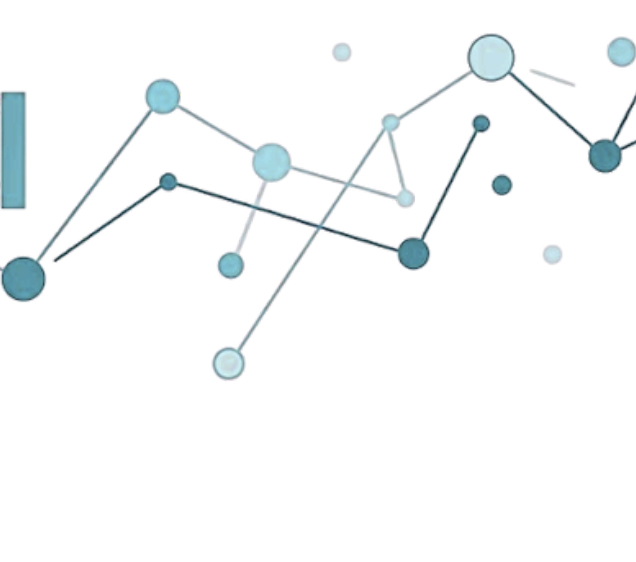
Fundamentos da Pesquisa Quantitativa em Saúde

Autores

Janaina Cardoso Pereira Barbosa
Lucas Ruan Soares da Silva
Ysabela Azevedo Moraes
Déborah Ferreira Marinho

Orientação

José Gerley Diaz Castro
Marta Azevedo dos Santos
Renata Andrade de Medeiros Moreira
Renata Junqueira Pereira



Copyright © 2026 – Universidade Federal do Tocantins – Todos direitos reservados

Universidade Federal do Tocantins (UFT) | Câmpus de Palmas
Avenida NS 15, Quadra 109 Norte | Plano Diretor Norte
Bloco IV, Reitoria
Palmas/TO | 77001-090



Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins (SISBIB)

-
- B238f Barbosa, Janaina Cardoso Pereira.
 Fundamentos da pesquisa quantitativa em saúde / Janaina Cardoso Pereira
 Barbosa, Lucas Ruan Soares da Silva, Ysabela Azevedo Moraes, Déborah Ferreira
 Marinho; orientação: José Gerley Diaz Castro, Marta Azevedo dos Santos, Renata
 Andrade de Medeiros Moreira, Renata Junqueira Pereira. – Palmas, TO, 2026.
 20p.
- Caderno educativo.
 ISBN 978-65-87246-97-0.
1. Pesquisa em saúde. 2. Pesquisa quantitativa. 3. Metodologia científica. 4.
 Epidemiologia. I. Silva, Lucas Ruan Soares da. II. Moraes, Ysabela Azevedo. III. Marinho,
 Déborah Ferreira. IV. Título.

CDD 610.72

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.

