

# 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

- **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico** (PRODANOV, Cleber Cristiano; de FREITAS, Ernani Cesar, 2013).
- Outros materiais online linkados na página da disciplina.



- **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico** (PRODANOV, Cleber Cristiano; de FREITAS, Ernani Cesar, 2013).
- 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 Problema, Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 EDA
- 5 Etapas, Planejamento, Fracassos (cap 8)
- 6 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 7 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 8 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 9 Revisão bibliográfica e resumo (cap 2)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de busca bibliográfica
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)
- 13 Seminários**
- 14 Seminários**
- 15 Seminários**

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

# O que esperar da disciplina



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

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

# O que esperar da disciplina

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

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

# O que esperar da disciplina



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

Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

# O que esperar da disciplina

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

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

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 Problema, Hipóteses, variáveis (caps 6,7)
- 4 EDA
- 5 Etapas, Planejamento, Fracassos (cap 8)
- 6 Tópicos de escrita científica (Gopen, Swan)
- 7 Projeto I - Projeto e relatório (cap 10)
- 8 Projeto II - Dissertação e artigos (caps 11,12)
- 9 Revisão bibliográfica e resumo (cap 2)
- 10 Citações, Referências e Plágio (cap 13)
- 11 Tópicos de busca bibliográfica**
- 12 Indicadores em Ciência (Hirsch)**
- 13 Seminários**
- 14 Seminários**
- 15 Seminários**

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.

# O que esperar da disciplina



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Apresentação

Disciplina

Conhecimento

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

Os itens em vermelho indicam entregas de avaliação.



- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
  - Proposta inicial (sumário)
  - Texto final, formatado no padrão ABNT (em PDF).
  - Rascunho da apresentação da defesa (em PDF).
- Seminário de defesa do projeto.

- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
  - Proposta inicial (sumário)
    - Texto final, formatado no padrão ABNT (em PDF).
    - Rascunho da apresentação da defesa (em PDF).
- Seminário de defesa do projeto.

- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
  - Proposta inicial (sumário)
  - Texto final, formatado no padrão ABNT (em PDF).
    - Rascunho da apresentação da defesa (em PDF).
- Seminário de defesa do projeto.

- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
  - Proposta inicial (sumário)
  - Texto final, formatado no padrão ABNT (em PDF).
  - Rascunho da apresentação da defesa (em PDF).
- Seminário de defesa do projeto.

- Escrita de um projeto *ad-hoc*.
  - Proposta inicial (sumário)
  - Texto final, formatado no padrão ABNT (em PDF).
  - Rascunho da apresentação da defesa (em PDF).
- 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



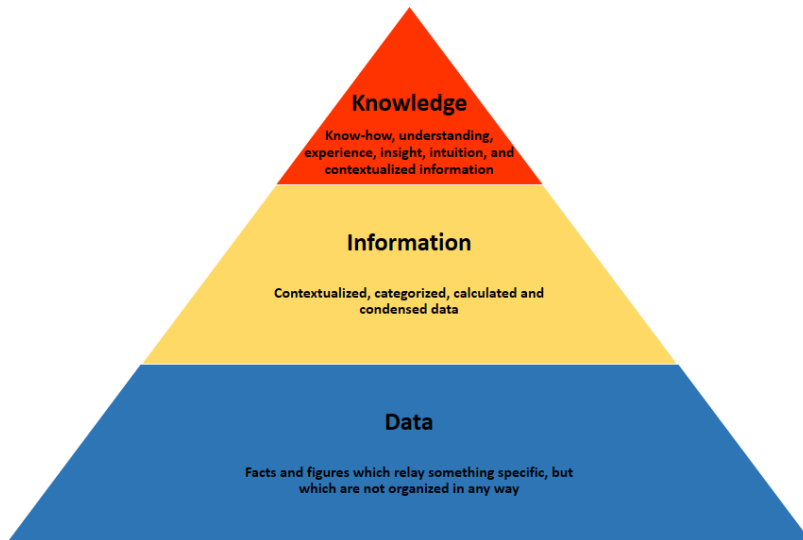
*"It is a capital mistake to theorize before one has data. Insensibly one begins to twist facts to suit theories, instead of theories to suit facts."* Sherlock Holmes



- **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)

