

A Pesquisa Científica

Ameliara Freire

A solid blue horizontal bar spanning the width of the slide, located at the bottom.

Pesquisa Científica

Vamos começar definindo...

*“Procedimento **Reflexivo, Sistemático, Controlado e Crítico**, que permite descobrir novos fatos ou dados, relações ou leis, em qualquer campo de conhecimento.”*

Planejamento da Pesquisa:

1. **Preparação da Pesquisa;**
2. **Fases da Pesquisa;**
3. Execução da Pesquisa;
4. Relatório.

Planejamento da Pesquisa [Científica

MOMENTO 1

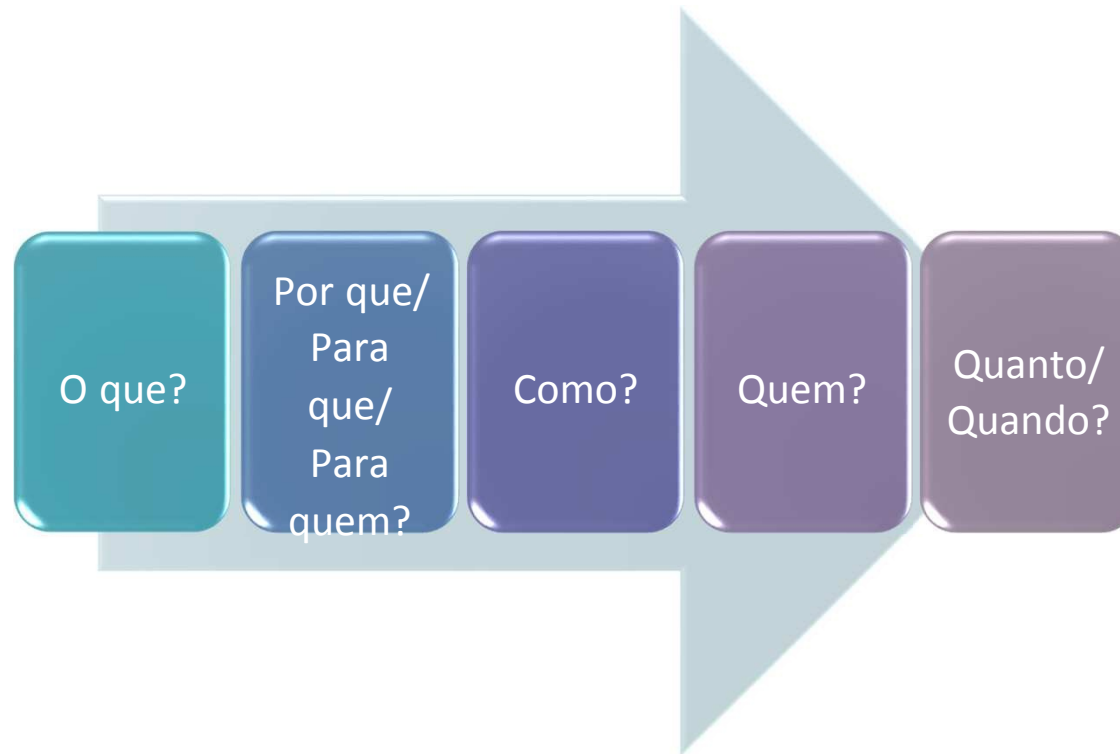
]