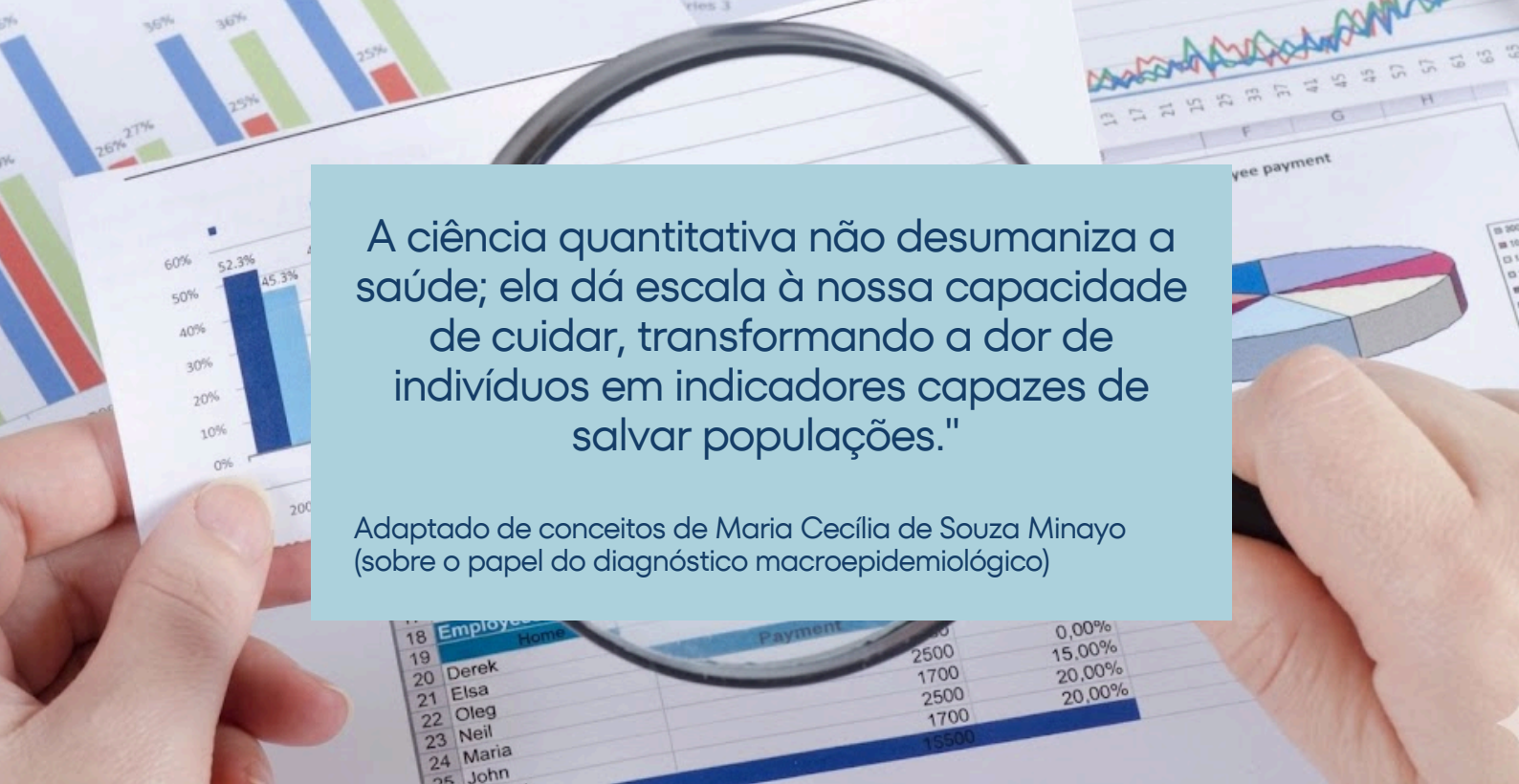


APRESENTAÇÃO

Este caderno educativo, intitulado "Fundamentos da Pesquisa Quantitativa em Saúde", é um produto técnico desenvolvido por mestrandos do Programa de Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins (UFT), sob a orientação das professoras doutoras Renata Andrade de Medeiros Moreira e Renata Junqueira Pereira.

A elaboração deste material tem como objetivo principal apresentar ao leitor os conceitos essenciais da abordagem quantitativa, destacando seu papel indispensável no mapeamento, diagnóstico e avanço das ciências da saúde. Busca-se, fundamentalmente, desmistificar a ideia de que a pesquisa quantitativa desumaniza o cuidado ao focar em números e estatísticas. Pelo contrário, este caderno demonstra que a métrica e o rigor metodológico dão escala à nossa capacidade de cuidar, transformando dados e indicadores populacionais em ferramentas poderosas e éticas para salvar vidas e estruturar políticas públicas eficientes.

Palavras Chaves: Análise Quantitativa; Diagnóstico Situacional; Ciências da Saúde.



A ciência quantitativa não desumaniza a saúde; ela dá escala à nossa capacidade de cuidar, transformando a dor de indivíduos em indicadores capazes de salvar populações."

Adaptado de conceitos de Maria Cecília de Souza Minayo
(sobre o papel do diagnóstico macroepidemiológico)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO À PESQUISA QUANTITATIVA	05
2. VARIÁVEIS E INDICADORES.....	06
2.1 VARIÁVEIS	06
2.2 INDICADORES	07
3. POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	08
4. ESTUDOS OBSERVACIONAIS.....	09
5. ESTUDOS TRANSVERSAIS.....	10
6. ESTUDOS ECOLÓGICOS.....	11
7. ESTUDOS CASO-CONTROLE.....	12
8. ESTUDOS DE COORTE.....	13
9. ENSAIOS CLÍNICOS.....	14
10. RANDOMIZAÇÃO.....	15
11. VANTAGENS E LIMITAÇÕES DE CADA DELINEAMENTO.....	16
12. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO.....	17
13. CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS	19

1. INTRODUÇÃO À PESQUISA QUANTITATIVA

A pesquisa quantitativa é uma abordagem que prioriza a quantificação dos dados e a utilização de técnicas estatísticas para verificar hipóteses e medir fenômenos.

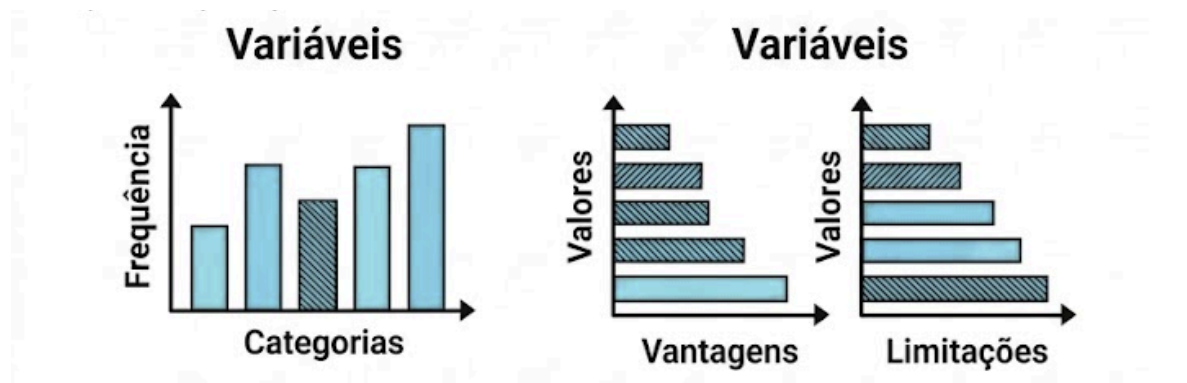


A pesquisa quantitativa busca produzir medidas objetivas dos fenômenos, utilizando instrumentos padronizados e técnicas estatísticas para reduzir vieses e aumentar a confiabilidade dos resultados (Minayo, 2023). Segundo Santos e Nascimento (2021), essa abordagem é essencial quando se pretende compreender a magnitude de problemas de saúde pública em grandes populações.

