

# Como avaliar evidências científicas?

## Ateliê da Linha de Pesquisa de Estratégia

Jose Storopoli

Universidade Nove de Julho  
UNINOVE  
São Paulo  
Brasil

[joseees@uni9.pro.br](mailto:joseees@uni9.pro.br)

Maio 2022



# Cargo Cult Science

*Feynman, R. (1974). Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# Cargo Cult Science



Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# Cargo Cult Science

- Melanésia (Oceania) durante Segunda Guerra Mundial



Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# Cargo Cult Science



- Melanésia (Oceania) durante Segunda Guerra Mundial
- Culturas isoladas em ilhas entram em contato com forças aliadas

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# Cargo Cult Science



- Melanésia (Oceania) durante Segunda Guerra Mundial
- Culturas isoladas em ilhas entram em contato com forças aliadas
- Depois da guerra os soldados foram embora com seus aviões e cargas

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science*. Caltech commencement address.

# O que é Ciência do Culto à Carga?

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados

*Feynman, R. (1974). Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram
- **Ciência do Culto à Carga** é exatamente isso:

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram
- **Ciência do Culto à Carga** é exatamente isso:
  - Tem "citações"

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram
- **Ciência do Culto à Carga** é exatamente isso:
  - Tem "citações"
  - Tem "metodologia"

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram
- **Ciência do Culto à Carga** é exatamente isso:
  - Tem "citações"
  - Tem "metodologia"
  - Tem até "tabelas estatísticas"

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O que é Ciência do Culto à Carga?

- Os nativos sentindo falta dos suprimentos começaram a imitar o comportamento dos soldados
- Assim esperando que isso faria voltar os aviões ... mas eles não voltaram
- **Ciência do Culto à Carga** é exatamente isso:
  - Tem "citações"
  - Tem "metodologia"
  - Tem até "tabelas estatísticas" ... e *p*-valores!
  - **Pseudociênciَا!**

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O Experimento do Mr. Young



Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O Experimento do Mr. Young



Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O Experimento do Mr. Young



- 
- 

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# O Experimento do Mr. Young



- 
- 
- 

Feynman, R. (1974). *Cargo cult science. Caltech commencement address.*

# Bullets

Here is a sample slide that shows what *itemized* and *enumerated* lists look:

- itemized item 1
  - itemized item 2
  - itemized item 3
- 1 enumerated item 1
  - 2 enumerated item 2
  - 3 enumerated item 3

The sample code also defines 2 columns.

# Floating Text

The  $\text{\LaTeX}$  package `textpos` makes it possible to put text objects in arbitrarily prescribed places.

With floating text, you define the environment name, font size, type, and color.

In this example, The `reference` environment is created to take two input arguments, which specify x and y text position.

Slide coordinates are defined relative to the top left corner. A Beamer slide has dimensions 128mm by 98mm. Trial and error ensures the ad-hoc text lands where you want.

*V. Jikov, S. Kozlov and O. Olenik, Homogenization of differential operators and integral functionals, Springer, 1994.*  
Example below: