

## *Teoria das Ciências*

Ole Peter Smith

ole@mat.ufg.br

<http://www.ime.ufg.br/docentes/olepeter>

Instituto de Matemática e Estatística,  
Universidade Federal de Goiás

FASEM

Uruaçu-GO

10/06/2011

Quem leva brincadeira somente por brincadeira

E sério somente sério

De fato desentendeu ambos! *Piet Hein*

## *Currículo*

- Copenhagen, Dinamarca - 11/01/1964
- Menino Hiperativo- Expulso de 4 escolas
- Ginásio: Matemática e Biologia
- Ms. em Engenharia - MAT, DTU - 1990
- PhD em Matemática - MAT, DTU - 1996
- Systems Administrator MAT, DTU - 1996-2002
- Emigração p/ Brasil (Iporá), 2002
- 6 meses desempregado
- Prefeitura ~ UEG ~ FAI (2002-2009)
- Prof. Adjunto, IME, UFG - 2009-...

# Ciências

## Acumulação de Conhecimentos

- Objetividade:  
Não fazer parte do Objeto estudado
- Incontestabilidade
- Reprodutibilidade
- Ciências Fundamentais:  
Aplicada em todas as Ciências
  - Filosofia
  - Matemática
  - *Informática* - Caçula
- Classificação:
  - Humanas: Qualitativa - Ética
  - Exatas: Quantitativa - Lógica
  - *Sociais*: Ambos

## *Raciocínios Científicos*

- Dedução
- Indução  
Conclusão por Verificação Repetida
- Abdução  
Conclusão por mais plausível  
Queijo sumiu - Quem comeu?

## *Método Dedutivo*

- Métodos:
  - Dedutiva
  - Experimental
  - Estatística
- Raciocínio Lógico
- Definições - Teses - Teoremas
- Axiomas
  - Questionáveis!
  - Dogmas, tabus, normas, padrões
  - Paradigmas
  - Tradições
- Matemática baseado em Axiomas!!!  
Ex: Geometria (*não*) Euclidiano
- Trial & Error

## *Hipóteses*

- Hipótese: Alegação *Verificável*
  - Critérios de Avaliação:
    - Assimetria
    - Verificabilidade
    - Plausabilidade
    - Consistência
    - Simplicidade: Economia de Pensamento
    - Profundidade
    - Versatilidade
    - Fertilidade
    - Conservatismo: Princípio de Cautela
  - Axiomas - Paradigmas - Normas - Tradições
  - Teoria: **Hipótese repetidamente** verificado
- Tradições: Explicações, **jamais** Argumentos ←

## *Axioma do Euclides*

- Duas retas paralelas nunca se interseccionam
- Geometria Euclidiano
- Retas: Min. distância entre pontos  
Geodésicos
- Transporte Paralela na Terra:  
Geodésicos Circumferências
- Interseccionam nos Pólos
- $\mapsto$  Geometria Ñ Euclidiano
- Geometria Fractal

## *Hipóteses II*

- Biologia:
  - Mendel: Genética
  - Darwin: Teoria de Evolução
  - Watson-Crieg: DNA
  - Método Estatística
- Física
  - Mundo Heliocêntrico - Geocêntrico - Big Bang
  - Archimedes - Galileu - Newton
  - Newton está Errado...
    - Einstein: Teoria de Relatividade
    - Mecânica Quântica
  - Método Experimental
- Matemática: Questionar axiomas



## *Sociedades*

- Monarquia - Oligarquia - Tirania: Poder do Elite
- Contribuir através de Capacidade  
Desfrutar através de
  - Contribuição (Socialismo)
  - Necessidade (Comunismo)
- Anarquia: Autoregulação
- Capitalismo
- **Democracia**
- Humano:  
Bicho Social  
Ñ consegue se autoregular (paradigma)
- $\mapsto$  Governo

Dado oportunidade, sempre terá alguém  
Que quer ser mais livre do que os outros

## *Lei & Sociedade*

- Liberalismo: Survival of the Fittest
- Liberdade: Individual - Social - Ambiental
- Nós e Eles
- Com Lei se Constroi Sociedade
- Perante a Lei tudo mundo É Igual (Isonomia)
- Direitos e Deveres:  
 Liberdade sob Responsabilidade
- A Lei se Questiona?
- A Ética?
- Mandela - Martin Luther King - Gandhi - Jesus

## *Democracia*

- Imperfeito - Frágil
- Democratura da Maioria
- Direitos Humanos
- **Deveres** Humanos
- Exclusão é bom pra Quem???
- Componentes:
  - Educação
  - Ambiente
  - Saúde - Social
- Para nossos filhos também!!!
- País tem políticos que merece
- Ética Democrática  
Também p/ Candidatos Vencidos...
- Povo tem o Governo que Merece

Será um dia UN será democratico?

## *Universidade*

- Templo de Conhecimento
- Público
- **Dever** do Governo
- Particular: Prostituição do Conhecimento
- Ñ Entre:
  - Observação Política
  - Religião: Secularidade
  - Parentesco: Nepotismo
- Tripê ou Escada:  
Ensino - Extensão - Pesquisa
- Prosperidade sem Universidade??  
Investimento no Futuro

## *Brasil*

- País do Futuro
- Potencial Única
- Incompetência - Corrupção - Desigualdade
- Exclusão: Desperdiça de Inteligência
- Ética Democrática
- Consciência Democrática
- Povo seu Próprio Enemigo
- Cultura Literata <-> Imprensa **Livre**

Julga-se um País  
 Pelo Jeito que Trata suas Minorías  
*M. Gandhi*

The End  
Please Always Enjoy!

Idéias: Cúmulo de Fertilidade

*Ole*