



UFRJ



**MESTRADO
PROFISSIONAL EM
ODONTOLOGIA UFRJ**

ESTUDOS CIENTÍFICOS

UM GUIA PRÁTICO



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Estudos científicos [livro eletrônico] : um guia
prático / [equipe de edição Amanda P. Leite
Alberto, Paula de Sousa Rachid ; professora
orientadora Gisele Damiana da Silveira Pereira ;
professor colaborador Antonio Carlos
Canabarro Andrade Junior]. -- Rio de
Janeiro : Ed. dos Autores, 2025.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-41491-1

1. Estudos científicos 2. Metodologia de pesquisa
científica 3. Odontologia - Estudo e ensino
I. Alberto, Amanda P. Leite. II. Rachid, Paula de
Sousa. III. Pereira, Gisele Damiana da Silveira.
IV. Andrade Junior, Antonio Carlos Canabarro.

25-264278

CDD-617.6
NLM-WU-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Odontologia 617.6

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

ESTUDOS CIENTÍFICOS

UM GUIA PRÁTICO

MESTRADO PROFISSIONAL EM
ODONTOLOGIA - UFRJ



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO

Profª. Drª. Gisele Damiana da S. Pereira

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Professora orientadora

**Prof. Dr. Antonio Carlos Canabarro
Andrade Junior**

Universidade Veiga de Almeida
Professor colaborador

EQUIPE DE REDAÇÃO

Amanda Martins dos S. Bessa

Bernardo Gonçalves Marques

Bruna Zacharias Fortunato

Diego Belmiro do N. Santos

Fernanda Gomes Soares Toledo

Gabriel Oliveira Figueiredo

Jose Victor Lemos Ventura

Kelly Wivian de Souza L. Viana

Luana Cordeiro Pereira

Sara Cristina da Silva Passos

EQUIPE DE EDIÇÃO

Amanda P. Leite Alberto

Paula De Sousa Rachid

INFORMAÇÕES

Cartilha Educativa sobre a Classificação de Desenhos de Estudos Científicos, apresentada à Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos para a disciplina de Didática aplicada à odontologia, do PPG MPO/FOUFRJ.

MESTRADO PROFISSIONAL EM
ODONTOLOGIA - UFRJ

ÍNDICE

Classificação	06
Estudos Observacionais	12
Estudos Experimentais	18
Revisões de Literatura	20
Guidelines	24
Conclusão	25



IMPORTÂNCIA

No âmbito das pesquisas científicas, existem diferentes desenhos de estudo, os quais são, em geral, definidos a partir da pergunta ou hipótese central que orienta a investigação a ser realizada.

Alguns critérios são essenciais para que o delineamento do estudo seja adequado, contribuindo para a qualidade da pesquisa científica.

A escolha do modelo deve considerar aspectos relevantes, como o **objetivo** da pesquisa, o **tempo** disponível, os **dados obtidos**, os **custos** e as **questões éticas** envolvidas.



OBJETIVO

Esta cartilha tem como objetivo fornecer uma visão geral dos principais tipos de **estudos quantitativos** em saúde, destacando seus fundamentos, vantagens e limitações, para orientar pesquisadores no planejamento e delineamento de suas pesquisas.



Capítulo I – Classificação

Existem várias formas de classificar uma pesquisa, mas a maioria tem em comum o método aplicado para o seu desenvolvimento. Pode-se considerar três aspectos centrais: a **método de obtenção, método de pesquisa** adotado.

MÉTODO DE OBTENÇÃO

01 PRIMÁRIO

o pesquisador é o **primeiro** a coletar os dados;

02 SECUNDÁRIO

os dados são coletados com outros objetivos que não aqueles do estudo original.

MÉTODO DE PESQUISA ADOTADO

01 QUALITATIVO

Baseado no naturalismo, explica a realidade por comportamentos e percepções, comum nas Ciências Sociais.

Pouco utilizado na área da saúde.

02 QUANTITATIVO

Derivado do positivismo, foca na objetividade científica e explicações baseadas em dados numéricos.

Predominante na área da saúde.



Figura 1. Esquema desenhos de estudo (adaptada de: OPAS, 2017)

NÍVEL DE EVIDÊNCIA

A evidência científica é fundamental para o avanço do conhecimento, no entanto cada tipo de estudo possui um nível de confiabilidade diferente.

A partir disso, a **pirâmide de evidência científica** é uma **representação hierárquica** que classifica os diferentes tipos de estudos científicos de acordo com a **qualidade** e o **nível de confiabilidade** das evidências.

É amplamente utilizada nas pesquisas científicas, especialmente nas áreas de saúde, para guiar decisões baseadas em dados **robustos** e **confiáveis**.

No topo da pirâmide estão os estudos com **maior nível de evidência**, caracterizados por metodologias rigorosas e baixa chance de vieses. Na base, encontram-se os estudos com **menor nível de evidência**.

PIRÂMIDE DE EVIDÊNCIAS

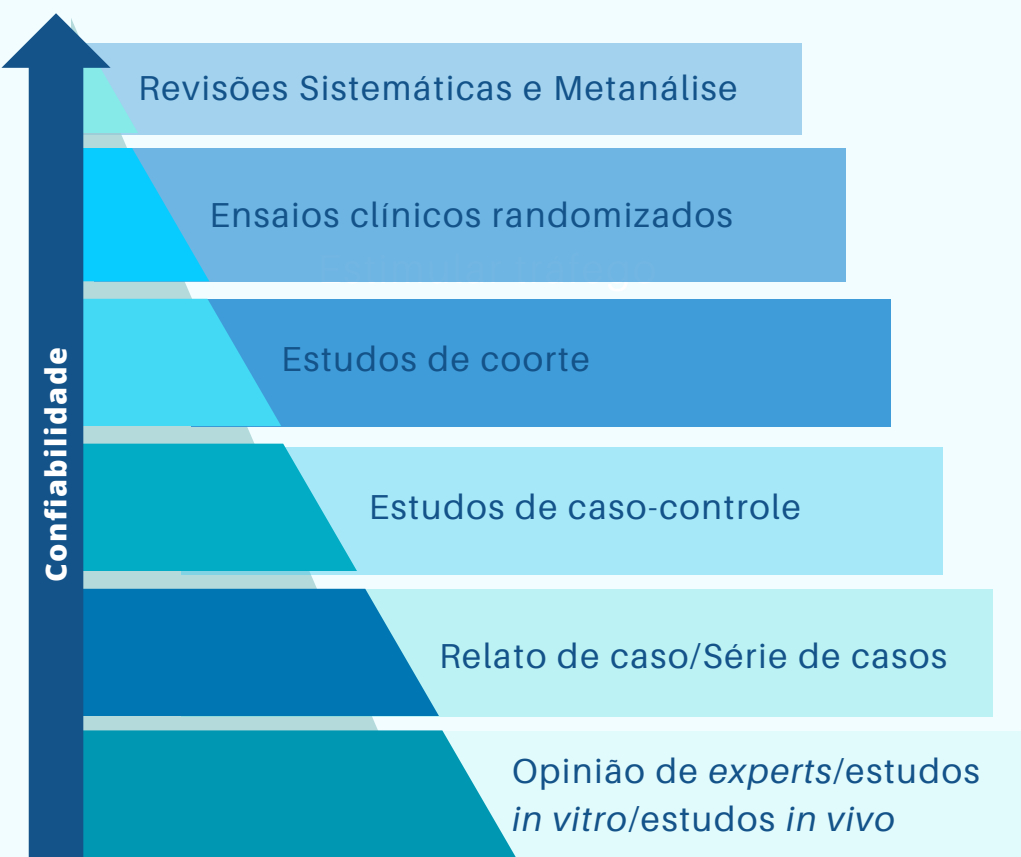


Figura 2. Pirâmide de evidência científica (adaptada de: Murad, 2016)

Capítulo 2 – Estudos Observacionais

São pesquisas que envolvem a observação de eventos, comportamentos, exames, prontuários ou fenômenos sem a interferência do pesquisador. Tem o objetivo de compreender doenças ou eventos de interesse. São divididos em:

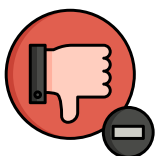


TRANSVERSAIS

Avalia a **prevalência de uma condição** ou **característica em uma população** em um **único momento** no tempo. Os dados sobre exposição e resultado são coletados simultaneamente, **sem** acompanhamento longitudinal.