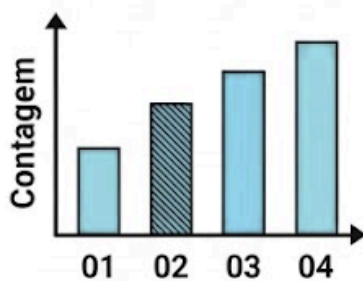
2. VARIÁVEIS INDICADORES

2.1 VARIÁVEIS

As variáveis são os elementos centrais de qualquer análise quantitativa, podendo ser classificadas como nominais, ordinais ou numéricas (discretas ou contínuas). A precisão na operacionalização das variáveis independentes (exposição) e dependentes (desfecho) é o que garante a validade interna do estudo (Kolankiewicz et al., 2024).



Tipos de variáveis e suas características



Variáveis Qualitativas

- Norminas (Ex: gênero, sexo, estado civil, grupo sanguíneo)
- Ordinais (Ex: nível de escolaridade)

Variáveis Quantitativas

- Discretas (Ex: Números de Filhos)
- Contínuas (Ex: Peso, Altura)

2.2 INDICADORES

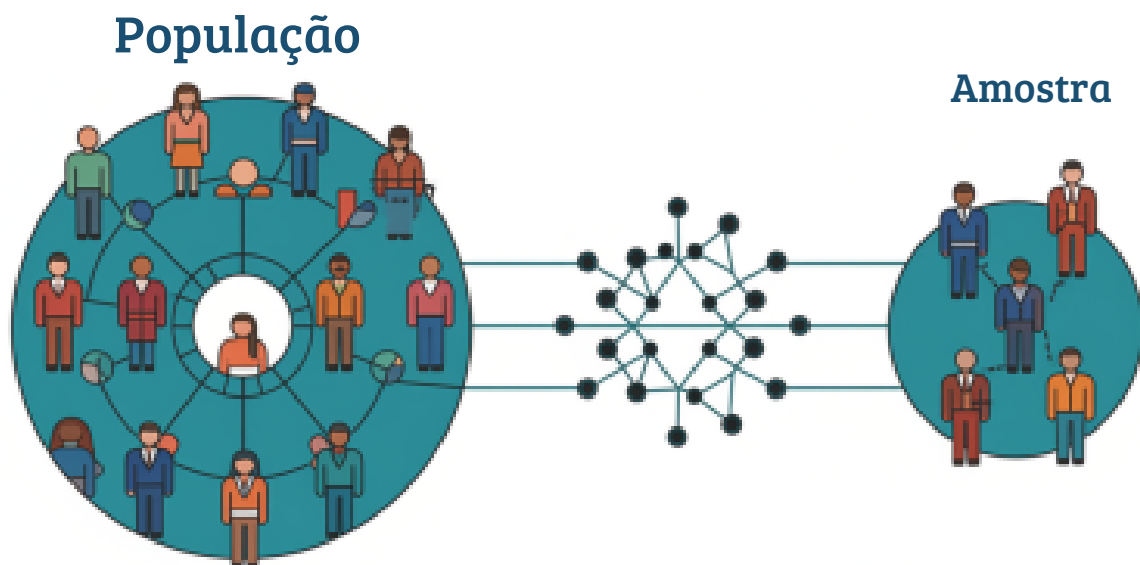
Os indicadores são índices ajustados pela sociedade, e selecionados pelo observador, a fim de direcionar a tomada de uma decisão ou, avaliação, baseado nas evidências colhidas (Rouquayrol e Silva, 2018).



Os índices cobrem todos os descritores de vida e saúde, sendo inespecíficos, resultados de medidas básicas e estimativas, que, quando ajustadas para o uso por parte do observador, tornam-se indicadores (Rouquayrol e Silva, 2018).

3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população é o conjunto total de indivíduos estudados, e a amostra é uma parte representativa desse grupo. As amostras podem ser probabilísticas (seleção aleatória) ou não probabilísticas (por conveniência).

