

MANUAL DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISAS:

ORIENTAÇÕES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA

Organizadores:

Wagner dos Santos Mariano

Domenica Palomaris Mariano de Souza

Milene Santana Paixão

Ducilene do Carmo da Silva

Vitória Silva Rolim

 Pedro & João
editores



Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas: orientações para Educação Básica



Pedro & João
editores

Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas: orientações para Educação Básica



NEPEBIO
NÚCLEO DE EXTENSÃO E
PESQUISA EM ENSINO DE BIOLOGIA



Obra financiada pelo CNPQ, por meio do Edital Feiras de Ciências (estadual) de 2022, processo nr. 405162/2022-7.

Wagner dos Santos Mariano - UFNT
Domenica Palomaris Mariano de Souza - UFNT
Milene Santana Paixão - UFNT
Ducilene do Carmo da Silva - UFNT
Vitória Silva Rolim - UFNT
(Organização)

Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas:
orientações para Educação Básica

Copyright © Autoras e autores

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos das autoras e dos autores.

Wagner dos Santos Mariano; Domenica Palomaris Mariano de Souza; Milene Santana Paixão; Ducilene do Carmo da Silva; Vitória Silva Rolim [Orgs.]

Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas: orientações para Educação Básica. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. 62p. 16 x 23 cm.

ISBN: 978-65-265-0589-2 [Digital]

DOI: 10.51795/9786526505892

1. Manual. 2. Elaboração de projetos de pesquisa. 3. Orientações. 4. Educação básica. I. Título.

CDD – 370

Capa: Petricor Design

Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB - 8-8828

Diagramação: Diany Akiko Lee

Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Científico da Pedro & João Editores:

Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil).



Pedro & João Editores

www.pedroejoaoeditores.com.br

13568-878 – São Carlos – SP

2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO NORTE DO TOCANTINS

REITORIA

Prof. Dr. Airton Sieben

Reitor

Prof. Dr. Nataniel Araújo

Vice-reitor

Jeane Alves Almeida

Chefe de Gabinete

Profa. Msc. Clarete de Itoz

Pró-reitoria de Administração e Finanças

Prof. Dr. Braz Batista Vaz

Pró-reitoria de Graduação

Prof. Dr. Freud Romão

Pró-reitoria de Avaliação e Planejamento

Prof. Dr. José Manoel Sanches

Pró-reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários

Profa. Dra. Rejane Medeiros

Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Comunitários

Profa. Dra. Kenia Rodrigues

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. Dra. Andréia de Carvalho Silva

Pró-reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

Profa. Dra. Andressa Ramalho

Superintendência de Comunicação

Prof. Dr. Deive Bernardes da Silva

Superintendência de Tecnologia da Informação

Eroilton Alves dos Santos

Superintendência de Infraestrutura

Wagner dos Santos Mariano

Tutor do PET/Ciências Naturais

Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas: orientações para
Educação Básica

Apresentação

A Feira de Ciências do Estado do Tocantins (FECITO), tem como objetivo o desenvolvimento de práticas científicas com alunos e professores da educação básica. Em sua oitava edição, o fulcro do projeto é a aproximação da comunidade com a ciência, promovendo sua popularização e desestigmatização, objetivando proporcionar o intercâmbio entre a Educação Básica e a Universidade, fundamentados nos preceitos de indissociabilidade da Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação.

A Feira conta com a organização do Programa de Educação Tutorial Ciências Naturais (PET CNAT), em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGecim) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), ambos ligados ao Colegiado de Licenciatura em Biologia da UFNT, no qual realizam a elaboração e organização dos materiais didáticos, bem como mídias de divulgação e demais atribuições necessárias para realização de um evento prestigiado, sob orientação do coordenador-geral da Feira, o Professor Doutor tutor Wagner dos Santos Mariano.

A produção deste material visa orientar os professores e alunos da educação básica e mostrar o caminho para a construção de um bom projeto de pesquisa, auxiliando na escrita e na sua concretização, além de servir como material de apoio ao curso de formação aos professores da Educação Básica, organizado e idealizado pela Comissão Organizadora da FECITO.

Prefácio

A Feira de Ciências do Estado do Tocantins (FECITO), tem como objetivo o desenvolvimento de práticas científicas com alunos e professores da educação básica. Nesse ínterim, esse manual tem como foco orientar a redação dos trabalhos que serão construídos, uma vez que entendemos que elaborar um projeto de pesquisa é o alicerce da construção da pesquisa científica.

O manual está organizado em unidades, sendo: *unidade 1* - entendendo um projeto de pesquisa, que tem como objetivo elucidar como se inicia a organização do que pretende-se construir, a *unidade 2* - análise e discussão de dados, que contém de forma objetiva como se escolhe uma metodologia, como funciona a coleta de dados e para onde direcionar, por fim, a *unidade 3* - estilo de texto e aspecto gráfico, instrui como reunir tudo que foi construído para que definitivamente se obtenha o projeto de pesquisa.

A elaboração de um projeto de pesquisa, delinea aspectos e questões que serão relevantes para a sistematização do que pretende-se desenvolver na investigação, a fim de conseguir realizar efetivamente uma pesquisa, para tanto, o manual traz instruções essenciais e precisas sobre o percurso que será traçado pelo pesquisador para que o projeto seja construído de forma coerente e concisa.

Sendo assim, o PET ciências naturais uniu a colaboração de diversos autores para ofertar aos professores da educação básica orientações, esperando que, possa-se contribuir para com desenvolvimento de pesquisa, e principalmente disseminação da ciência.

Ágatha Cristhie da C. Leitão

Sobre os autores

Adrielle Maciel Cavalcante de Mesquita

lattes.cnpq.br/3949087268568139

Ágatha Cristhie da Conceição Leitão

lattes.cnpq.br/3209974195516069

Arthur Lima de Arruda

lattes.cnpq.br/4346701848795376

Bianca Gomes Santos

lattes.cnpq.br/4744195782575947

Brenda dos Santos Barbosa

lattes.cnpq.br/8888386474322418

Dionata Almeida Reis

lattes.cnpq.br/0618779635176956

Eduardo Pereira da Silva

lattes.cnpq.br/5441968234184287

Erik Almeida Carvalho

lattes.cnpq.br/5320826010238839

Kamily Vitória A. Fernandes da Cunha

lattes.cnpq.br/7691107465321550

Karen Leticia Gomes da Silva

lattes.cnpq.br/5833475756300165

Lucas Emanuel Oliveira Sabino

lattes.cnpq.br/1925221721350862

Luis Felipe Lima Guimarães

lattes.cnpq.br/4452022917867245

Luis Vinicius de Alencar Cunha
lattes.cnpq.br/0397226628743942

Maksueny Goveia Moreira
lattes.cnpq.br/1240783555852739

Pedro Rian Barros da Conceição
lattes.cnpq.br/9128246442867964

Raylander Nascimento Teles
lattes.cnpq.br/8941031989108061

Talita Duarte Guimarães
lattes.cnpq.br/3531304261859404

Walisson Damasio Alves
lattes.cnpq.br/407956234371652

Sumário

UNIDADE 1 - ENTENDENDO O PROJETO DE PESQUISA	
CAPÍTULO 1 - Elaborando um problema de pesquisa	17
1. Dicas práticas para a formulação de problemas científicos	
CAPÍTULO 2 - Considerações sobre levantamento de hipótese de pesquisa	19
1. Outras características das hipóteses científicas	
2. Dicas para a formulação de hipóteses	
CAPÍTULO 3 - Traçando objetivos viáveis para um projeto de pesquisa	23
1. O que é um objetivo de pesquisa?	
CAPÍTULO 4 - Quando, para quê, e como traçar um referencial teórico?	25
1. Referencial teórico	
2. Para que serve o referencial teórico?	
3. Como traçar um referencial teórico?	
CAPÍTULO 5 - O que precisa conter de fato na introdução de um projeto	29
1. Enunciação	
2. Argumento	
3. Disposições gerais	
4. Organizando as ideias	