Mais rápido; todas as variáveis são coletadas em um único momento; bom para uma análise descritiva e identificação de fatores de risco; adequado para obter uma visão geral da característica estudada.



Não permite estabelecer causalidade; pode haver viés na seleção da amostra; não são apropriadas para doenças de curta duração.



COORTE

Divide a amostra em **expostos** e **não expostos**, e as acompanham por um tempo determinado com o objetivo de avaliar a **incidência** de uma doença ou, então, riscos e benefícios.

É classificado como:

- **Prospectivo**: quando o desfecho ainda não ocorreu no momento do estudo;
- **Retrospectivo**: quando a exposição e o desfecho já aconteceram no momento do estudo.



Possibilidade de relacionar o tempo entre exposição e desfecho; permite calcular a incidência; permite avaliar múltiplos desfechos e exposições; menos sujeitos a vieses de seleção.



Tem fragilidades do desenho de estudo; ineficaz para estudar doenças raras ou com longos períodos de latência; mais dispendioso; difícil operação; costuma haver perda de participantes ao longo do estudo.

3 CASO-CONTROLE

Estudo retrospectivo, no qual grupos semelhantes são escolhidos para comparar **doentes** e **não-doentes**. Por ser retrospectivo, a amostra é coletada por meio de informações que já aconteceram, como registros ou prontuários, por exemplo. O objetivo é verificar a frequência que as exposições aparecem nos dois grupos selecionados.

Os grupos podem ser:

- **Pareados:** há emparelhamento para ter controle de cada caso, pois as características podem influenciar nos resultados finais;
- **Não-pareados:** os grupos apresentam características que podem ser comparadas.



Permite estudar doenças raras; possibilita avaliar eventos com longos períodos de indução ou com múltiplas exposições; é mais rápido; é mais barato que o de Coorte; permite identificar novos fatores de risco.



Dificuldade em determinar se a exposição aconteceu antes da doença; não é possível avaliar a intensidade da exposição; dificuldade em definir grupo de controle adequado; não realiza incidência ou prevalência.

4

RELATO DE CASO/SÉRIE DE CASOS

Estudo **descritivo**, no qual um ou mais pacientes são documentados devido à apresentação de **condições clínicas incomuns**, novas abordagens terapêuticas, ou resultados inesperados. Esse tipo de estudo não compara grupos, mas descreve o quadro clínico, o diagnóstico e o tratamento aplicado, contribuindo para a literatura científica ao divulgar casos singulares e seus desfechos.



Na série de casos, múltiplos pacientes com condições ou tratamentos são relatados, permitindo uma análise mais ampla.



Permite a descrição de casos raros e novas abordagens terapêuticas; auxilia no desenvolvimento de hipóteses para estudos futuros; contribui para a formação de conhecimento clínico; relativamente rápido e de baixo custo.



Não permite estabelecer causalidade; vulnerável a vieses de relato; não há grupo controle ou comparação direta; as conclusões não podem ser generalizadas inicialmente.

5 ECOLÓGICO

Examina dados agregados de **grupos ou populações**, ao invés de dados individuais. Irá investigar associações entre exposições e desfechos em países, regiões ou comunidades, identificando padrões em grande escala, como taxas de doenças e dados econômicos.



Ajuda a formular hipóteses sobre associações entre variáveis em nível populacional; mais rápido e econômico do que os que envolvem dados individuais; possibilita examinar associações entre exposição/condição relacionada à coletividade.



Não consegue identificar variações dentro dos grupos; não determina a causalidade; é ineficiente para exposições raras a menos que o percentual de risco atribuível seja alto; não permite registrar as taxas de incidência da doença em indivíduos expostos e não expostos.



LONGITUDINAIS

A amostra de indivíduos é **acompanhada ao longo do tempo** para monitorar mudanças e a evolução de condições de saúde ou a eficácia de tratamentos. Este tipo de estudo pode ser prospectivo, quando o acompanhamento começa antes do desfecho, ou retrospectivo, quando os dados são coletados de eventos já ocorridos e analisados ao longo do tempo. São úteis para entender a progressão de doenças ou efeitos de intervenções ao longo de um período estendido, fornecendo uma visão mais completa da relação entre causas e efeitos.