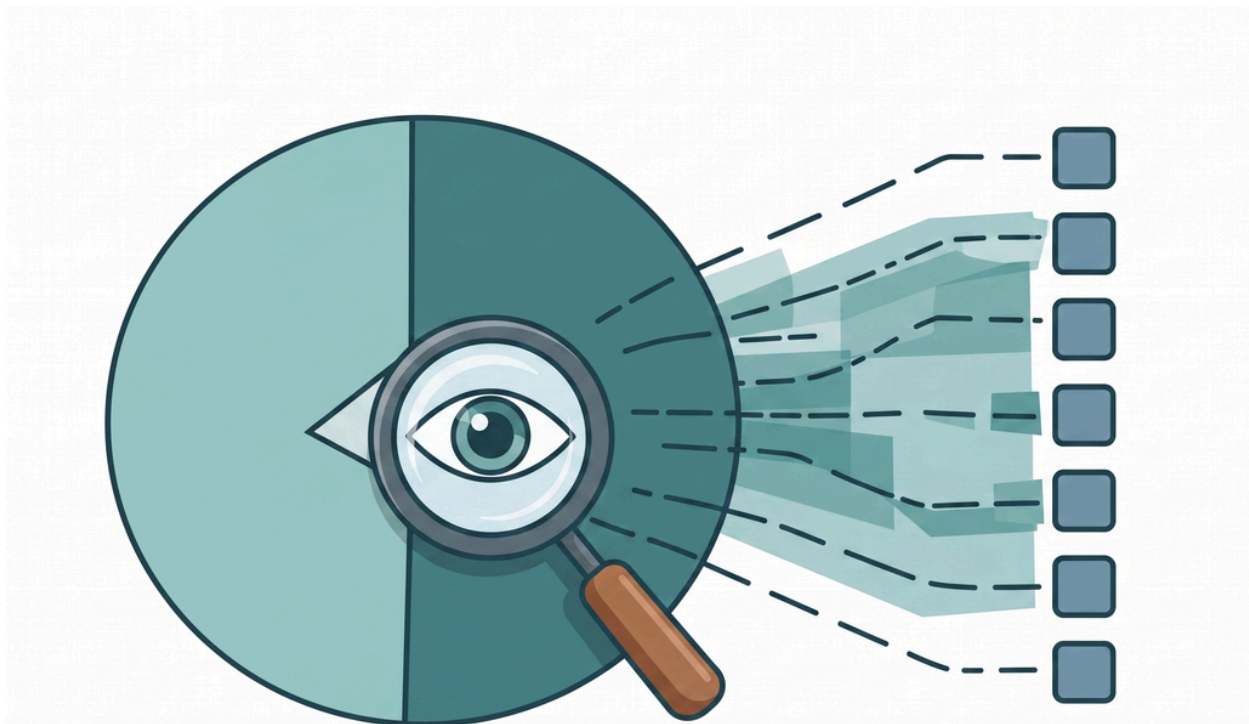


Elaborado pelos autores, 2026

A amostragem probabilística é a mais indicada para garantir representatividade e minimizar erros. O cálculo do tamanho amostral é essencial para a precisão dos resultados (Santos e Nascimento, 2021).

4. ESTUDOS OBSERVACIONAIS

Nos estudos observacionais, o pesquisador observa os fenômenos sem manipular a exposição ou as variáveis de interesse, podendo desenvolver estudos descritivos ou analíticos.

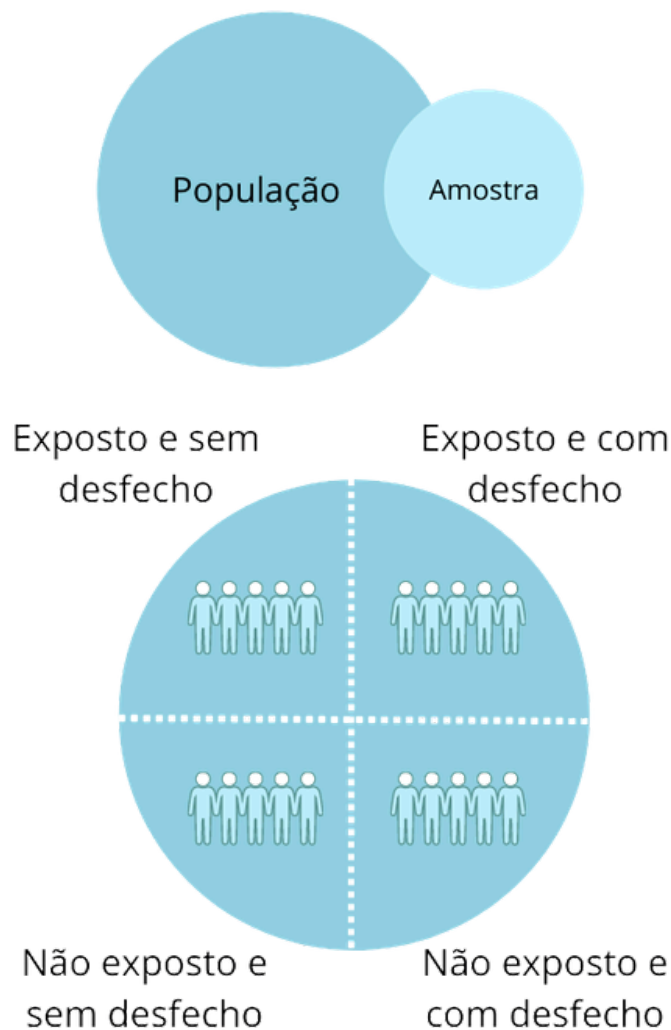


Elaborado pelos autores, 2026

Esses estudos são fundamentais para o monitoramento de tendências populacionais e para a investigação de associações entre fatores de exposição e desfechos em saúde. Dentro desse grupo, destacam-se os estudos transversais e os estudos ecológicos (Kolankiewicz et al., 2024).

5. ESTUDOS TRANSVERSAIS

São pesquisas observacionais onde avaliam a exposição e o desfecho em um único momento. Sua principal medida é a prevalência, sendo amplamente utilizados para estimar a frequência de agravos e condições de saúde em uma população.