UNIDADE 2 - ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

CAPÍTULO 6 - Conceitos e preceitos de abordagem quantitativas e qualitativas. Como e quando usá-los? 35

1. Pesquisa quantitativa
2. Pesquisa qualitativa

CAPÍTULO 7 - Como descobrir a metodologia ideal para meu projeto de pesquisa? 39

CAPÍTULO 8 - E a coleta de dados? 43

1. Questionários ou Formulários
2. Entrevistas
3. Grupo focal
4. Observação direta ou levantamento de campo
5. Pesquisa documental

CAPÍTULO 9 - O que eu faço com os resultados que obtive? 47

UNIDADE 3 - ESTILO DE TEXTO E ASPECTO GRÁFICO

CAPÍTULO 10 - Como normalizar um projeto de forma eficiente? 51

CAPÍTULO 11 - Parcerias, financeiro e colaboradores externos no projeto de pesquisa 55

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 59

UNIDADE 1

Entendendo o projeto de pesquisa

Capítulo 1

Elaborando um problema de pesquisa

Adrielle Maciel Cavalcante de Mesquita

A problemática de uma pesquisa é uma questão investigativa que busca obter respostas para questionamentos inicialmente feitos sobre um dado assunto. Após definir o tema, que representa a área de interesse da pesquisa e a abordagem geral na qual se pretende investigar, o processo de problematização se inicia. Isso envolve a leitura abrangente sobre o assunto, anotando todas as dúvidas e buscando bases seguras para um aprofundamento teórico na área de estudo. A partir disso, os pontos que geraram dúvidas são problematizados, o que leva à formulação de perguntas. É necessário encontrar bases seguras para um aprofundamento teórico sobre o que se pretende investigar e também é importante destacar que a escolha do problema de pesquisa deve ser cuidadosa e criteriosa, pois representa o ponto de partida para o desenvolvimento do projeto de pesquisa.



Para escolher a questão não resolvida, é preciso organizar as perguntas formuladas e verificar qual delas é mais pertinente. A

pergunta escolhida deve ser clara, passível de ser respondida. É a pergunta de pesquisa que dá sentido ao trabalho, sendo peça fundamental para o desenvolvimento do projeto de pesquisa.

Quadro 1 - Exemplos de problema de pesquisa.

Tema	Questão da pesquisa
Meio ambiente → Agrotóxicos	Quais são os efeitos do uso de agrotóxicos na saúde humana e no meio ambiente?
Meio ambiente → Mudanças climáticas	Como o aumento da temperatura global afeta o derretimento das calotas polares?
Meio ambiente → Educação	Como desenvolver através da Educação Ambiental formal a conscientização ambiental para que a comunidade não queime o lixo doméstico?

1. Dicas práticas para a formulação de problemas científicos

- Escolha um tema que seja interessante e relevante;
- Faça uma revisão bibliográfica;
- Formule uma pergunta clara e específica;
- O problema deve ser delimitado a uma dimensão viável;
- O problema deve ser suscetível de solução.

Capítulo 2

Considerações sobre levantamento de hipótese de pesquisa

Eduardo Pereira da Silva
Karen Leticia Gomes da Silva

A partir do desenvolvimento da problemática descrita no capítulo anterior, deve-se realizar em seguida a construção de uma hipótese, que basicamente é a suposição de algo que pode ou não acontecer, a partir de uma conclusão parcial que se tem sobre um determinado assunto. Os sinônimos principais de hipótese são: suposição, pressuposto, pressuposição, teoria, tese, prognóstico, prognose, possibilidade, circunstância, condição e eventualidade.

As hipóteses inserem-se nas pesquisas como ferramentas auxiliares para compreender e manipular a realidade podendo preceder de reflexões lógicas, dedutivas ou indutivas, existem diferentes tipos de hipóteses e critérios para as mesmas. Alguns exemplos de hipóteses são citados no quadro 1:



Quadro 1 - Modelos de hipóteses.

Hipótese Nula	Hipótese Alternativa	Hipótese de Gaia	Hipótese Científica
É um conceito situado dentro da estatística e probabilidade que afirma que determinada hipótese é verdadeira até que o contrário seja provado.	Afirma que um parâmetro da população é diferente do valor da hipótese nula, podendo ser maior ou menor.	Hipótese que afirma que o planeta é um organismo vivo capaz controlar a manutenção da vida.	São ideias que partem de uma teoria, onde as mesmas são validadas ou invalidadas através de uma metodologia.

Na construção de um trabalho científico a apresentação de uma hipótese será utilizada como uma formulação prévia, que ao ser testada deixa de ser uma suposição e torna-se uma afirmação verificada que pode ser comprovada ou falseada. Esse conhecimento prévio é a base de um trabalho científico, pois orienta o desenvolvimento do trabalho sempre na tentativa de testá-lo para que no final o pesquisador chegue a uma conclusão plausível, por tanto utiliza-se a hipótese científica.

Uma hipótese científica deve ser testável e falsificável, o que significa que deve ser possível encontrar provas que apoiem ou refutem. Para formular uma hipótese científica, os pesquisadores geralmente se baseiam em conhecimentos prévios e teorias existentes, mas também podem ser influenciados por intuição, observações ou resultados preliminares.

Uma vez que uma hipótese científica é formulada, são tratados experimentos, observações ou outras formas de coleta de dados para testá-la. Os resultados desses testes podem levar a aceitação, revisão ou rejeição da hipótese inicial. Se a hipótese se mostrar consistente com os dados e for apoiada por evidências sólidas, ela pode ser considerada como uma teoria científica, que é uma explicação amplamente aceita e sustentada por múltiplas linhas de evidência.

É importante destacar que as hipóteses científicas não são "achismos" ou opiniões arbitrarias, mas sim proposições fundamentadas em provas e submetidas a investigação rigorosa.

Elas são a base do processo científico, permitindo a geração de conhecimento e o avanço da compreensão científica.

1. Outras características das hipóteses científicas

- As hipóteses também devem possuir um determinado número de variáveis específicas, sendo que essas variáveis necessariamente devem ser identificadas e delineadas dentro da hipótese.
- Estão muitas vezes relacionadas a técnicas já estabelecidas de teste.
- São falseáveis, podendo ser colocados à prova por argumentos que os contradizem.
- Não são algo definitivo, são questionamentos que terão sua veracidade comprovadas ou descartadas através da investigação.
- Possuem relações entre um elemento A e um elemento B, com as mesmas sendo desenvolvidas através de preposições.

2. Dicas para a formulação de hipóteses

- O problema está diretamente relacionado à hipótese, logo, é necessário que o problema de seu interesse tenha a hipótese intercalada.
- É necessário fazer uma coleta de informações minuciosa, essa parte não deve ser tratada levemente pois quanto mais informações sobre o assunto de interesse maior será seu leque de possibilidades para se abordar de maneira mais ampla e consistente.
- Através dos dados coletados é possível analisar e verificar as soluções para o problema desenvolvendo possíveis respostas através de explicações elucidadas.
- Opte pelo que é mais provável e lhe dará melhores métodos de pesquisa.

Capítulo 3

Traçando objetivos viáveis para um projeto de pesquisa

Bianca Gomes Santos
Maksueny Goveia Moreira

1. O que é um objetivo de pesquisa?

O objetivo de uma pesquisa tem a finalidade de esclarecer o que é pretendido com a pesquisa, bem como as metas que se deseja alcançar ao final da investigação, que vai desde os percursos teóricos aos resultados que serão atingidos. Os objetivos são de suma importância, obrigatórios e fundamentais em um projeto de pesquisa, pois determinam metas a serem alcançadas, obrigatoriamente os seus objetivos devem ser respondidos ao longo da pesquisa, e são eles que informarão o leitor sobre os pontos principais da sua pesquisa.

Logo, os objetivos se subdividem em duas subcategorias, sendo eles, os objetivos gerais e específicos. Eles têm a necessidade de serem produzidos de modo apurado e bem articulado, pois caso não estejam redigidos de forma clara e concisa o trabalho se tornará incoerente e confuso. Portanto, um dos principais pontos de partida para iniciar sua pesquisa, sem dúvidas são os objetivos, logo, é importante que eles fiquem evidentes e especificados no texto e que sejam perceptíveis na finalização do trabalho. Mas para quê, afinal, serve cada um deles?

