

# Science & Free Thinking

Ole Peter Smith, IME, UFG, ole@mat.ufg.br

24/04/2010

The Road to Knowledge? Simple:  
Err, and Err, and Err again  
But Less, and Less, and Less



- ▶ Beautiful Scientific Documents
- ▶ Classical Free Software
- ▶ Markup Language
- ▶ Thesis, automatic:
  - Bibliography
  - Contents
  - List of Tables, Figures
  - Index, References
- ▶ Slideshows: Beamer
- ▶ MikTeX, LyX, TexMaker, Kyle



# Ciência

- ▶ Ciência: Conhecimentos Humanos Acumulados
- ▶ Conhecimentos:
  - Fatos - Explicações · Incontestáveis – Reproduzíveis
- ▶ Objetividade:
  - Ñ fazer parte do objeto
- ▶ Fundamentais:
  - Humanas – Exatas (– Sociais)
- ▶ Universais:
  - Filosofia – Matemática (– Informática)
- ▶ Axiomas



# Métodos Científicas

- ▶ Dedutivo
  - Definições (hipóteses)
  - Teoremas (conseqüências)
- ▶ Experimental
  - Hipótese
  - Teoria: Hipótese repetidamente verificada
- ▶ Estatística



# Raciocínios Científicas

- ▶ Dedução:
  - Raciocínio Lógico
  
- ▶ Indução
  - Conclusão por fato repetido
  - Hipótese
  - Teoria
  - Tradição
    - Condições Mudam
    - Explicação - **não** Argumento
  
- ▶ Abdução
  - Conclusão por mais *plausível*
  - Queijo evapORIZA:  $T = 25^{\circ}C$  e  $p = 1.0$  atm



# Universidade I

- ▶ Templo do Conhecimento
- ▶ Degrau: Ensino – Extensão – Pesquisa
- ▶ Mediar Conhecimento ao Sociedade
- ▶ Público: Dever do governo!!!
- ▶ Público: Dever do governo!!!
- ▶ Particular: Prostituição da Ciência
  - Subjetiva
  - Financeiramente Comprometida
- ▶ Educação: Investimento Vital
  - Longo Prazo
  - Politicamente Asincroneo



## Universidade II

Não acabe:

- ▶ Religião (Secularidade)
  - Matemática me faz Agreditar em uma Força Divina...  
Mais em nenhuma Outra Dogma Religiosa
- ▶ Partidos Políticos (Dogmas)
- ▶ Parentescos (Nepotismo)

Acabe:

- ▶ Objetividade
- ▶ Transparência
- ▶ Gratuita



# Educação Dinamarquês

- ▶ Ensino básico:
  - 1-10 ano
- ▶ Ginásio:
  - 3 anos
  - Específico:
    - Matemática
    - Física
    - Ciências Naturais
    - Ciências Sociais
    - Linguas
      - Classicas
      - Modernas
  - Unificado: ~~Vestibular~~





# Educação Dinamarquês

- ▶ *Seminárium*:
  - Prof. Ensino básico
- ▶ Universidade:
  - Prof. Ginásio: Mestre
  - Bacharelado: 3 anos
  - Mestrado: 5-8 anos
  - PhD: 3 anos
  - Dr. Phil.: Significante por sua Área
- ▶ · Impessoal: Auditorios
  - Avaliação uma vez por semestre
  - Acumulação de Avaliações ⇒ Nivelamento



# Educação Brasileira

- ▶ Avaliação:
  - Subjetiva (uma Pessoa faz Tudo)
  - Aleatória
  - Sem Nivelamento
- ▶ Projetivismo
  - Inventar o Pneu de Novo?
- ▶ Processos Seletivos:
  - Intransparentes
  - Multiple Escolha: Péssimo!!!
  - Melhorar ENEM/ENADE
- ▶ Não Estimula:
  - Crítica: O Porque
  - Decoreba - Prova *sem* Pesquisa?
  - Autodidatismo: **Aprender de Aprender**



# Sociedade

- ▶ Jovens - Ativos - Aposentados
  - Previdência
- ▶ Classes: Baixa - Média - Alta
  - Classe Média Tráia
- ▶ Meio Ambiente
- ▶ Democracia
  - Um País tem os Políticos que Merecem
  - Cultura Democrática: **Educação**
- ▶ Inclusão - Exclusão
- ▶ Brasil - Colou do Aluno Errado...
  - EUA - Portugal - Católica
- ▶ Investimento **Vital**: **Educação & Conhecimento**



# Pensamento Livre

- ▶ Que é Liberdade?
- ▶ Mais Livre que os Outros?
- ▶ Minha Termina onde Comença a Sua!
  - Cada um em seu Quadrado...
- ▶ Exclusão Compensa?
  - Prejudica
  - Não Contribui
- ▶ Educação Pública
  - Para Todos
  - Em Todos os Níveis
- ▶ Meio-ambiente ou Desenvolvimento?
- ▶ Tradições
- ▶ Isonomia: **Igualdade Perante a Lei**



# É Liberdade...

- ▶ Médico Recusar de Tratar?
- ▶ Advogado Ganhar para Aposentar Coitado?
  - Direito dele!
- ▶ Ser Contra aborto, mas Permitir Crianças na Rua?
- ▶ Cobrar para o Ensino?
  - E a Objetividade?
  - Ensino Particular  $\Leftrightarrow$  Prostituição da Ciência
- ▶ Sociedade tem *Dever* de Ensino!



# Software Livre

- ▶ 1: Gratis
- ▶ 2: Liberdade de Ver Código
- ▶ 3: Liberdade de Modificar
- ▶ 4: Liberdade de Redistribuir
- ▶ Software Científico *Precisa* ser Aberto
  - Reprodutividade
- ▶ Fôco de Inclusão
- ▶ Quebrar Monopólos
  - Mercado Escolha