Avaliação temporal entre exposição e desfecho; possibilita análise de múltiplos desfechos e fatores de risco; acompanhamento detalhado da evolução de doenças ou tratamentos; pode ser usado para calcular taxas de incidência.



Custo elevado e necessidade de longos períodos de seguimento; sujeito à perda de participantes durante o acompanhamento; menos eficaz para doenças raras ou com longos períodos de latência; requer um grande esforço operacional.

Capítulo 3 – Estudos Experimentais

Nos estudos experimentais, **o investigador intervém em um grupo, controla as variáveis**, testa hipóteses e permite estabelecer causalidade.



ENSAIO LABORATORIAL

Realizado em situações controladas que envolvem modelos experimentais como corpos-de-prova, cadáveres e culturas de células e tecidos.



Permite controle das variáveis; análise rigorosa dos fatores; diminui a chance de perda de amostras; isenção de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa em casos onde os corpos-de-prova não são dentes; precede o estudo em seres humanos.



Não se deve extrapolar os resultados obtidos para serem aplicados em seres humanos em um primeiro momento; pode ter alto custo com equipamentos.



ENSAIO CLÍNICO

Realização de intervenções em seres humanos, controla as variáveis e testa a possível eficácia de uma intervenção terapêutica ou preventiva sobre a doença ou outro desfecho.



Permite produzir evidências mais fortes para causa e efeito; o único desenho possível para algumas questões de pesquisa.



São mais caros e exigem mais tempo; intervenções padronizadas podem ser diferentes da prática comum, reduzindo a generalização.



Crítérios para alocação dos indivíduos participantes

Randomizado: de forma aleatória;

- Considerado o padrão-ouro, pode produzir evidências mais fortes de causa e efeito.

Não randomizado: determinada pelo pesquisador.

- Alternativa para casos que não é possível fazer a randomização.

Capítulo 4 – Revisões de Literatura

As revisões são estudos secundários que **analisam e sintetizam dados** de pesquisas previamente realizadas, desempenhando um papel essencial na **consolidação do conhecimento e na orientação de decisões** informadas e baseadas em evidências.

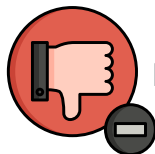


NARRATIVA

Oferece uma visão ampla e qualitativa sobre um tema, com o objetivo de expandir o entendimento e aprofundar o conhecimento em um determinado assunto.



Abrange uma diversidade de temas;



Não segue uma metodologia pré-determinada.

2 SISTEMÁTICA

Resume estudos primários de **maneira rigorosa** e **padronizada**, utilizando critérios bem definidos para a seleção e análise dos desenhos.



Possui uma metodologia explícita, reproduzível e sistematizada.



É trabalhosa e demorada; pode ser limitada pela disponibilidade de estudos publicados.



atenção

A metanálise, comumente associada às revisões sistemáticas é uma **técnica estatística** que combina os resultados de vários estudos sobre um determinado tópico. Ela **complementa a revisão sistemática** e permite discussão das diferenças entre os resultados e a avaliação crítica das evidências.

3 ESCOPO

É uma revisão que examina e **mapeia a literatura** disponível sobre um tema, identificando lacunas no conhecimento e áreas prioritárias para futuras investigações, sendo considerada precursora da revisão sistemática.



Permite uma análise abrangente de temas amplos e novos.



Pode ser menos detalhada e não fornecer uma resposta específica ou conclusiva sobre a eficácia de intervenções.

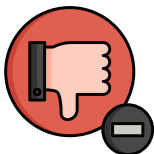


INTEGRATIVA

Combina estudos de diferentes metodologias, como experimental e não experimental, mantendo o rigor metodológico das revisões sistemáticas. Ela permite integrar dados empíricos e teóricos para definir conceitos, identificar lacunas e revisar teorias sobre um tema específico.



A possibilidade de combinar resultados de estudos teóricos e empíricos oferece uma visão abrangente e aprofundada sobre o tema.



Pode ser mais suscetível a vieses na seleção dos estudos uma vez que não segue um *guideline*.