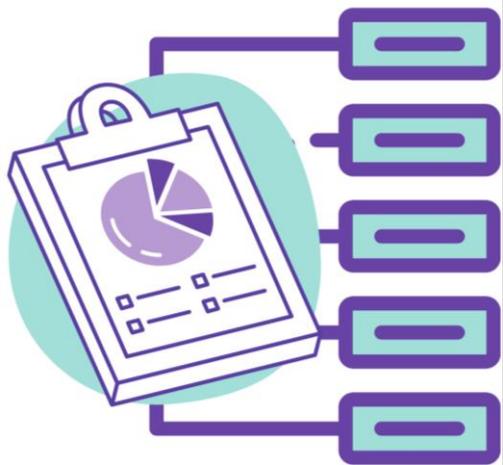
O objetivo geral é um ponto de partida da pesquisa, indicando uma direção a seguir, ou seja, está relacionado aos resultados mais abrangentes que o projeto pretende alcançar e contribuir.

Os objetivos específicos tentam descrever da maneira mais clara possível os resultados parciais que se deseja alcançar, para que juntos levem a realização do objetivo geral.

É muito importante que ao estabelecer seus objetivos, tenha um devido cuidado para não prever algo muito grandioso ou genérico, pois isso pode dificultar que eles sejam atingidos.

Ciente da importância e obrigatoriedade de estabelecer e deixar claro os objetivos de uma pesquisa, bem como a forma correta de escrevê-los, para contribuir na escrita o

quadro 1 apresenta alguns verbos que podem auxiliar nesse processo. Lembrando que os verbos usados para formular um objetivo devem sempre estar no infinitivo.



Quadro 1 - Verbos para objetivos.

Verbos de			
Análise	Avaliação	Conhecimento	Compreensão
Comparar	Avaliar	Relatar	Identificar
Analisar	Medir	Escrever	Descrever
Investigar	Calcular	Apontar	Discutir
Examinar	Selecionar	Relacionar	Explicar

Aqui são apresentados alguns exemplos de objetivos de pesquisa que se pode tomar como referência.

- Identificar as principais causas do problema evasão nos cursos do ensino superior;
- Analisar a eficácia de uma intervenção específica para tratar o problema da fake news;
- Investigar as relações possíveis entre as variáveis matemáticas.

Capítulo 4

Quando, para quê, e como traçar um referencial teórico?

Erik Almeida Carvalho

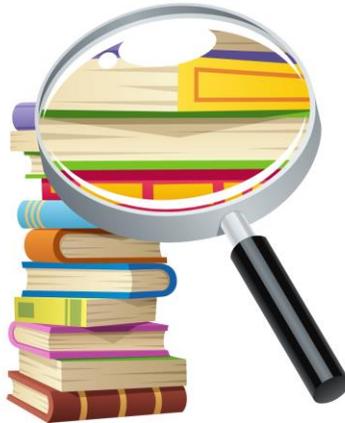
Neste capítulo, será abordado acerca da construção e confecção do referencial teórico, apresentando várias particularidades em torno de sua construção, já que dentro de um projeto de pesquisa, ou qualquer outro trabalho acadêmico, o referencial teórico é um dos aspectos mais importantes de uma pesquisa científica.

1. Referencial teórico

O referencial teórico ou fundamentação teórica, é um dos aspectos mais importantes de uma pesquisa científica. A grande maioria dos trabalhos acadêmicos segue uma estrutura básica para ser elaborado, e o referencial teórico é um item indispensável nos trabalhos acadêmicos. De forma geral, o referencial teórico é uma revisão das pesquisas e discussões feitas por outros autores sobre o tema que será abordado e elaborado, possibilitando fundamentar e ao mesmo momento dar consistência a todo o estudo. Além disso, tem a função de nortear a pesquisa, apresentando um embasamento da literatura consultada e já publicada sobre o mesmo tema, demonstrando que o pesquisador tem conhecimento suficiente em relação ao estudo proposto.

2. Para que serve o referencial teórico?

Por ser uma parte que reúne as discussões e pesquisas feitas por outros autores sobre um determinado tema, o referencial teórico confere e dá credibilidade, embasamento e qualidade técnica à pesquisa realizada. Ele também demonstra que o autor foi capaz de ler, selecionar, revisar, escolher e se embasar no que há de mais atual e importante no tema pesquisado.



É por meio do referencial teórico que você poderá verificar o estado do problema, sob os aspectos teóricos de pesquisas que já foram desenvolvidas. Em outras palavras, é por meio da fundamentação que você demonstra propriedade do que está sendo abordado.

3. Como traçar um referencial teórico?

Antes de iniciar a elaboração da sua pesquisa, você precisa investigar profundamente sobre o tema proposto, em que você pode incluir textos, artigos, livros, periódicos e demais materiais referentes à bibliografia de um trabalho científico. Contudo, existem dois pré-requisitos:

- Deve ser uma fonte de pesquisa confiável e de alta credibilidade;
- Deve ser devidamente referenciado, através de citações, para evitar o cometimento de plágios.
-

Sendo assim, você vai precisar reservar um tempo especial para ler, selecionar, estudar e fazer fichamento de todas as referências bibliográficas que são importantes para seu trabalho. Por esse motivo, é importante tomar cuidado com ferramentas de pesquisas desconhecidas da internet, optando sempre por consulta em sites de instituições conceituadas, como instituições de ensino e de pesquisa. Ainda, é importante tomar cuidado ao realizar as citações, para que as mesmas não se tornem apenas uma cópia de ideias, e

sim, que haja compreensão e análise sobre o tema, incluindo frases ou palavras de autoria própria da pesquisa. Evite, sempre pesquisar em conteúdos de opinião e na Wikipédia, pois não são sites e ferramentas confiáveis. Os livros ainda são as fontes de pesquisas menos controversas, todavia, pesquisar em materiais mais atualizados em periódicos e diretórios acadêmicos, como no Scielo e no Google Acadêmico, gera uma maior confiabilidade e credibilidade para sua pesquisa. As revistas acadêmicas mantidas por instituições de ensino ou pesquisa são fontes excelentes de pesquisa. Entretanto, nem todas detêm a mesma relevância. Com isso, dê sempre preferência para os periódicos que possuem forte impacto acadêmico e, no caso de revistas brasileiras, as que possuem o Qualis da CAPES.

Recomenda-se ainda que utilizem livros e artigos recentes na construção da sua pesquisa, já que não é interessante utilizar obras muito antigas, devido a possibilidade de conter informações desatualizadas ou que já não refletem mais a realidade. Inclusive alguns orientadores sugerem o uso de referências que foram publicados apenas na última década em seu trabalho de conclusão de curso, por exemplo. As dissertações e as teses também trazem contribuições importantes e confiáveis sobre os temas, no que diz respeito à confiabilidade do tema. Desta forma, ao reunir todo esse material, você irá conseguir apresentar os conceitos centrais da sua pesquisa, sob a ótica do que já foi investigado por outros autores.

Capítulo 5

O que precisa conter de fato na introdução de um projeto

Agatha Cristhie da Conceição Leitão
Lucas Emanuel Oliveira Sabino

Uma introdução é o contato inicial do leitor com o assunto que está sendo abordado. Ela é responsável por situar o leitor em seu contexto, expondo o percurso teórico de investigação e de desenvolvimento do autor. Além do seu caráter **expositivo**, uma introdução tem o caráter **persuasivo**, ou seja, tem a tarefa de atrair e manter o leitor no texto ao deixar claro a sua importância. Seu papel textual descritivo-expositivo, é dado ao descrever todo o trabalho que segue de forma resumida e, embora seja a primeira parte de um texto acadêmico, é geralmente a última a ser redigida devido aos seus elementos constituintes.

