

# Introdução

## Conhecimento

Felipe Figueiredo

Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia

- 1 A disciplina
  - Apresentação
  - Disciplina

- 2 Conhecimento
  - Conceitos preliminares
  - Tipos de conhecimento
  - Resumo

- 1 A disciplina
  - Apresentação
  - Disciplina

- 2 Conhecimento
  - Conceitos preliminares
  - Tipos de conhecimento
  - Resumo

Felipe Figueiredo

Email:  
[prof.felipefigueiredo@gmail.com](mailto:prof.felipefigueiredo@gmail.com)

Página:  
<http://sites.google.com/site/proffelipefigueiredo>

## 1 A disciplina

- Apresentação
- Disciplina

## 2 Conhecimento

- Conceitos preliminares
- Tipos de conhecimento
- Resumo

Oferecer uma introdução suave a

- Metodologia científica
- Redação científica

Oferecer uma introdução suave a

- Metodologia científica
- Redação científica

- **Fundamentos de Metodologia Científica** (Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi)
- Outros materiais online linkados na página da disciplina.



- **Fundamentos de Metodologia Científica** (Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi)
- Outros materiais online linkados na página da disciplina.

# O que esperar da disciplina



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

- 1 Introdução: conhecimento (cap 3)
- 2 Métodos científicos (cap 4)
- 3 Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 Pesquisa bibliográfica e resumo (cap 2)
- 5 Planejamento (cap 8)
- 6 EDA
- 7 Desenho experimental
- 8 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 9 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários**
- 14 Seminários**
- 15 Seminários**

# O que esperar da disciplina



- 1 **Introdução: conhecimento** (cap 3)
- 2 **Métodos científicos** (cap 4)
- 3 **Hipóteses, variáveis** (caps 6,7)
- 4 **Pesquisa bibliográfica e resumo** (cap 2)
- 5 Planejamento (cap 8)
- 6 EDA
- 7 Desenho experimental
- 8 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 9 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários
- 14 Seminários
- 15 Seminários

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

# O que esperar da disciplina

- 1 Introdução: conhecimento (cap 3)
- 2 Métodos científicos (cap 4)
- 3 Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 Pesquisa bibliográfica e resumo (cap 2)
- 5 **Planejamento** (cap 8)
- 6 **EDA**
- 7 **Desenho experimental**
- 8 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 9 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários
- 14 Seminários
- 15 Seminários

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

# O que esperar da disciplina



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

- 1 Introdução: conhecimento (cap 3)
- 2 Métodos científicos (cap 4)
- 3 Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 Pesquisa bibliográfica e resumo (cap 2)
- 5 Planejamento (cap 8)
- 6 EDA
- 7 Desenho experimental
- 8 **Projeto I - Projeto e relatório** (cap 10)
- 9 **Projeto II - Dissertação e artigos** (caps 11,12)
- 10 **Citações, Referências e Plágio** (cap 13)
- 11 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários
- 14 Seminários
- 15 Seminários

# O que esperar da disciplina



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

- 1 Introdução: conhecimento (cap 3)
- 2 Métodos científicos (cap 4)
- 3 Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 Pesquisa bibliográfica e resumo (cap 2)
- 5 Planejamento (cap 8)
- 6 EDA
- 7 Desenho experimental
- 8 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 9 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 **Tópicos de escrita científica** (Gopen, Swan)
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários
- 14 Seminários
- 15 Seminários

# O que esperar da disciplina



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

- 1 Introdução: conhecimento (cap 3)
- 2 Métodos científicos (cap 4)
- 3 Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 Pesquisa bibliográfica e resumo (cap 2)
- 5 Planejamento (cap 8)
- 6 EDA
- 7 Desenho experimental
- 8 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 9 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 12 **Indicadores em Ciência** (Hirsch)
- 13 Seminários
- 14 Seminários
- 15 Seminários

- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
- Seminário de defesa do projeto.



- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
- Seminário de defesa do projeto.

- 1 A disciplina
  - Apresentação
  - Disciplina

- 2 Conhecimento
  - Conceitos preliminares
  - Tipos de conhecimento
  - Resumo

*“When you have eliminated the impossible, whatever remains, however improbable, must be the truth.”* Sherlock Holmes