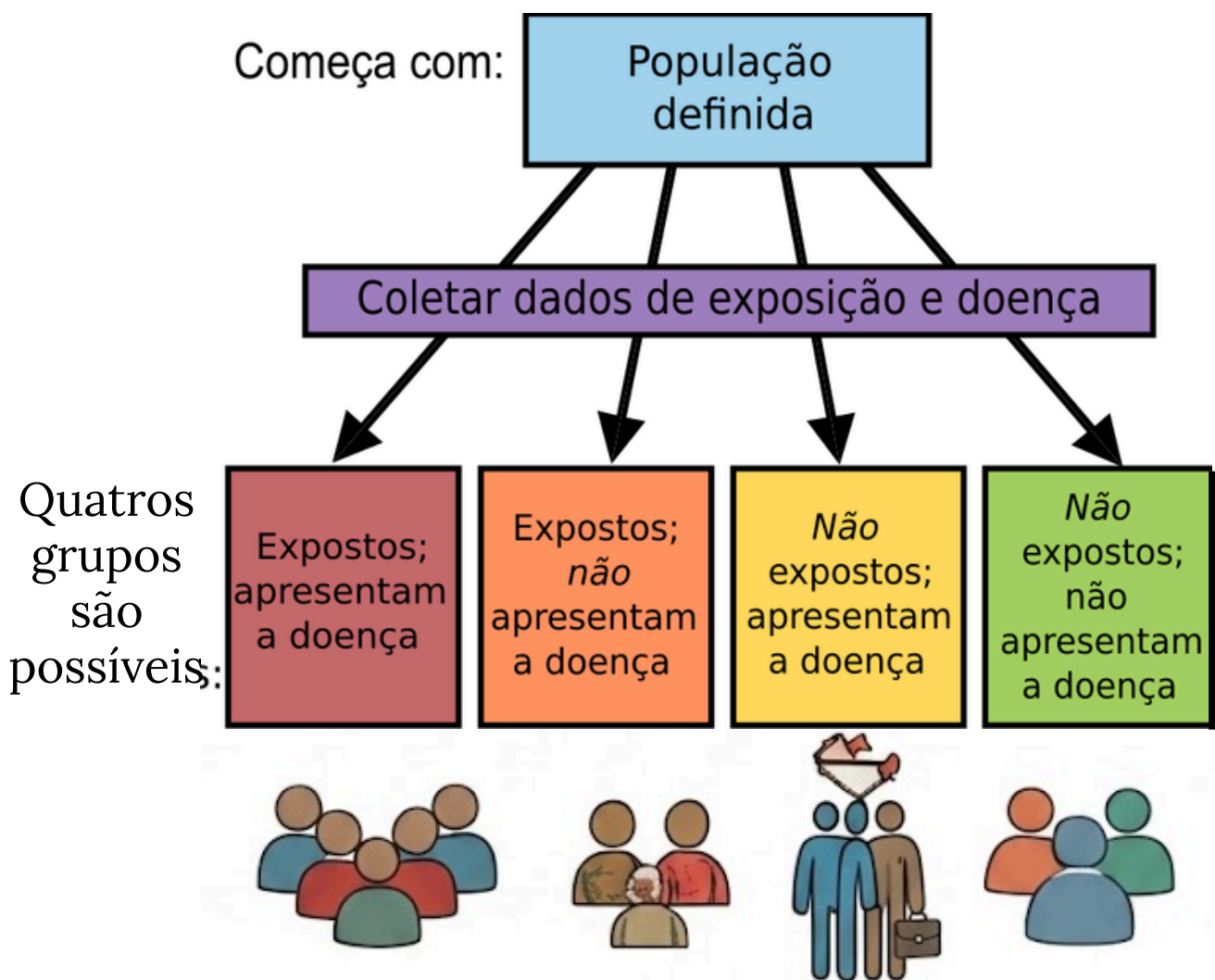


Elaborado pelos autores, adaptado de regrasparatcc, 2026

Embora sejam úteis para descrever o perfil epidemiológico de uma população, apresentam limitações na determinação de relações causais devido à ausência de acompanhamento temporal (Fletcher & Fletcher, 2021).

6. ESTUDOS ECOLÓGICOS

