



Escrita de Monografia



René Descartes (1596 a 1650)

Aka *Renatus Cartesius*

Autor de “*Discurso sobre o método para bem conduzir a razão na busca da verdade dentro da ciência*”

Material cedido por RAUL S. WAZLAWICK

Como os capítulos da Monografia se apresentam

- Resumo.
- Introdução.
- Objetivo
- Revisão bibliográfica/trabalhos relacionados.
- Desenvolvimento/metodologia.
- Conclusões.
- Referências.

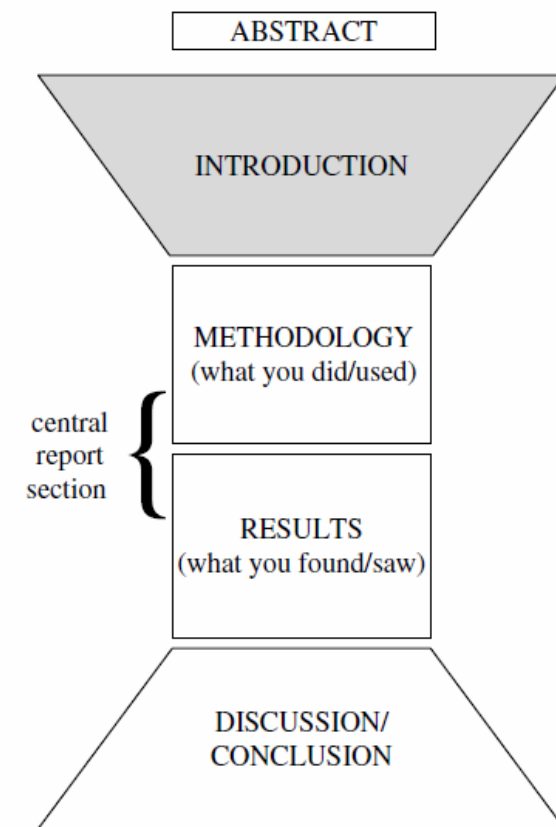


Fig. 1. The shape of a research article or thesis.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



O que deve ser escrito

- Introdução
- Objetivo
- Revisão Bibliográfica/trabalhos relacionados.
- Desenvolvimento/metodologia/materiais e métodos.
- Conclusões.
- Referências.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Em que ordem pode-se escrever

- Introdução
- Objetivo
- Desenvolvimento/metodologia/materiais e métodos.
- Conclusões.
- Revisão Bibliográfica/trabalhos relacionados.
- Referências.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Objetivo

- O segredo de um trabalho de pesquisa de sucesso consiste em ter um bom objetivo.
- Uma vez definido o objetivo do trabalho tudo o mais gravita ao redor dele.
- A **justificativa** vai dizer por que vale a pena buscar este objetivo.
- O **método** vai dizer como o objetivo pode ser alcançado.
- Os **resultados esperados** vão dizer o que muda no mundo após o objetivo ser atingido.
- O **capítulo de revisão bibliográfica** vai apresentar os conceitos necessários para a compreensão do objetivo e os trabalhos relacionados ao objetivo.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Escolhendo o Objetivo de Pesquisa

- Tarefa difícil
- Não confundir com o TEMA
- Comporta uma hipótese de trabalho
 - demonstrar que a hipótese é verdadeira

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Objetivos inadequados

- “o objetivo deste trabalho é aumentar os meus conhecimentos na área de estudo”
- “fazer um estudo sobre...”
- “produzir uma dissertação sobre...”
- Etc.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



“PROPOR”

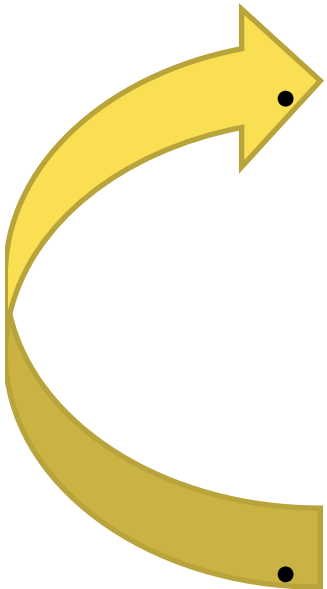
- Toda dissertação propõe algo. A questão é O QUE?
- É necessário que o objetivo diga que aquilo que está sendo proposto é melhor do que alguma outra coisa ou que resolve algum problema que antes não podia ser resolvido.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