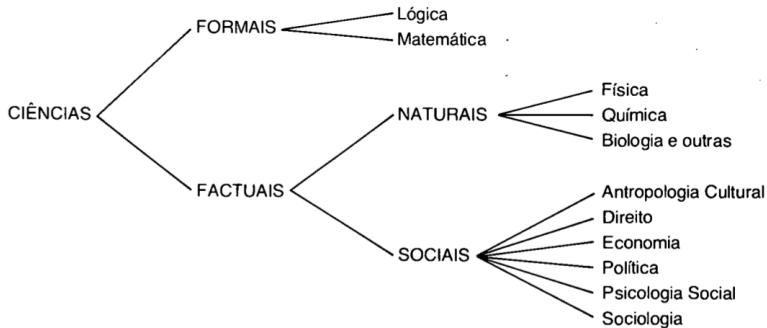
- Factual
- Contingente (**experimento** ao invés de razão pura)
- Sistemático
- **Verificável**
- Falível (não é definitivo)
- Aproximadamente exato (novos dados podem derrubar teorias anteriores)



- 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

- 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



- 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

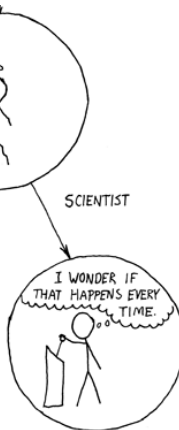
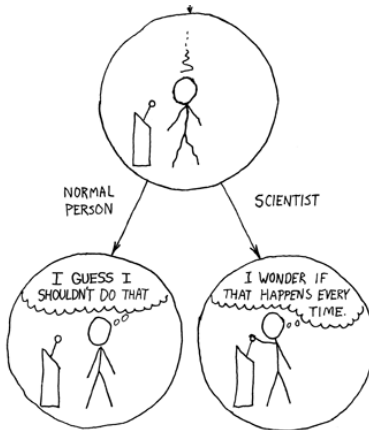
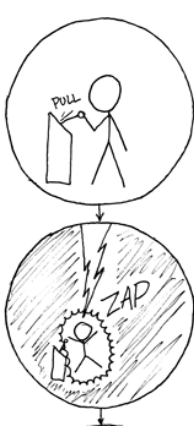
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



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

# A diferença

## Introdução

Felipe  
Figueiredo

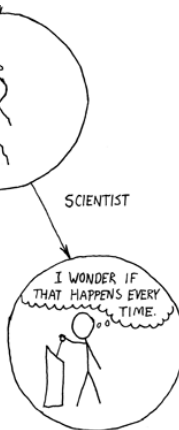
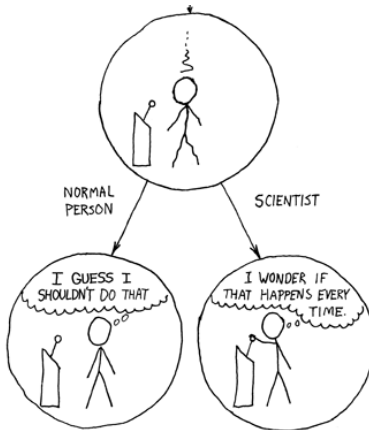
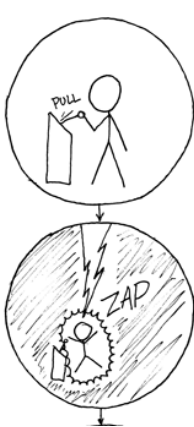
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



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

# A diferença

## Introdução

Felipe  
Figueiredo

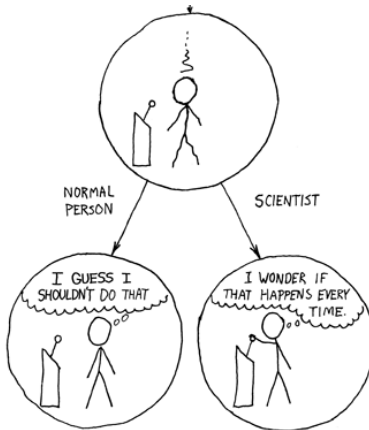
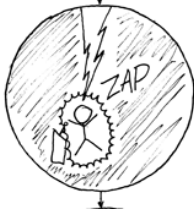
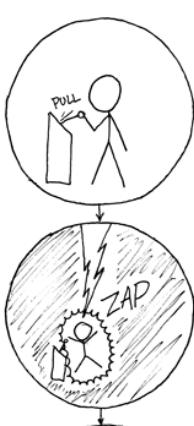
## A disciplina

## Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo



NORMAL  
PERSON

SCIENTIST

I GUESS I  
SHOULDN'T DO THAT

I WONDER IF  
THAT HAPPENS EVERY  
TIME.

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

# Exercício

Escreva um método detalhado para pregar um prego em um sabão



Introdução

Felipe  
Figueiredo

A disciplina

Conhecimento

Conceitos  
preliminares

Tipos de  
conhecimento

Resumo