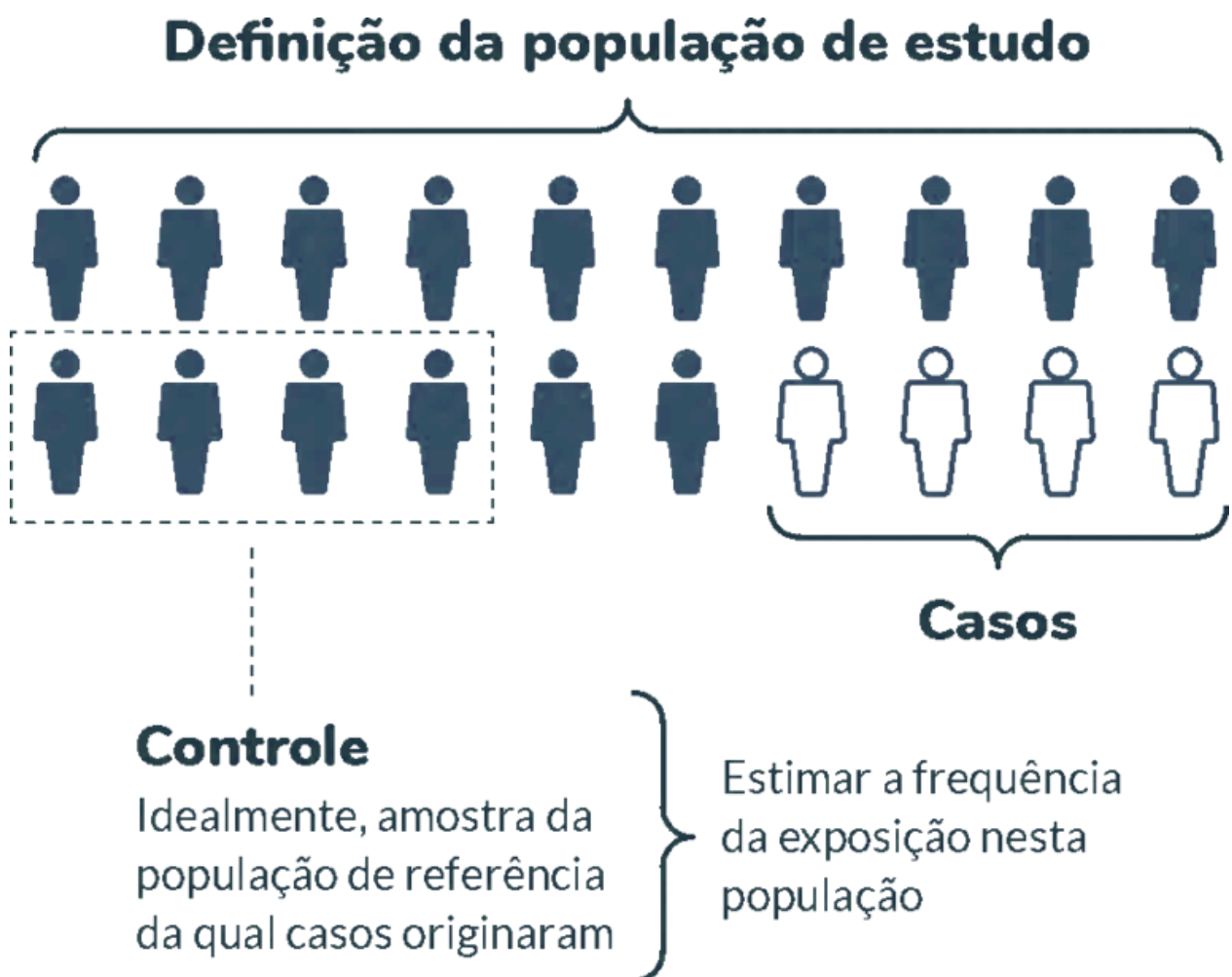
Focam no grupo (população) em vez do indivíduo. A grande vantagem é o baixo custo e a rapidez, Entretanto, apresentam a possibilidade de ocorrência da falácia ecológica, que acontece quando uma associação observada para grupos é indevidamente atribuída aos indivíduos. (Hulley et al., 2022).