O Caminho para a Escolha de um Objetivo de Pesquisa

- Escolher um *tema* de pesquisa, ou seja, uma área de conhecimento na qual se vai trabalhar.
- Realizar a *revisão bibliográfica*. A não ser que o autor já seja especialista na área escolhida ele vai precisar ler muitos trabalhos já publicados nesta área para saber o que está sendo feito (estado da arte), e o que ainda precisa ser feito (problemas em aberto).
- Definir o *objetivo* de pesquisa. Uma vez feita a revisão bibliográfica, o objetivo de pesquisa possivelmente será fortemente relacionado com um dos problemas em aberto verificados no passo



Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



O Objetivo

- O objetivo da pesquisa deve ser diretamente verificável ao final do trabalho.
- Um bom objetivo de pesquisa possivelmente irá demonstrar que alguma hipótese sendo testada é ou não verdadeira.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



A Extensão do Objetivo de Pesquisa

- O objetivo deve ser atingido dentro do tempo regulamentar.
- A complexidade deste deve ser consistente com o tempo disponível.
- Não basta, para a obtenção de um grau, apresentar uma idéia complexa que não pode ser demonstrada ou concluída no tempo disponível.
- Alegar para a banca que não houve tempo para concluir o trabalho dificilmente é uma boa desculpa.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Objetivo de Pesquisa *versus* Objetivo Técnico

- Se o simples desenvolvimento de um sistema ou de um protótipo fosse suficiente para outorgar um grau acadêmico, então as universidades deveriam estar conferindo título de mestre a todos os programadores ou analistas que diariamente desenvolvem sistemas, muitas vezes complexos, nas suas empresas.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Os Objetivos Específicos

- Os objetivos específicos devem ser escolhidos da mesma forma que o objetivo geral, ou seja, devem ser não triviais e verificáveis ao final do trabalho.
- Normalmente, os objetivos específicos **não** são etapas do trabalho, mas **subprodutos**.
- Deve-se tomar cuidado para não confundir os objetivos específicos com os passos do método de pesquisa.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Objetivos Específicos

- A implementação de um protótipo ou a coleta de dados empíricos possivelmente serão etapas dentro de um trabalho e, portanto, parte do método de trabalho.
- Estes passos não são, assim, objetivos específicos.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Starting the “Creative Outline”

Your SBDSF would likely want to know the following:

- What’s the general question or problem being studied? **Objetivo**
- Why is this question or problem important? **Justificativa**
- How is this question/problem connected to other work in the field? **Contextualização**
- What is the specific approach you’re using to study the question/problem? **Metodologia**
- What will you argue (What is the “high concept”)? **Problema de Pesquisa**

(The beginnings of an Introduction section)

Write an Introduction That Ends the Suspense

1. **Orientation**—(First sentence) Start with orienting the reader—What is the general subject that you're talking about (e.g., geothermal energy)? Remember, short and sweet!
2. **Statement of the Problem/Issue/Context**—1-X paragraphs (depending on length)—What question or problem confronts you? Provide a context for what you say in your paper. This part might typically include a description of the problem, or a literature review to convey the state of science in relation to the question/problem—for example, developing enhanced geothermal energy systems.
3. **Statement of what you're focusing on in your paper, how you'll proceed (agenda), and the High Concept**—one paragraph—In the beginning of the last introductory paragraph, present your agenda in the paper (what you will talk about and perhaps how you will talk about it) and state your paper's high concept. (What is your solution, or your contribution to existing knowledge?)

In your introduction, tell your whole story in a broad, simple way.