Preparação da Pesquisa

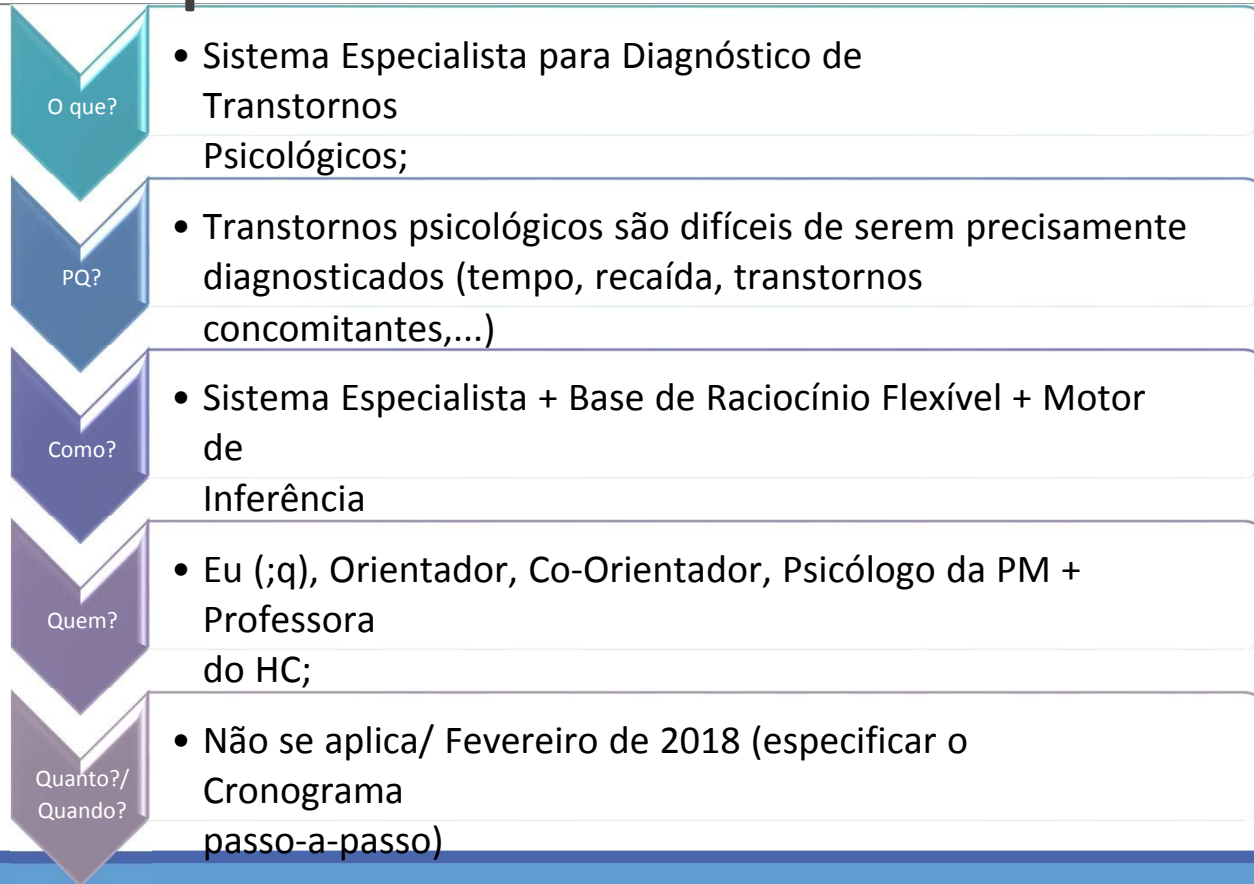
5 Pontos:

1. **Decisão;**
 - “O que se pretende Investigar?”
2. **Especificação dos Objetivos;**
 - “O que se vai procurar e o que pretende alcançar?”
 - Objetivo precisa ser *limitado* e *claramente definido*.
3. **Elaboração de um Esquema;**
 - Elaborar a ordem Lógica do Trabalho;
4. **Constituição da Equipe de Trabalho;**
 - Recrutamento, Treinamento, Distribuição de Tarefas, Locais de Trabalho...
5. **Levantamento de Recursos e Cronograma.**
 - Orçamento do Montante necessário;
 - Cronograma e Etapas da Execução da Pesquisa.

Preparação da Pesquisa (+ light)



Um Exemplo



Fases da Pesquisa

MOMENTO 2

Fases da Pesquisa

1. Escolha do Tema;
2. Levantamento de dados;
3. **Objetivo Geral;**
4. **Formulação do Problema;**
5. Seleção de Métodos e Técnicas;
6. Definição dos termos;
7. Indicação de Variáveis;
8. Construção de Hipóteses;
9. Delimitação da Pesquisa;
10. Amostragem.