Elaborado pelos autores, adaptado de GORDIS, 2010. UNA-SUS 2026

7. ESTUDOS CASO-CONTROLE

Iniciam-se pelo desfecho (doença), comparando indivíduos doentes e não doentes, e buscam retrospectivamente identificar exposições prévias aos fatores de interesse. Sua principal medida de associação é a Odds Ratio (OR), que estima a força da relação entre exposição e desfecho. Conforme Creswell (s.d.), este delineamento é uma escolha estratégica quando a doença em estudo possui baixa frequência ou longo período de latência.



8. ESTUDOS DE COORTE

O pesquisador acompanha indivíduos expostos e não expostos a determinado fator ao longo do tempo, observando a ocorrência do desfecho de interesse. Esse é o delineamento observacional mais robusto para medir a incidência de eventos e avaliar a relação entre exposição e desfecho. Sua principal medida de associação é o Risco Relativo (RR), que expressa a probabilidade de ocorrência do desfecho entre os expostos em comparação aos não expostos (Kolankiewicz et al., 2024).

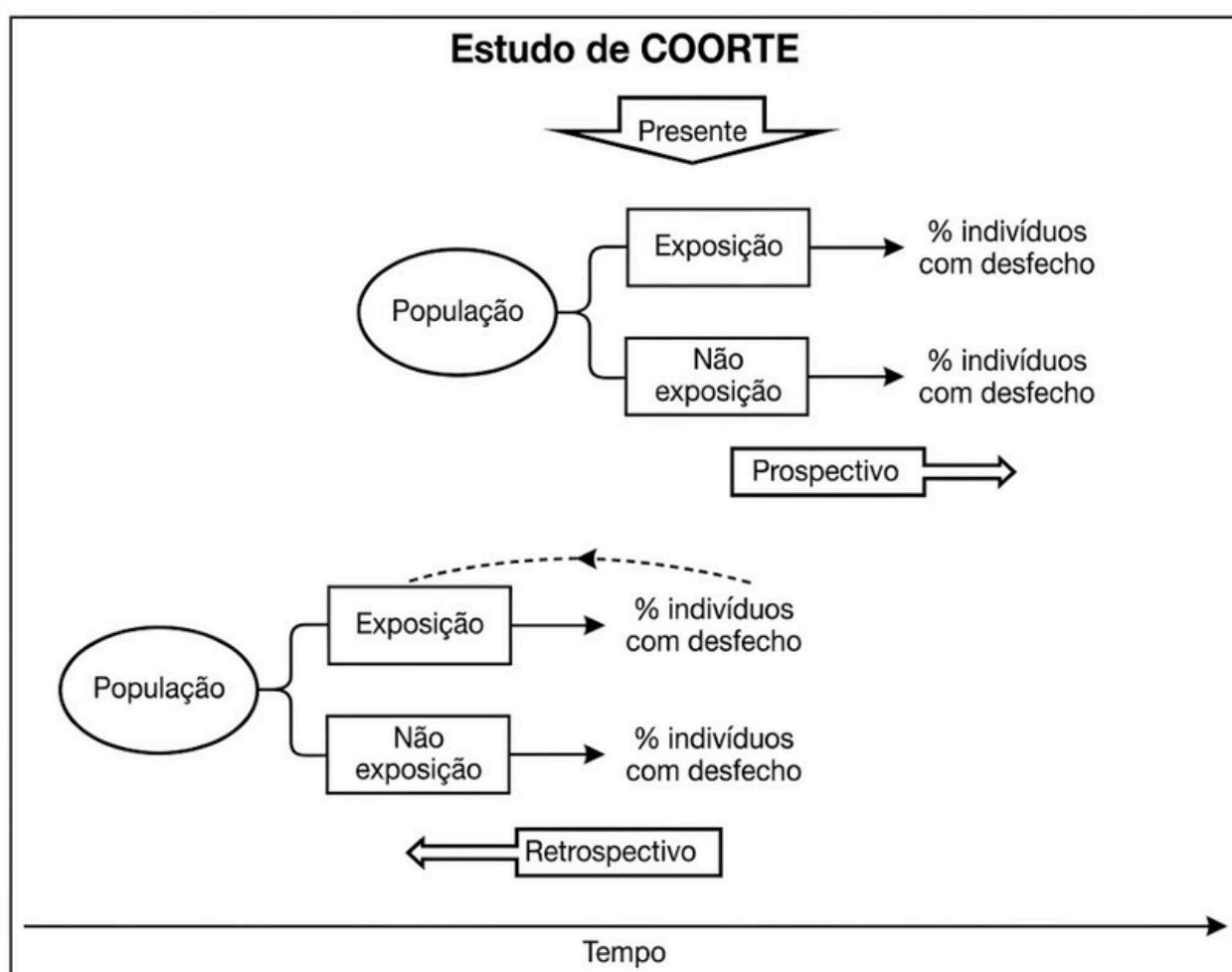
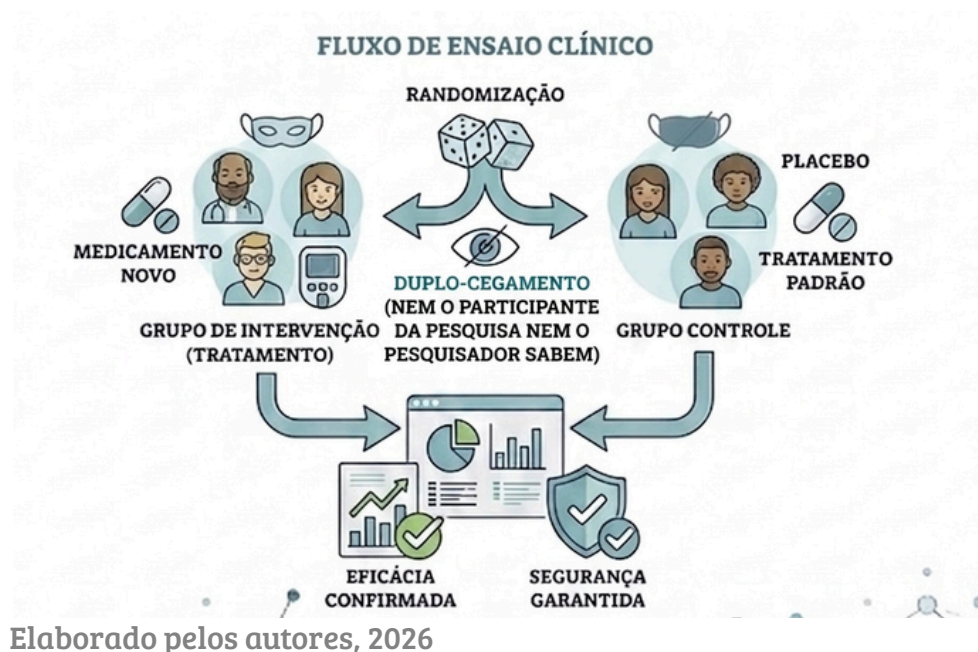


Figura 1 – Delineamento Esquemático de Estudo de Coorte Prospectivo (parte superior); Delineamento Esquemático de Estudo de Coorte Retrospectivo (parte inferior).

9. ENSAIOS CLÍNICOS

Delineamento experimental em que o pesquisador aplica uma intervenção e compara os resultados entre grupo de intervenção e grupo controle. Utilizando grupos placebo e ou cegamento (simples, duplo ou triplo) para reduzir vieses. Objetivo: avaliar eficácia e segurança de novas intervenções (Fletcher & Fletcher, 2021).



EXEMPLO PRÁTICO NO CONTEXTO DO SUS



Imagine uma pesquisa no SUS para avaliar um novo medicamento contra o diabetes em comparação ao tratamento atual:

- ✓ **Randomização:** Pacientes sorteados em dois grupos.
- ✓ **Grupo Intervenção:** Recebe o novo medicamento.
- ✓ **Grupo Controle:** Mantém tratamento padrão do SUS.
- ✓ **Duplo-Cegamento:** Médico e paciente não sabem qual comprimido é administrado.