Videos

- **Gilson Volpato (youtube)**
- **Aulas 37, 38 e 39 – Introdução**



Capítulo de Revisão

Bibliográfica/Trabalhos Relacionados

- Conceitos básicos que serão utilizados: por conceito
- Trabalhos que sejam relacionados ao objetivo da sua monografia: por autor
 - Cada artigo deve-se descrever sucintamente como o artigo resolve o problema, vantagens e desvantagens da solução que ele propõe;
 - DICA: termine o capítulo dizendo o que você está fazendo de diferente das bibliografias.
- NADA de CÓPIAS
- Usar sempre aspas e fonte nas citações.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de desenvolvimento

- Contribuição pessoal do autor (**hipótese**)
- Não se faz uma nova revisão bibliográfica (**contexto**)
- Comparações com outros trabalhos fazem referência ao capítulo de revisão bibliográfica (**contexto**)
- Conceitos criados por você devem ser colocados aqui (**metodologia**)
- Apresente evidências de que sua hipótese é verdadeira

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de desenvolvimento

- O Capítulo deve apresentar a construção da sua teoria, modelo ou proposta. **(metodologia)**
 - Conceitos criados pelo autor;
 - Trabalhar as evidências de que sua hipótese é verdadeira;
 - Apresentação de dados;
 - Apresentação de gráficos;
 - Apresentação de teste;
 - Apresentação de testes formais;
 - Apresentação de estudo de caso;

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de desenvolvimento

- Apresentação de um sistema (se foi o caso);
- **Gilson Volpato (youtube) – Materiais e métodos – Aula 35.**

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Now You're on a Roll! Your SBDSF is getting interested.

- **What materials/methods am I using, and how would I use them?**
- **How long would I do X (a certain experimental action or process)?**
- **How many times do I do X to obtain a result?**
- **How would I repeat this experiment (or go about constructing this model)?**

(The beginnings of a Materials/Methods section)



Capítulo de Resultados

- O que colocar e porque ?
 - Definir metodologias adotadas;
 - Resultados de cada metodologia;
- Incluir os resultados que levam as conclusões e hipóteses adotadas;
- Não precisa colocar tudo que vc fez;

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de Resultados

- Cuidado: Não esconda dados significativos;
- Pesquisa = teste de ideias;
- Relatório $\neq$ Artigo

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de Resultados

- Relatório $\neq$ Artigo
 - Artigo - mostrar o que você concluiu (ideias);
 - Relatório – mostrar o que você fez;

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo de Resultados

- Figura
- Tabela
- Texto
- Vídeos (recente), somente versões eletrônicas;



Capítulo de Resultados

- Descritiva = tabela;
- Associação = figuras;



Capítulo de Resultados

Discussão

- A partir das evidências deve-se tirar conclusões;
- Evitar ‘discussão fofoca’, falar sobre a sua novidade;
- Qual é a sua novidade, mostra-la e demonstrá-la (validar suas conclusões);



Capítulo de Resultados

Discussão

- A partir das evidências deve-se tirar conclusões;
 - dos objetivos gerais e específicos da introdução;
 - Colocar um comentário sobre como o trabalho de pesquisa permitiu concluir que os objetivos fossem obtidos;
- Apresentar pontos positivos e negativos do trabalho;



Capítulo de Resultados

Discussão

- Não resolver o problema do mundo;
- Claro e sincero sobre fraquezas e limitações do seu trabalho;
- Destacar as lições aprendidas;
 - Exemplo de questionários em empresas;
- **Gilson Volpato (youtube) – Resultados, discussões – Aula 32, 33, 34, 36.**



- **What was the experiment or simulation performed?**
- **What were the critical conditions?**
- **What were the critical controls?**
- **How did the experiment or simulation turn out—give details! (This one might require a few more sentences.)**

(The beginnings of a Results section)



Capítulo final - Conclusões

- Conclusões
- Contribuições
- Trabalhos futuros

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo final - Conclusões

- Observe os objetivos geral e específicos do trabalho no capítulo de introdução e coloque no capítulo das conclusões um comentário sobre como o desenvolvimento ajudou a chegar a cada um desses objetivos, ou seja, como a pesquisa permitiu concluir que cada um dos objetivos foi atingido.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo final - Conclusões

- Conclusões

Na conclusão o aluno fará de forma concisa uma referência ao problema examinado e resolvido. A conclusão propriamente dita teria o seguinte formato: “o problema descrito na seção x foi resolvido como demonstrado nas sessões y a z, em que foi desenvolvido um algoritmo/método/abordagem etc. para tratar as situações mencionadas” (Chinneck, 1988).