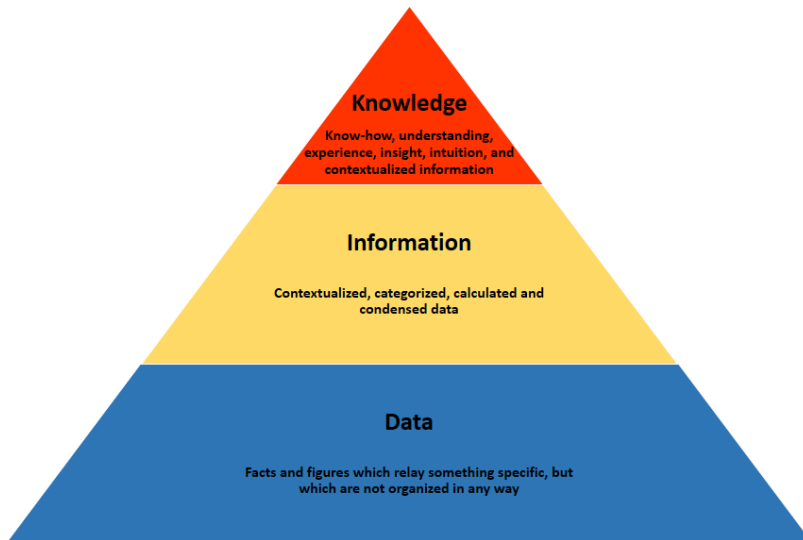


*"It is a capital mistake to theorize before one has data. Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts."* Sherlock Holmes

- **Dados:** elementos, códigos ou símbolos quantificáveis que são coletados em um experimento.
- Informação: agregação e interpretação de dados
- Conhecimento: agregação de um corpo de informações que tem significado e aplicabilidade prática

- Dados: elementos, códigos ou símbolos quantificáveis que são coletados em um experimento.
- Informação: agregação e interpretação de dados
- Conhecimento: agregação de um corpo de informações que tem significado e aplicabilidade prática

- Dados: elementos, códigos ou símbolos quantificáveis que são coletados em um experimento.
- Informação: agregação e interpretação de dados
- Conhecimento: agregação de um corpo de informações que tem significado e aplicabilidade prática





Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

**Tipos de  
conhecimento**

Resumo

- 1 A disciplina
  - Apresentação
  - Disciplina

- 2 Conhecimento
  - Conceitos preliminares
  - **Tipos de conhecimento**
  - Resumo

- Valorativo (parte de hipóteses que não podem ser observadas)
- Racional (enunciados logicamente correlacionados)
- Sistemático
- Não verificável (conclusões não podem ser confirmadas nem refutadas)
- Infalível e exato (razão pura)

- Valorativo (parte de hipóteses que não podem ser observadas)
- Racional (enunciados logicamente correlacionados)
- Sistemático
- Não verificável (conclusões não podem ser confirmadas nem refutadas)
- Infalível e exato (razão pura)

- Valorativo (parte de hipóteses que não podem ser observadas)
- Racional (enunciados logicamente correlacionados)
- Sistemático
- Não verificável (conclusões não podem ser confirmadas nem refutadas)
- Infalível e exato (razão pura)

- Valorativo (parte de hipóteses que não podem ser observadas)
- Racional (enunciados logicamente correlacionados)
- Sistemático
- Não verificável (conclusões não podem ser confirmadas nem refutadas)
- Infalível e exato (razão pura)

- Valorativo (parte de hipóteses que não podem ser observadas)
- Racional (enunciados logicamente correlacionados)
- Sistemático
- Não verificável (conclusões não podem ser confirmadas nem refutadas)
- Infalível e exato (razão pura)

- Valorativo
- Inspiracional
- Sistemático
- Não verificável
- Infalível e exato (divino)

- Valorativo
- Inspiracional
- Sistemático
- Não verificável
- Infalível e exato (divino)



- Valorativo
- Inspiracional
- Sistemático
- Não verificável
- Infalível e exato (divino)

- Valorativo
- Inspiracional
- Sistemático
- Não verificável
- Infalível e exato (divino)

- Valorativo
- Inspiracional
- Sistemático
- Não verificável
- Infalível e exato (divino)

- Valorativo (estados de ânimo e emoções)
- Reflexivo (não pode ser generalizado)
- Assistemático
- Verificável (no cotidiano)
- Falível e inexato (percepções do dia a dia)

- Valorativo (estados de ânimo e emoções)
- Reflexivo (não pode ser generalizado)
- Assistemático
- Verificável (no cotidiano)
- Falível e inexato (percepções do dia a dia)

- Valorativo (estados de ânimo e emoções)
- Reflexivo (não pode ser generalizado)
- Assistemático
- Verificável (no cotidiano)
- Falível e inexato (percepções do dia a dia)

- Valorativo (estados de ânimo e emoções)
- Reflexivo (não pode ser generalizado)
- Assistemático
- Verificável (no cotidiano)
- Falível e inexato (percepções do dia a dia)

- Valorativo (estados de ânimo e emoções)
- Reflexivo (não pode ser generalizado)
- Assistemático
- Verificável (no cotidiano)
- Falível e inexato (percepções do dia a dia)



- Factual
  - Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
  - Sistemático
  - **Verificável**
  - Falível (não é definitivo)
  - Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- Verificável
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