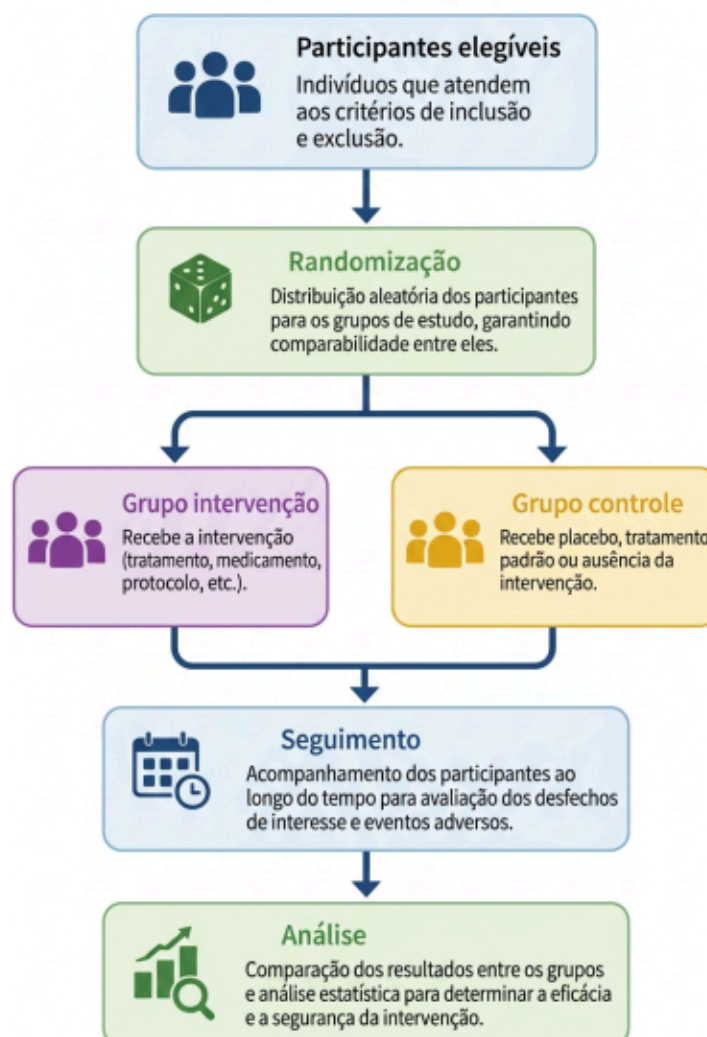
Se eficácia e segurança forem comprovadas, a CONITEC pode recomendar a incorporação na rede pública.

Elaborado pelos autores, 2026

10. RANDOMIZAÇÃO

O Ensaio Clínico Randomizado (ECR) é o "padrão-ouro" para avaliar intervenções. A randomização é o mecanismo de controle que assegura que as características basais dos grupos (conhecidas ou não) sejam distribuídas de forma equivalente, eliminando o viés de seleção (Hulley et al., 2022). Segundo Gomes (2014), embora a pesquisa quantitativa seja focada em números, a ética no manejo desses grupos experimentais deve ser sempre a diretriz maior do pesquisador.

ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO



11. VANTAGENS E LIMITAÇÕES DE CADA DELINEAMENTO.

Quadro Comparativo de Delineamentos		
Delineamento	Vantagens	Limitações
Caso-Controlle	Baixo custo, rápido, ideal para doenças raras.	Suscetível a vieses de memória (recordação).
Coorte	Alta validade para causalidade, mede incidência e risco relativo.	Alto custo, longo seguimento, perdas de acompanhamento.
Ensaio Clínico	Padrão-ouro para avaliar intervenções, controle de variáveis de confusão.	Exigências éticas rigorosas, alto custo e complexidade logística.
Ecológico	Baixo custo, utiliza dados populacionais, útil para gerar hipóteses.	Suscetível à falácia ecológica.
Transversal	Rápido, baixo custo, estima prevalência.	Não estabelece temporalidade ou causalidade.

Elaborado pelo autores e adaptado por (Hulley et al., 2022; Fletcher & Fletcher, 2021).

12. EXEMPLOS PRÁTICOS DE APLICAÇÃO (SAÚDE)



1. Estudo Transversal: Estudo sobre o consumo de ultraprocessados e IMC em estudantes universitários de Palmas (Santos; Nascimento, 2021).



2. Estudo Ecológico: Correlação entre cobertura de saneamento básico e internações por diarreia em municípios do Tocantins (Hulley et al., 2022).



3. Estudo Caso-Controle: Investigação de fatores de risco associados a surtos de doenças infecciosas, comparando indivíduos infectados com sadios (Fletcher; Fletcher, 2021).



4. Estudo de Coorte: Seguimento de coorte de recém-nascidos para avaliar o impacto do aleitamento materno na obesidade infantil (Kolankiewicz et al., 2024).



5. Ensaio Clínico: Avaliação da eficácia de um novo protocolo de intervenção nutricional no manejo da resistência à insulina (Kolankiewicz et al., 2024).



13. CONCLUSÃO

A pesquisa quantitativa consolida-se como uma ferramenta indispensável na área da saúde, fornecendo o suporte empírico e estatístico necessário para transformar dados brutos em evidências científicas confiáveis. A correta aplicação de seus fundamentos desde o desenho metodológico até a análise rigorosa é o que garante a validade dos estudos e a segurança na tomada de decisões clínicas e epidemiológicas.

Em suma, dominar essas ferramentas capacita profissionais e pesquisadores a desenvolverem políticas públicas mais eficazes e tratamentos mais assertivos.

Espera-se que esta cartilha sirva como um guia prático e norteador, estimulando uma produção científica ética, qualificada e diretamente voltada para a melhoria do bem-estar e da saúde da população.





REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes Metodológicas: Elaboração de Revisão Sistemática e Metanálise**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2021 (Edição revista).

FLETCHER, R. H.; FLETCHER, S. W. **Epidemiologia Clínica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

GOMES, Romeu. **Pesquisa Quantitativa em Saúde**. São Paulo: Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa, 2014.

HULLEY, S. B. et al. **Delineando a Pesquisa Clínica**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

KOLANKIEWICZ, Adriane Cristina Bernat et al. (org.). **Métodos de pesquisa em saúde e o desafio interdisciplinar**. Ijuí: Unijuí, 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 36ª ed. Petrópolis: Vozes, 2023.

SANTOS, Marta Azevedo dos; NASCIMENTO, Guilherme Nobre L. do (org.). **Metodologia científica: a pesquisa como compreensão da realidade**. Palmas: PPGCS/UFT, 2021.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da (org.). **Rouquayrol epidemiologia & saúde**. 8. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2018



Apoio