Os elementos que compõem uma introdução variam entre cada trabalho, mas alguns são fixos e até mesmo obrigatórios. Os elementos mais gerais são a **enunciação**, o **argumento**, uma breve descrição da metodologia, e finalmente, a **disposição geral** do trabalho. Todavia, alguns pontos podem ser inseridos a critério do autor ou da norma que ele esteja seguindo. Estes elementos opcionais são os objetivos e as hipóteses.

1. Enunciação

A enunciação que está presente em uma introdução refere-se ao aspecto geral de concepção do texto que será apresentado logo abaixo. O que isso quer dizer? Isto significa apresentar o trabalho, contextualizar a pesquisa e deixar claro seus limites de investigação.

Para apresentar seu projeto de pesquisa é necessário, de antemão, o estabelecimento de uma ponte entre a pesquisa e o leitor. Geralmente, este vínculo se dá por meio do tópico frasal do primeiro parágrafo da introdução. Um tópico frasal nada mais é do que uma pequena frase (geralmente de até uma linha) que resume

o conteúdo do parágrafo. Em uma introdução, este artifício pode ser usado para anunciar a ideia principal da pesquisa a ser proposta nos primeiros parágrafos da introdução.

Ao abrir um texto o autor pode fornecer ao leitor o mínimo de base teórica acerca do assunto que será abordado. Essa base teórica pode ser dada por meio de questões históricas, ou apresentando os principais autores daquela área de pesquisa, mencionando os conceitos mais utilizados, os dados mais relevantes de outros autores e os principais temas relacionados à sua pesquisa na contemporaneidade. São inúmeras as possibilidades de trazer o leitor para o contexto da pesquisa a fim de que seja possível entender como aquela pesquisa surgiu.

Outro ponto importante é explicitar a linha de pesquisa na qual o trabalho está inserido, em vista que as pesquisas podem ser numerosas dentro de uma mesma área e bifurcar-se em várias outras, é fundamental indicar onde seu projeto de pesquisa está situado. Esta delimitação pode ser feita por meio de uma frase ou a partir de uma pergunta de pesquisa que deverá estar atrelada ao seu problema a ser investigado, conforme visto no Capítulo 1, e expô-la na sua introdução. Outrossim, a delimitação pode ficar sob responsabilidade também - mas não exclusivamente - das hipóteses (Capítulo 2), dos objetivos (Capítulo 3) de sua pesquisa e da sua justificativa.

2. Argumento

O argumento é a parte onde se justifica e expõe os motivos e meios de realização da pesquisa. É o momento que o caráter persuasivo da introdução aparece, deixando claro os motivos e a importância para a realização da pesquisa de forma clara, concisa e coerente.

O argumento está intimamente ligado ao problema da pesquisa, portanto, é indispensável uma revisão bibliográfica que avalie o que já foi investigado do tema e o que está sendo investigado, ou seja, basear-se no Referencial Teórico próprio para sua pesquisa (Capítulo 4). De forma semelhante, os meios pelos quais a pesquisa será feita contam como um argumento, dispõe sobre possibilidade dela tornar-se viável ou não. Este conjunto de técnicas, métodos e teoria base que a pesquisa se dará chama-se **metodologia**, e ela poderá ser

escrita na introdução de forma resumida, somente com a finalidade expositiva.

Atenção! Não se deve colocar toda a metodologia na introdução, uma vez que ela ganhará um tópico próprio (Capítulo 7), o que é importante ressaltar da metodologia na introdução é a sua viabilidade de responder o problema de pesquisa, conversando com a sua justificativa, ou ainda destacar métodos já estudados por outros pesquisadores com a finalidade de persuadir o leitor do seu problema de pesquisa.

Nos parágrafos acima o argumento é tido como uma parte integrante da introdução, entretanto, ela pode formar um subtópico da introdução, podendo aparecer como o referencial teórico. Essa flexibilidade dependerá do estilo que o autor irá adotar ou da norma que ele seguirá de apresentação de projetos de pesquisa.

3. Disposições gerais

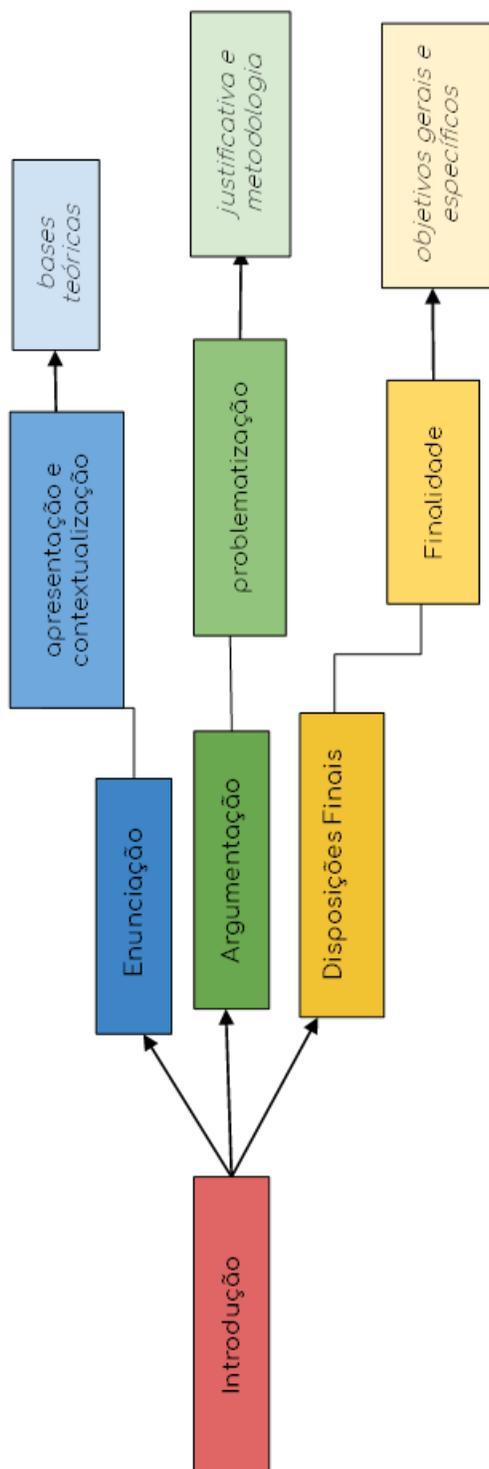
Aproximando do final da introdução, o autor apresenta os seus objetivos gerais de sua pesquisa, respondendo perguntas como: *Por que fazer esta pesquisa? Para que realizá-la? Para quem? A quem se destina?* É onde será estabelecido a natureza do seu trabalho, no que diz respeito aos métodos de abordagem de pesquisa (Capítulo 6). Mais aspectos quanto à elaboração dos objetivos estão descritos no Capítulo 3.

Importante ressaltar que os objetivos podem aparecer no final da introdução ou constituir um subtópico da introdução, assim como a justificativa, ou em um tópico separado. O que é fundamental que os objetivos sejam postos logo após a apresentação e da justificativa de seu projeto de pesquisa.

No último parágrafo da introdução, faz-se uma síntese geral do trabalho e do que foi discutido anteriormente e apresenta-se a forma no qual ele está organizado e ainda, se for possível, descrever a contribuição da pesquisa a ser desenvolvida.

4. Organizando as ideias

Diante do exposto acima, esquematizamos as ideias em um fluxograma que resume os principais pontos abordados.



UNIDADE 2

Análise e discussão dos dados

Capítulo 6

Conceitos e preceitos de abordagem quantitativas e qualitativas.

Como e quando usá-los?

Brenda dos Santos Barbosa
Luis Felipe Lima Guimarães

1. Pesquisa quantitativa

Conforme o problema da investigação do trabalho, podemos recorrer a uma pesquisa científica de cunho quantitativo. Portanto, a mesma tem como objetivo central os resultados que possam ser quantificados, por meio dos dados numéricos estabelecidos o pesquisador poderá analisá-los e organizá-los conforme seja mais adequado. Dessa forma, para um melhor entendimento podemos observar no Quadro 1 uma proposta de tema para uma breve exemplificação de uma pesquisa quantitativa.

Quadro 1 - Pesquisa quantitativa.

Determinação de Cobre e Ferro em Águas Superficiais	
Foco da pesquisa	Quantificar o cobre e ferro presente na água.
Objetivo da pesquisa	Confirmar a presença de cobre e ferro; Determinar e controlar a quantidade desses metais; Comprovar e discutir com a literatura a hipótese.
Manipulação dos dados	Utilização do cálculo de média para a determinação de um valor mais exato dos resultados.

Para a análise e tratamento de dados é importante a utilização de técnicas estatísticas como por exemplo a porcentagem, desvio padrão, taxa de decaimento, coeficiente de correlação ou até mesmo a moda, média e mediana. Portanto, é de grande relevância para o pesquisador e para a pesquisa tais precursores estatísticos. Podemos exemplificar conforme o Quadro 2 que está correlacionado com o Quadro 1.

Quadro 2 - Determinação de cobre e ferro em águas superficiais.

Quantidade de Cobre	Quantidade de Ferro
1,3 ppm	0,2 ppm
1,2 ppm	0,1 ppm
1,1 ppm	0,05 ppm
Média = 1,2 ppm	Média = 0,116 ppm

* ppm: parte por milhão.

Em uma pesquisa de cunho quantitativo é muito importante que o pesquisador possa levantar suposições de seus dados e que os mesmos sejam relacionados entre si e com a literatura, com a finalidade de garantir confiabilidade, exatidão, precisão e robustez dos resultados, é essencial também que caso a pesquisa envolva uma parte experimental, ela seja feita em replicadas (repetidas vezes), evitando assim percalços e/ou interpretações prematuras.

Vale destacar que a organização dos dados é de suma importância para uma análise mais detalhada e exata, evitando também interpretações erradas ou a perda de resultados. Podemos citar alguns exemplos como a organização em forma de tabelas, quadros, gráficos, organogramas, planilhas e mapas mentais.

2. Pesquisa qualitativa

A pesquisa qualitativa é utilizada quando queremos pesquisar aspectos subjetivos, fenômenos sociais e do comportamento humano, trabalhando com o motivo, as essências, os valores, as atitudes, as aspirações e outros, logo podemos caracterizá-la como uma dinâmica entre o mundo real e o indivíduo.

Em um processo de pesquisa de cunho qualitativo é inevitável possuir uma boa interpretação dos acontecimentos e a utilização dos significados na pesquisa, sendo assim, o básico para a qualitativa. Vale destacar que ela não possui métodos e técnicas estatísticas pré estabelecidas para que ocorra a pesquisa, diferente da quantitativa como visto anteriormente.

Para a coleta de dados de uma pesquisa qualitativa o próprio pesquisador é a pessoa mais importante, destacando que o próprio meio ambiente é seu objeto de pesquisa e de coleta de dados. Dessa forma, o estudo de cunho qualitativa tem como objetivo uma pesquisa descritiva, tendo enfoque a observação, a descrição, a compreensão e significado. É importante citar e destacar que, diferente da quantitativa, na qual há uma hipótese pensada e pré-selecionada, na pesquisa de cunho qualitativo suas hipóteses são construídas no decorrer da investigação e após a observação dos resultados.

Nos métodos de cunho qualitativo, a pesquisa tem como objeto de estudo geral aspectos subjetivos de fenômenos sociais e há uma longa lista de materiais para coleta de dados, como documentos, que podem variar de editais, leis à imagens, e também há o ambiente, dessa forma os pesquisadores estão em contato direto com o ambiente e seus respectivos objetos de pesquisa específicos, exigindo um trabalho de campo mais aprofundado. Nesse caso, as questões problemas da pesquisa são estudadas no meio em que elas estão enquadradas, sem nenhuma manipulação deliberada do pesquisador. A utilização deste método difere do método quantitativo pois não há a o uso deliberado de métodos estatísticos no processo de análise do problema e dessa forma não haverá a prioridade de numeração ou das unidades de medida, pois os dados recolhidos nas pesquisas de cunho qualitativo são descritivos, retratando o máximo possível de elementos existentes na realidade em estudo, no qual tem a preocupação do processo e não necessariamente do produto.

É de suma importância descrever que a pesquisa qualitativa pode ser também uma pesquisa quantitativa, pois as duas interagem entre si, denominando-se quanti-qualitativa\quali-quantitativa. No entanto, a forma como o pesquisador irá analisar os dados da questão problema designará se a pesquisa é quantitativa ou qualitativa, pois sempre haverá características que identifica e

diferencia uma da outra. O Quadro 3 apresenta os principais pontos qualitativos e quantitativos para auxiliar na escolha do tipo de pesquisa.

Quadro 3 - Tipos de pesquisa e suas relações com a coleta de dados.

Pesquisa	Qualitativa	Quantitativa
Coleta de dados	Explora o problema de forma não estruturada	Explora o problema direcionando às relações matemáticas
Análise de dados	Epistemologia do fato ou problema, analisa e confronta teorias	Promove as estatísticas do problema ou fato
Objetivo	Compreender as motivações do fato ou da problemática	Generalizar os resultados da amostra acerca da problemática
Amostra	Números pequenos ou percepções baseadas em vertentes de pensamento	Números grandes ou estatísticas baseadas em frequência ou outras variáveis
Resultados	Descreve e discute e compreende	Demanda uma ação de interferência nas estatísticas

Capítulo 7

Como descobrir a metodologia ideal para meu projeto de pesquisa?

Arthur Lima de Arruda

Inicialmente, é importante saber que metodologia é a ciência que reúne, estuda, analisa e critica os procedimentos e ferramentas utilizadas de forma sistemática para produzir conhecimento. De maneira geral, é o caminho que será seguido para alcançar os objetivos. Vale ressaltar que a escolha da metodologia permite que outros pesquisadores possam repetir os métodos utilizados.

Antes de escolher a metodologia a ser seguida é preciso responder algumas perguntas fundamentais: “como?”, “com quê?” e “onde?”. Mediante estas, surgem novos questionamentos que estão diretamente atrelados a elas.

Como: qual o seu tipo de pesquisa? Qual o referencial teórico? Qual o método a ser utilizado? Quais os procedimentos?

Com quê: quais ferramentas e técnicas serão escolhidas?

Onde: onde o seu objetivo se localiza no tempo e espaço, ou seja, quando e onde estão localizados os fenômenos que vão ser pesquisados? Quando e onde será realizada sua pesquisa?

A partir daí é dado o primeiro passo para a escolha da metodologia de acordo com o seu objetivo e tipo de pesquisa.

Quadro 1 - Metodologia de pesquisa.

Tipos de pesquisas		
Exploratória	Descritiva	Explicativa
Levantamento de informações e formulações de problemas a respeito de um problema.	Coleta e análise de características de um fenômeno a partir de técnicas padronizadas.	Análise e interpretação de um fenômeno para identificar causas.

Métodos	
Pesquisa experimental	Observação a partir de experimentos controlados com coleta e análise estatísticas de dados.
Pesquisa bibliográfica	Levantamento de informações acerca de um tema a partir de materiais bibliográficos.
Pesquisa documental	Difere-se da pesquisa bibliográfica apenas pela natureza das fontes. Em geral usa-se livros e artigos científicos.
Pesquisa ex-post-fact	Pesquisa que consiste em uma investigação explicativa, com o objetivo de apontar fatores que contribuem para que determinados fenômenos ocorram. A tradução literal deste termo significa "a partir do fato passado".
Levantamento de campo	Investigação com perguntas feitas diretamente às pessoas que se pretende estudar, usando procedimentos estatísticos para selecionar uma amostra significativa do universo.
Estudo de caso	Estudo profundo de um ou poucos casos, investigando um fenômeno dentro do seu próprio contexto.
Pesquisa participante	Acontece quando o objetivo de estudo também se envolve na análise de sua própria realidade.
Pesquisa etnográfica	É o processo sistemático de observar, detalhar, descrever, documentar e analisar o estilo de vida ou padrões específicos de uma cultura ou subcultura.
Pesquisa ação	Acontece quando os pesquisadores se envolvem ativamente, de forma cooperativa e participativa, com o grupo de pessoas do fenômeno estudado.
Pesquisa teórica	Dedica-se a construir teorias, conceitos e ideias para construir fundamentações teóricas. É

	basicamente uma pesquisa que não envolve nenhuma parte prática, apenas teorias.
Técnicas	
Técnicas de coleta de dados	Observação, entrevistas, áudio e vídeo, história de vida, grupo focal, questionário
Técnicas de análise de dados	Análise preditiva, análise prescritiva, análise descritiva, análise diagnóstica.