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------

Your Conclusion

- Analysis of your results or findings—Summarize the important results/findings and interpret them. This could start with a paragraph in which your topic sentence confirms your high concept, then the rest of the paragraph goes systematically through the key results and explains how they support your high concept.
- Significance of your results/findings—what does it all mean?
- Similar to your introduction, where you orient your reader (telling your reader what you'll be talking about), you want in your conclusion to *reorient* your reader, indicating how things have changed (or could change) in light of your results. Or you can remind the reader of what you didn't talk about, what was outside the scope of your discussion, or how some results suggest other possibilities, indicating the need for further research.



Resumo das Contribuições

- Desenvolveu-se um algoritmo muito mais rápido para problemas de *xyz* de grande porte.
- Demonstrou-se pela primeira vez o uso do mecanismo de *abc* para os cálculos de *xyz*.
- Etc.
 - As contribuições mais importantes do trabalho serão aquelas que geraram conhecimento novo.
 - Ferramentas, protótipos e outros artefatos tecnológicos usualmente são contribuições secundárias.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo final - Conclusões

- Trabalhos futuros
 - Contribuições do aluno para que outros possam terminar essa pesquisa;
 - Tratar de futuras contribuições ao conhecimento;
 - Ideias de oportunidade de pesquisa na qual o aluno se deparou ao longo do seu trabalho;
 - Quais situações não foram testadas e seriam relevantes para um trabalho futuro.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Capítulo final - Conclusões

- Devem tratar de futuras contribuições ao conhecimento com mais ênfase do que futuras contribuições às ferramentas, protótipos, etc., que eventualmente possam ser desenvolvidas.
- **Gilson Volpato (youtube) – Conclusões discussões – Aula 29, 30, 31.**

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



O Título

- O título do trabalho é o primeiro meio para chamar a atenção de um potencial leitor.
- Um título deve descrever a principal contribuição do trabalho de forma sintética.
- Alguns títulos, por serem muito genéricos não motivam a leitura.
- **Gilson Volpato (youtube) – Conclusões discussões – Aula 41.**

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



O Resumo

- NÃO é um trailer
- Qual foi o resultado científico a que este trabalho chegou?
- **Gilson Volpato (youtube) – Conclusões discussões – Aula 27 e 28.**

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



IV. Last Concerns—Abstract

The Abstract: Worth Your Tender Loving Care

- In terms of market reached, the abstract is the most important part of the paper—for every *one* person who reads your entire paper, from 10 to 500 will read the abstract.
- An abstract is an abbreviated representation of the paper *containing in itself the essential information* of that paper—it can stand alone, independent from the paper. It should state the purpose, results, and conclusions presented in the document, if possible with special emphasis on results and conclusions. Not quite a *summary*, in that a summary is typically a restatement *within a document* (in its conclusion) of its most important results and conclusions.
- A golden opportunity to break out your high concept or an encapsulized version of it, either at the beginning or (especially) the very end of it.



DICAS

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



EPÍLOGO: Forma do texto científico

- Evite advérbios
 - “a experiência demonstra definitivamente que as abordagens são equivalentes”.
- Nunca faça piada, brincadeira ou ironia
- Não julgue (bom ou ruim, usar vantagens)
- Não assuma perfeição;
- Seja atemporal (não usar hoje em dia, atualmente, usar datas “em 2009..”)
- Não fale de suas emoções (“ficamos surpresos aos preceber que..”)

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Sete pecados capitais do texto científico

- “Frases longas (repletas de vírgulas ou não!)”.
- “Erros ortográficos”.
- “Tradução literal e *imbromation*”.
- “Imagens/tabelas ilegíveis”.
- “Erros gramaticais (concordância, conjugação, crase)”.
- “Cópia literal”.
- “Blábláblá (encher lingüiça)”.

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------



Por último

- Usar revisores automáticos de texto
- Dividir os parágrafos cuidadosamente
- Uma seção ou capítulo deve ser formada por mais de um parágrafo
- Cada frase deve ter um sujeito e um verbo
- Siglas esclarecidas

Pesquisa	Problema	Objetivo	Hipótese	Justificativa	Limitações	Texto
----------	----------	----------	----------	---------------	------------	-------