Escolhendo o Tema

Assunto de Interesse do Professor x Orientador;

- Assunto de uma área de trabalho corriqueira:

Continuidade da Pesquisa: Graduação

Doutorado

Mestrado Dica para Escolha: “Refinamento”

Ex.

- Ciências da Computação;
 - Inteligência Artificial;
 - Métodos de Busca;
 - Busca Heurística;
 - Algoritmo A*;

Avaliar o Melhor Tema

Opção 1: “Aplicação da Ciência da Computação no problema de Pavimentação das Estradas”;

Opção 2: “Aplicação de Busca Heurística no Problema do Transporte de Máquinas para Pavimentação das Estradas”.

Levantamento de Dados

Fontes Bibliográficas: **Livros x Periódicos x Eventos** (Congressos)

- Inicialmente, procuram-se: Revisões Trabalhos Clássicos Trabalhos Recentes (Estado da Arte)

Leitura Crítica;

Fichas de Leitura;

Evitar a “Síndrome da Interseção Esquecida”



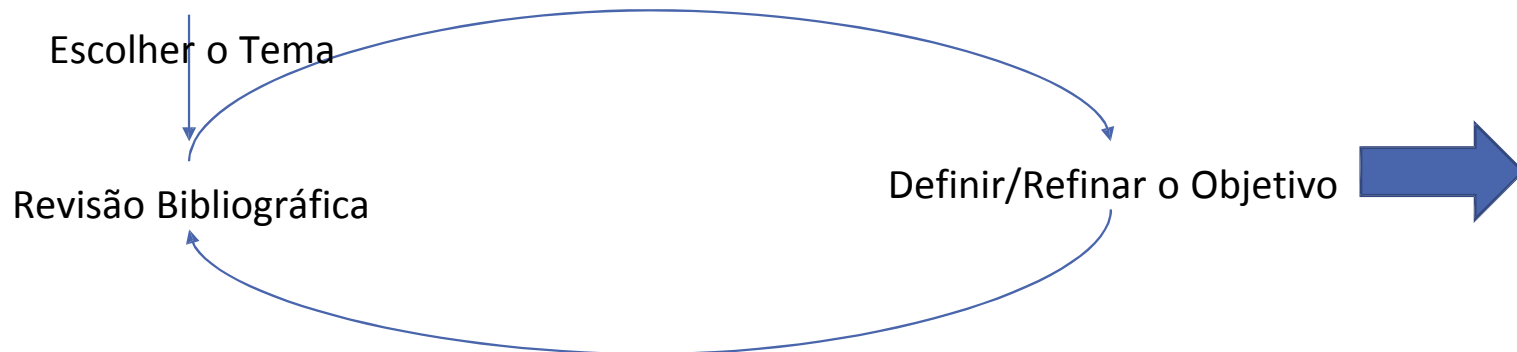
Objetivo [do Trabalho, e não do Aluno]

O que se quer **Provar? Demonstrar? Melhorar?**

Objetivo Inspiração e Transpiração!

Justificativa, Métodos, Revisão Bibliográfica, Resultados giram em torno do objetivo!