Capítulo 8

E a coleta de dados?

Walisson Damasio Alves
Talita Duarte Guimarães

O primeiro passo para a execução de uma pesquisa, é a coleta de dados. Podemos responder mais de um problema de pesquisa utilizando uma boa técnica ou instrumento de coleta, a depender do seu objetivo. Para podermos realizar uma pesquisa também é necessário sabermos como coletar dados e quais são os métodos utilizados. Quando já sabemos a abordagem da pesquisa, seja ela qualitativa ou quantitativa, partimos para a escolha das ferramentas de coletas de dados.



É através da coleta de dados que os pesquisadores podem obter informações necessárias para responder aos questionamentos e testar, caso seja passível de ter hipóteses, se apropriar das formas de coleta de dados e descrever seus pontos fortes e fracos separadamente.

1. Questionários ou Formulários

Os questionários caracterizam, com um conjunto de perguntas destinadas a um determinado grupo de pessoas, visando coletar informações qualitativas para pesquisa de interesse. São particularmente úteis para coletar informações sobre opiniões, atitudes, comportamentos e características dos participantes. Essa técnica é frequentemente utilizada em estudos quantitativos, mas também pode ser utilizada em estudos qualitativos, como uma forma de obter informações sobre opiniões e percepções dos participantes.

Podem ser aplicados de forma presencial, por telefone, por correio ou pela internet, e devem ser cuidadosamente elaborados para garantir que as perguntas sejam claras, objetivas para alcançar os objetivos da pesquisa. Apesar de também poder ser aplicado presencialmente, uma das vantagens dos questionários é a possibilidade de coletar dados de um grande número de participantes em um curto período de tempo, com o uso da internet. No entanto, essa técnica pode ser limitada pela qualidade das respostas dos participantes, pela possibilidade de que algumas perguntas sejam compreendidas e interpretadas de forma diferente pelos participantes, e pela falta de flexibilidade para explorar tópicos em mais profundidade.

2. Entrevistas

As entrevistas são formas de coleta de dados em que o pesquisador faz perguntas diretas ao entrevistado, visando obter informações detalhadas sobre as experiências, opiniões e perspectivas do entrevistado na íntegra e em tempo real, podendo direcionar o foco do assunto ou não. Pode ser de forma estruturada, em que o pesquisador segue um roteiro preestabelecido de perguntas fazendo com que a conversa não saia do foco da pesquisa, ou não estruturada, permitindo que o entrevistado conduza a conversa e o pesquisador consiga o máximo de informações possíveis. Em suma, uma entrevista é particularmente útil para estudar experiências pessoais, crenças e valores que não podem ser facilmente quantificados por meio de questionários ou observação.

Uma das vantagens das entrevistas é a possibilidade de obter informações detalhadas sobre os pensamentos e opiniões dos

participantes. Ainda assim, essa técnica pode se limitar devido à subjetividade do pesquisador e a possibilidade de que os participantes se sintam pressionados e desconfortáveis, e assim, não forneçam informações precisas e honestas.

3. Grupo focal

O grupo focal funciona como um grupo de discussão informal com a participação de até 12 pessoas com características em comum ao problema de pesquisa ou fato investigado. Nessa técnica os pesquisadores incentivam uma conversa entre os participantes a fim de checar as contribuições, percepções e experiências. Uma sessão de conversação de um grupo focal dura em média 90 minutos e pode ter até 5 tópicos de um assunto. Para não interferir nos resultados, o pesquisador manifesta neutralidade na abordagem dos tópicos.

Os grupos focais têm características de serem abordados com um roteiro semiestruturado baseado nos critérios de seleção de indivíduos do grupo. Um exemplo de grupo focal são alunos de uma certa turma, esses podem conversar entre si sobre um assunto que compreende o contexto dessa turma e durante o processo, fornecer informações para a pesquisa. Outro exemplo seria professores de certa escola ou disciplina, que tem capacidade de responderem questões complexas sobre seu contexto.

Há algumas vantagens em utilizar a metodologia de coleta, um exemplo é a praticidade na obtenção das informações, o levantamento de percepções, a flexibilidade da aplicação, e a capacidade de responder questões com um nível maior de complexidade. Como desvantagem dessa coleta, destaca-se a tendência da influência das respostas, e a não generalização das informações obtidas.

4. Observação direta ou levantamento de campo

A observação direta é uma forma de coleta de dados que envolve o registro, por meio de instrumentos de gravação de áudio, anotações, vídeos, ou documentação sistemática de comportamentos ou eventos em tempo real. Conhecida como pesquisa de campo, é particularmente útil para estudar fenômenos complexos e dinâmicos que não podem ser facilmente reproduzidos

em um ambiente controlado. Essa técnica é comumente utilizada em estudos qualitativos, como a etnografia, que busca entender a cultura e as práticas de um grupo social específico.

Uma das principais vantagens da observação direta é a possibilidade de coletar dados de forma não invasiva, sem interferir no comportamento das pessoas estudadas. No entanto, essa técnica pode ser limitada pela subjetividade do pesquisador, que pode interpretar os dados de forma diferente de outros observadores.

5. Pesquisa documental

A coleta documental, envolve informações que já foram coletadas e registradas por outras técnicas, como a análise de documentos, a análise de conteúdo, a pesquisa experimental, entre outras, ou seja, é a análise de um referencial já publicado. A pesquisa documental pode ser uma técnica útil para coletar dados históricos, estatísticos e outros dados secundários relevantes para a pesquisa. Os dados são obtidos a partir da análise de documentos como relatórios, leis, registros e outros materiais escritos, que podem contribuir na discussão das informações obtidas nas técnicas primárias de coleta.

Importa ressaltar que a análise de documentos pode ser utilizada para complementar, sendo que não exclusivamente para o complemento. Desse modo, elas são comumente utilizadas como técnica principal em vários campos de pesquisa.

Em resumo, coletar dados é uma etapa fundamental em qualquer pesquisa acadêmica. Existem diferentes métodos e técnicas que podem ser utilizados para coletar informações relevantes para os objetivos da pesquisa. Independentemente da técnica utilizada, é importante que a coleta de dados seja cuidadosamente planejada e executada, e que as questões éticas relacionadas à pesquisa sejam consideradas. Desse modo, cabe ao pesquisador fazer a escolha ou combinar técnicas de coleta que melhor se adequam às necessidades de sua pesquisa.

Capítulo 9

O que eu faço com os resultados que obtive?

Luis Vinicius de Alencar Cunha
Pedro Rian Barros da Conceição

Se você chegou até aqui, parabéns! Você concluiu a etapa de pesquisa do seu trabalho e agora possui uma quantidade significativa de informações relevantes. No entanto, apenas coletar dados não é suficiente para garantir um trabalho de qualidade. Agora é o momento de analisar, interpretar e apresentar os resultados de forma clara e coerente.

O propósito da seção de resultados, como o próprio nome indica, é revelar o que foi encontrado na pesquisa. Essa parte do artigo estará composta dos dados relevantes obtidos e sintetizados pelo autor. Os resultados mais importantes da sua pesquisa precisam ser apresentados no trabalho, incluindo, análises estatísticas, tabelas, gráficos, figuras e outros meios de representação de dados, visto que são importantes para ilustrar seus resultados, além de auxiliar o leitor na visualização de informações descritas no texto. Cabe ressaltar, que os anexos devem ser numerados consecutivamente, seguindo a mesma ordem em que são mencionadas no trabalho. Quando estiver produzindo esses itens, se dedique em considerar a clareza e a facilidade de visualizar as informações importantes do seu trabalho.