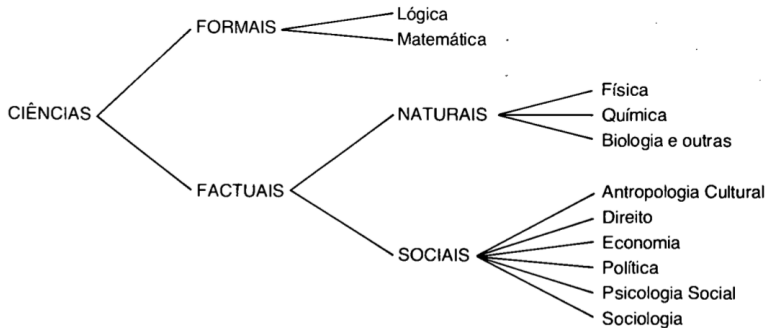
- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- Verificável
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- **Verificável**
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- **Verificável**
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- **Verificável**
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)

# Classificação da Ciência



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- 1 A disciplina
  - Apresentação
  - Disciplina

- 2 Conhecimento
  - Conceitos preliminares
  - Tipos de conhecimento
  - **Resumo**



- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# Conhecimento Científico x Senso Comum



## Introdução

Felipe  
Figueiredo

## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# Conhecimento Científico x Senso Comum



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# Conhecimento Científico x Senso Comum



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# Conhecimento Científico x Senso Comum



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# Conhecimento Científico x Senso Comum



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo

- Um mesmo objeto ou fenômeno **pode** ser observado por qualquer tipo de conhecimento
- diferença: forma de observação
- Ciência
  - reprodutível
  - acúmulo incremental
  - autoavaliação ou correção

# A diferença

## Introdução

Felipe  
Figueiredo

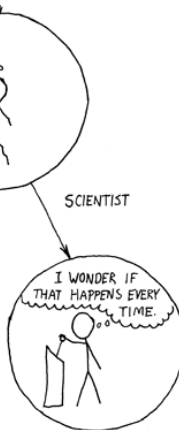
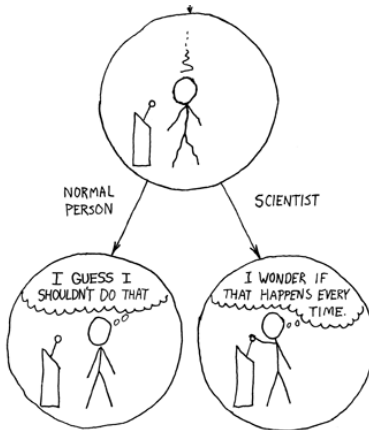
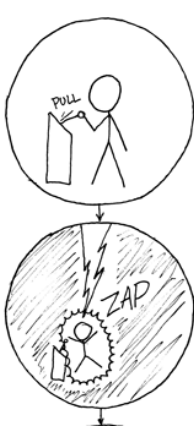
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



<https://xkcd.com/242/>

# A diferença

## Introdução

Felipe  
Figueiredo

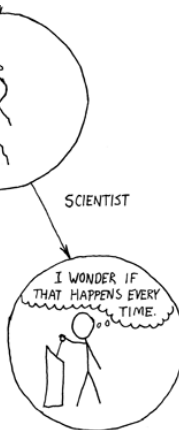
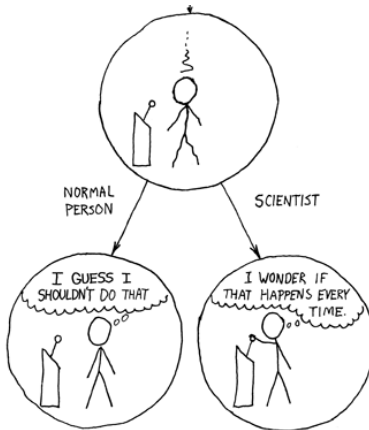
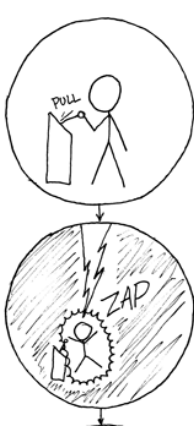
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



<https://xkcd.com/242/>



# A diferença

## Introdução

Felipe  
Figueiredo

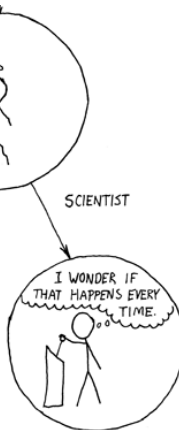
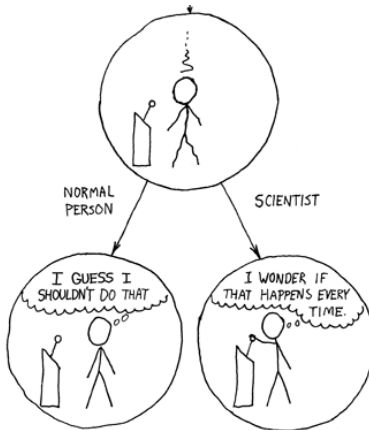
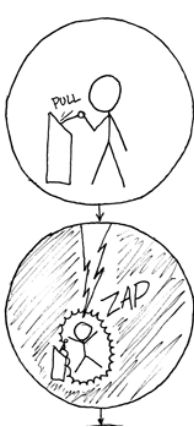
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



<https://xkcd.com/242/>