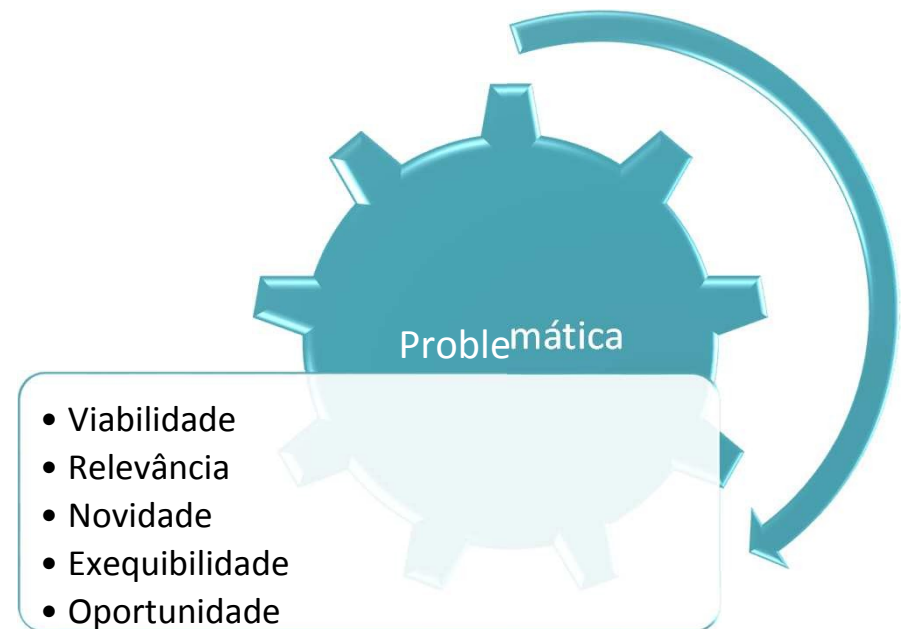
Evitem: Propor, Apresentar, Estudar... (Objetivo Técnico x Pesquisa)



Formulação do Problema

Qual é a Problemática Identificada?

CUIDADO: “um problema muito abrangente torna a pesquisa ~~mais complexa~~”; quando “bem delimitado, simplifica e facilita a maneira de conduzir a investigação”.



Seleção de Métodos e Técnicas

Método Científico Regras para gerar Conhecimento novo e atingir o objetivo!

Diferentes Problemas **Diferentes Métodos!**

Cuidado com as propostas metodologicamente ingênuas!

- Estatística! **ANEDOTA DA ARANHA**
- Mau Uso da Lógica! **BRUXA X PATO**
- Apresentar Dados x Explicar Informação ! **HOMEM X MULHER E OS PARCEIROS**

Termos

Precisa de Clareza na definição dos dados e termos técnicos;

Jargão!
Lembre-se: **Língua Portuguesa é naturalmente ambígua.**



Indicação das Variáveis

Uma Variável é *um fenômeno que pode ser medido e que varia conforme a medição*;

Um projeto de pesquisa, usualmente, procura identificar relações entre variáveis (independente, e a dependente);

Tipos:

- **Discreta x Contínuas** (as variáveis discretas, em domínios finitos são chamadas de categóricas);
- **Medidas x Manipuladas.**

Projeto de Pesquisa procura estabelecer uma correlação entre o número de tarefas solicitadas a um grupo de pessoas para uma nova ferramenta e a quantidade de vezes que estas pessoas acessam o manual.

Hipótese

“Proposição que se faz na tentativa de verificar a validade da resposta existente para um problema.”

Suposição Concretização dos Fatos

Hipótese é uma coisa que não é, mas a gente faz de conta que é, só para ver como seria caso ela fosse.



"Hipótese é uma coisa que não é, mas a gente faz de conta que é só pra ver como seria caso ela fosse."

Delimitação da Pesquisa

Escopo Delimitado:

- Assunto;
- Extensão;
- Tempo, Dinheiro,...

Cuidado com a “**Síndrome do Pato**” :S

- Quer nadar, andar e voar, mas nem anda direito, nem nada e nem voa direito...

Estudo sobre uma população ou Amostra da População;



E o que é Amostragem?

Nem sempre temos como pesquisar sobre todos os indivíduos do grupo ou da comunidade...

Solução: Usar uma Amostra dessa população!

Como escolher? Lascou...

- Tem métodos de Amostragem já corriqueiramente adotados na

Metodologia

Científica:

- Representativa e significativa;
- Traços Característicos Gerais.

Amostragem é um processo de “Indução”!



Exemplo

Tema

A motivação dos profissionais na engenharia de software.

Pergunta de Pesquisa

A motivação está relacionada com a produtividade no desenvolvimento de software?

Hipótese

Se uma pessoa está motivada para suas atividades no desenvolvimento de software sua produtividade é maior do que se não está motivada ?