Uma grande parte dos leitores, de forma impulsiva, apenas examinam as tabelas e figuras sem ao menos ler o texto, logo certifique-se de que cada item tenha um título claro e descritivo o suficiente para ser entendido sem o auxílio do texto. Além disso, o texto deve complementar as figuras e tabelas e não deve repetir as mesmas informações.

Uma parte essencial na análise dos resultados de uma pesquisa, é a organização dos dados que foram obtidos, para uma boa interpretação dos mesmos, por exemplo, a porcentagem de distribuição entre fatores como sexo, idade, cor, localizações

geográficas, entres outros. Aponte os resultados interessantes, pois é um bom ponto de partida para a interpretação e análise dos resultados.

É muito provável que você obtenha algumas informações inesperadas, ou até mesmo algumas preocupantes ou muito boas também. No entanto, é hora de se aprofundar, separar os resultados e avaliá-los. Uma apresentação organizada facilita o entendimento da sua linha de raciocínio pelo leitor, e é por isso que a maneira como você organiza e descreve seus resultados precisa ser coerente.

Independentemente de os resultados serem favoráveis ou significativos, se os mesmos apresentarem relevância para sua pesquisa, eles deverão ser incluídos no trabalho. Os resultados observados muitas vezes não são os esperados, mas se você conduziu seus experimentos com qualidade e coesão, esses poderão render dados importantes. Algumas pesquisas geram muitos dados, e nesses casos, você precisa focar somente naqueles mais relevantes. Caso você não tenha certeza a respeito de quais dados são os mais relevantes para o seu trabalho, releia seus objetivos e perguntas iniciais para decidir quais precisam ser descritos mais detalhadamente.

Os resultados obtidos são descritos no passado, visto que, você estará descrevendo o que já foi feito.



É de grande importância que você entenda o sucesso ou o fracasso de sua pesquisa, pois de acordo com o relatório de pesquisa que você obtiver, as decisões em torno da construção do trabalho, serão tomadas com base nos resultados que você obteve. Após analisar e interpretar os resultados de uma pesquisa, é hora de debatê-los.

UNIDADE 3

Estilo de texto e aspecto gráfico

Capítulo 10

Como normalizar um projeto de forma eficiente?

Raylander Nascimento Teles

Como observado anteriormente, existe uma série de elementos textuais e estruturais básicos que o texto científico deve conter. Estes elementos são fundamentais para que a rigorosidade do método científico seja cumprida e o seu texto seja validado com mérito científico. Não há forma global de normalizar o trabalho acadêmico, tendo em vista que os países adotam diferentes regras, porém, de forma geral seguem um mesmo padrão. No Brasil, utiliza-se os parâmetros da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Resumo simples e expandido, trabalhos completos, monografias, dissertações e teses são alguns exemplos de trabalhos científicos que atendem a diferentes necessidades. Neste sentido, para a normalização do seu projeto de acordo com as normas ABNT, deve-se ter em mente o tipo de trabalho que você tem em mãos, pois algumas estruturas são comuns a todos estes modelos.

Um elemento textual fundamental é a Introdução, pois auxilia o leitor a compreender em que campo do conhecimento científico seu trabalho está inserido, fornecendo informações básicas para que pessoas leigas no assunto também possam compreender o texto sem muitas dificuldades. Para saber mais sobre o desenvolvimento de uma boa introdução, veja o capítulo 5.

A metodologia é um dos elementos textuais necessários para sua pesquisa, isto porque nela estão contidas as informações sobre os métodos adotados para alcançar o seu resultado. Logo, deve-se ter cuidado ao selecionar as técnicas, materiais, definição da amostra ou universo, procedimentos de coleta de dados e a forma de análise desses indicadores, pois todos estes fatores influenciam e variam de acordo com o objetivo que se quer alcançar. Conversamos sobre alguns tipos de metodologias no capítulo 7.

O referencial teórico fundamenta e apresenta a literatura sobre o assunto, dessa maneira, é possível embasar as ideias do projeto e

contribuir para a análise e interpretação dos dados, baseando os resultados e validando o seu projeto cientificamente, como discutido no capítulo 4. As referências bibliográficas, diferentemente do referencial teórico, é a listagem das publicações citadas na elaboração do trabalho, podendo ser ordenada alfabeticamente ou pelo sistema numérico e seguem os padrões conforme definidos pela ABNT NBR 6023:2018.

No esquema abaixo, vemos como os elementos facultativos e obrigatórios podem estar dispostos em textos acadêmicos:



Agora que você já conhece alguns aspectos textuais fundamentais à escrita científica, mostraremos algumas regras que determinam como estes textos devem ser apresentados em um trabalho acadêmico, ou seja, qual a formatação exigida.

- ABNT NBR 14724:2011 - Trabalhos acadêmicos - Apresentação;
- ABNT NBR 6023:2018 - Referências - Elaboração;
- ABNT NBR 6024:2012 - Numeração progressiva das seções de um documento - Apresentação;
- ABNT NBR 6027:2012 - Sumário - Apresentação;
- ABNT NBR 6028:2021 - Resumos - Apresentação;
- ABNT NBR 6034:2004 - Índice - Apresentação;
- ABNT NBR 10520:2002 - Citações - Apresentação;
- ABNT NBR 12225:2004 - Lombada - Apresentação;

i) Normas de apresentação tabular do IBGE (1993).

Para obter detalhes sobre a formatação exigida, indicamos nas bibliografias consultadas, os guias de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Tocantins e da Universidade Federal do Ceará, assim como as Normas Brasileiras (NBR) mencionadas.

Capítulo 11

Parcerias, financeiro e colaboradores externos no projeto de pesquisa

Kamily Vitória A. Fernandes da Cunha
Dionata Almeida Reis

É de extrema importância ressaltar a relevância de parcerias para com os projetos de meios científicos. Por meio deste apoio, a evolução de todas ou quaisquer áreas das Ciências tornam-se mais visíveis, atraindo olhares, assim, gerando uma maior elevação na área designada para pesquisa.

Destacando um ponto curioso, dentro de uma grande parte de projetos que são realizados no Brasil, observa-se que boa parte da valorização de trabalhos estão interligados a ganhos de fins lucrativos. Tendo em vista esta abordagem, é possível visualizar que projetos sub valorizados raramente saem do papel, ou seja, raramente são colocados em prática. É necessário atentar-se para a espécie de pesquisa que se deve trabalhar e como fazer para ser notada para um possível apoiador.

Abordando outro ponto interessante, é significativo evidenciar que em cada pesquisa financiada, há um tempo designado para sua execução, apresentando os resultados que são relevantes para a pesquisa em questão, enfatizando um bom planejamento.

Os colaboradores surgem para complementar a pesquisa, isto é gerado através do financiamento para aparatos de alta tecnologia e espaços de produção das Ciências da Natureza. Os laboratórios são exemplos clássicos de como os apoiadores poderiam auxiliar, caso sua pesquisa atraia grandes olhares de colaboradores em busca de inovação. É necessário resplandecer uma pesquisa geral, sobre o que a empresa já desenvolveu e como lidou com problemáticas que surgiram durante o caminho.

Existem diversas formas de obter colaboradores para financiar a pesquisa, uma dessas formas seria por meio de eventos beneficentes, além de recursos financeiros que podem ser adquiridos, cativando pessoas que intelectualmente poderão

colaborar, de outro modo e ajudar a ter avanços mais profundos dentro do projeto para eventos. Colocando o projeto em banca de avaliação, eventualmente novos colaboradores podem surgir em meio a todo o processo.

No Brasil tem-se alguns órgãos responsáveis pelo apoio financeiro, seriam eles:

1- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - É uma agência do governo federal responsável pelo fomento à pesquisa científica e tecnológica e pelo apoio à formação de recursos humanos para a pesquisa no país.

2- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - É uma agência do governo federal responsável pela avaliação e fomento da pós-graduação no Brasil, além de apoiar a formação de recursos humanos em nível de mestrado e doutorado.

3- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) - Fundação Pública Estadual responsável pelo fomento à pesquisa científica e tecnológica em São Paulo.

4- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) - Fundação Pública Estadual responsável pelo fomento à pesquisa científica e tecnológica no Rio de Janeiro.

5- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) - Fundação pública estadual responsável pelo fomento à pesquisa científica e tecnológica em Minas Gerais.

6- Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) - Agência do Governo Federal responsável por financiamento à inovação em empresas, universidades e institutos de pesquisa.

7- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) - Instituição Financeira Pública Federal também responsável pela financia de projetos de investimento em diversos setores da economia, incluindo a pesquisa científica e tecnológica.

Esse manual foi pensado, escrito e delineado por integrantes discentes (petianos) e supervisionado pelo tutor do Grupo PET (*Programa de Educação Tutorial*) Ciências Naturais MEC/SESU/FNDE, contando com a colaboração de docentes e mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/MEC/CAPES) ambos da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT). Conheça mais ações e projetos do PET CIÊNCIAS NATURAIS em <https://petcnat.wixsite.com/petcnats>.



Referências

CAPÍTULO 1

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

CAPÍTULO 2

JUNG, Carlos Fernando. Metodologia Científica e Tecnológica: Hipótese, Modelo, Achado, Teoria e Lei. **UNICAMP**, 2009. Disponível em: <<https://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/mod2.pdf>>. Acesso em: 25 abril 2023

MARI JR. Sergio. Tema, problema e hipóteses em um projeto de pesquisa. **Infonauta**, 2015. Disponível em: <<https://infonauta.com.br/pesquisa-em-comunicacao/tema-problema-e-hipoteses>>. Acesso em: 02 maio 2023.

PIRES, Raphael. A navalha de Occam e seu uso na criatividade. **Rockcontent**, 24 nov. 2019. Disponível em: <<https://rockcontent.com/br/blog/navalha-de-occam/>>. Acesso em: 24 abril 2023.

CAPÍTULO 3

BATISTA, A, et al. **Iniciação à pesquisa na escola**. Escola Estadual de Ensino Médio Santa Rita (EEEMRS). Pelotas, 2016. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/files/2016/06/Cartilha-Inicia%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Pesquisa-na-Escola-FIM.pdf>>. Acesso em 20 Abr. 2023

CAPÍTULO 4

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed.5. reimp. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, EVERTON. Referencial teórico: entenda a importância para seus trabalhos acadêmicos.<https://blog.mettzer.com/referencial-teorico/#>. Acesso em: 26 maio. 2020

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 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.

CAPÍTULO 5

AULA 8: PROJETO DE PESQUISA. Tatiana Vargas Maia. [S./.] Anis - Instituto de bioética, 2020. 1 vídeo (55 min). Publicado pelo canal Rosana Pinheiro-Machado. Disponível em: <https://youtu.be/TCBqTK4tQRc>. Acesso em: 24 abr. 2023.

AULA 10: ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO ACADÊMICO. Rosana Pinheiro-Machado. [S./.] Anis - Instituto de bioética, 2020. 1 vídeo (45 min). Publicado pelo canal Rosana Pinheiro-Machado. Disponível em: <https://youtu.be/-UVXbBsDqGc>. Acesso em: 24 abr. 2023.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: prática de fichamentos, resumos, resenhas. 13 ed. São Paulo: Atlas, 2021.

CAPÍTULO 6

GUERRA, Elaine Linhares de Assis. Manual de Pesquisa Qualitativa. **Grupo Anima Educação**: Belo Horizonte, 2014. Disponível: <https://docente.ifsc.edu.br/luciane.oliveira/MaterialDidatico/P%C3%B3s%20Gest%C3%A3o%20Escolar/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas/Manual%20de%20Pesquisa%20Qualitativa.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2023.

CAPÍTULO 7

TUMELERO, Naína. Um guia rápido sobre metodologia da pesquisa. 2022. Disponível em: <https://blog.mettzer.com/metodologia-de-pesquisa/>. Acesso em: 02 maio 2023.

UNIVERSIA. Conheça os tipos de metodologia de pesquisa que você pode usar no seu TCC. 2020. Disponível em: <https://www.universia.net/br/actualidad/vida-universitaria/conheca-os-tipos-metodologia-pesquisa-que-voce-pode-usar-seu-tcc-1166813.html>. Acesso em: 02 maio 2023.

CAPÍTULO 8

GIL, Antonio Carlos; SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES Laís Hilário. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS. In: Cadernos da **investigación**, v.48,n.169,p.830-854,2018. Disponível em: <<https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>> Acesso em: 26 de maio de 2023.

CAPÍTULO 9

DE CAMPOS FERREIRA, C. et al. Como escrever e publicar um artigo científico: uma revisão da literatura, v. 6, n. 6, p. 10, 2 mar. 2023.

DIANDRA BERNARDINO. Análise e interpretação dos resultados de pesquisa: como fazer? **QuestionPro**, 2023. Disponível em: <<https://www.questionpro.com/blog/pt-br/resultados-de-pesquisa/>>. Acesso em: 23 abr. 2023.

LORENNA MACHADO. Como escrever os resultados e discussão do seu trabalho acadêmico. **Profi Ciências: Consultoria de Ciências**, 2020. Disponível em: <<http://proficienciaconsultoria.com.br/como-escrever-os-resultados-e-discussao-do-seu-trabalho-academico/>>. Acesso em: 23 abr. 2023

PEREIRA, M. G. A seção de resultados de um artigo científico. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 2, p. 353–354, jun. 2013.

CAPÍTULO 10

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: Referências: Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6024**: Numeração progressiva das seções de um documento: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6027**: Sumário: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6028**: Resumos: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6034**: Índice: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: Citações: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12225**: Lombada: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

Universidade Federal do Ceará. Biblioteca Universitária. Comissão de Normalização. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza, 2022. Disponível em: <<https://biblioteca.ufc.br/pt/servicos-e-produtos/normalizacao-de-trabalhos-academicos/>>. Acesso em: 15 de abril de 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. CONSUNI/UFT. **Resolução Nº 56, de 29 de março de 2022**. Dispõe sobre o Manual de Normalização para Elaboração de Trabalhos Acadêmico-Científicos no âmbito da Universidade Federal do Tocantins (2ª Edição, atualizada e revisada). 2022. Disponível em: <https://docs.uft.edu.br/share/s/ktGoAcoYQg2ihXLE_BzOWQ>. Acesso em: 10 de abril de 2023.

CAPÍTULO 11

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6028**: Resumos: Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

CAROLINA, Fernanda. Pesquisa de clima: A importância de ouvir seus colaboradores. **elofy**, 2022. Disponível em: <https://elofy.com.br/pesquisa-de-clima-organizacional/>. Acesso em: 25 Abril 2023.



Os preparativos para VIII Feira de Ciências do Tocantins - FECITO, que acontecerá entre os dias: 20 e 23 de setembro de 2023, nas dependências da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), no Centro de Ciências Integradas (CCI), está a todo vapor e o Manual de Elaboração de Projetos de Pesquisas: orientações para Educação Básica é mais uma etapa para auxiliar, professores e alunos da educação básica das escolas públicas do estado Tocantins, na elaboração e execução de projetos de pesquisas que poderá culminar na apresentação na VIII FECITO. Esperamos que esse manual seja de grande valia para impulsionar os trabalhos que serão desenvolvidos nas escolas tocantinenses. Para ir se atualizando das notícias da VIII FECITO acesso o nosso site: <https://fecito2023.wixsite.com/fecito2023>. Já marcou na sua agenda esse evento importante? Nos encontramos na FECITO do ano de 2023. Abração.

Prof. Wagner Mariano



NEPEBIO
NÚCLEO DE ESTUDOS EM
POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



ISSN 978-65-265-0589-2