Capítulo 5 – Guidelines

Um *guideline*, é uma diretriz, um conjunto de **recomendações e princípios** que **orientam** a construção das metodologias dos estudos científicos. Abaixo observe a lista de *guidelines*, clique e acesse a página oficial.

ESTUDOS OBSERVACIONAIS

STROBE

ENSAIOS CLÍNICOS

CONSORT

ESTUDOS IN VITRO

CRIS

RELATO DE CASO

CARE

REVISÃO SISTEMÁTICA

PRISMA

CONCLUSÃO

A classificação dos desenhos de estudos científicos é fundamental para o correto delineamento, condução e interpretação das pesquisas científicas.

Cada metodologia possui características específicas, vantagens e limitações que devem ser ponderadas para garantir que o desenho adotado seja o mais apropriado.

Dessa forma, esta cartilha buscou elucidar os principais desenhos de estudos científicos, destacando sua aplicabilidade, vantagens e limitações.

REFERÊNCIAS

Sítios eletrônicos:

1. JOANNA BRIGGS INSTITUTE. Disponível em: <https://www.joannabriggs.org>. Acesso em: 1 set. 2024.
2. MOREIRA, Wagner Brant (Org.). Leitura crítica de artigos científicos. In: SOARES, Aleida Nazareth; BRANDÃO, Eduardo Carvalho; CUNHA, Geraldo Felício da; SCHERRER, Luciano Rios; PRECIVALE, Maristela; STRASSMANN, Paula Goldenstein; ASSIS, Sílvia Regina Lamas (Colaboradores). Leitura crítica de artigos científicos. Gramado: SBOC, 2011. Cap. 7, p. 105-110. Disponível em: https://www.sbooc.org.br/app/webroot/leitura-critica/LEITURA-CRITICA_C7.pdf Acesso em: 1 set. 2024.
3. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Tipos Metodológicos de Estudos. 2017. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/oer/2018/07/842/aula-1-tipos-metodologicos-de-estudos_2.pdf Acesso em: 10 set. 2024

Livros:

1. ESTRELA, Carlos. Metodologia Científica. São Paulo: Artes Médicas, 2015.
2. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

Artigos científicos:

1. CAVALCANTE, Lúcia Teixeira Canuto; OLIVEIRA, Adélia Augusta Souto de. Métodos de revisão bibliográfica en los estudios científicos. Psicologia em Revista, v. 26, n. 1, p. 83-102, 2020. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI677-11682020000100006. Acesso em: 1 set. 2024.
2. CORDEIRO, Luciana; SOARES, Cassia Baldini. Revisão de escopo: potencialidades para a síntese de metodologias utilizadas em pesquisa primária qualitativa. Boletim do Instituto de Saúde - BIS, v. 20, n. 2, p. 37-43, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021863>. Acesso em: 1 set. 2024.
3. DE OLIVEIRA, Marco Aurélio Pinho; PARENTE, Raphael Câmara Medeiros A. Cohort and case-control studies in the evidence-based medicine era. Braz J Videomicroscopic Surg, v. 3, n. 3, p. 115-125, 2010. Disponível em: https://www.sobracil.org.br/revista/v030303/bjvs030303_105.pdf Acesso em: 1 set. 2024.
4. HOFFMANN-ÉSSER, W.; SIERING, U.; NEUGEBAUER, E. A.; BROCKHAUS, A. C.; LAMPERT, U.; EIKERMANN, M. Guideline appraisal with AGREE II: Systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments. PLOS One, 30 mar. 2017. v. 12, n. 3, e0174831. DOI: 10.1371/journal.pone.0174831. PMID: 28358870; PMCID: PMC5373625. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5373625/>. Acesso em: 01 set. 2024.
5. MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem, v. 17, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt#>. Acesso em: 1 set. 2024.
6. MURAD, M. H.; ASI, N.; ALSAWAS, M.; ALAHADAB, F. New evidence pyramid. Evidence-based medicine, v. 21, n. 4, p. 125-127, 2016.
7. RIBEIRO, Robespierre Costa. Diretrizes clínicas: como avaliar a qualidade. Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica, v. 8, n. 4, p. 350-355, 2010. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/revistas/RBCM/RBCM-2010-04.pdf#page=61>. Acesso em: 1 set. 2024.
8. WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: update methodology. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>. Acesso em: 01 set. 2024.

