



# A ciência como cultura

SF 431 – Educação no Mundo Atual

**SABBATINI, M. Alfabetização e cultura científica: conceitos convergentes?**  
*Ciência e Comunicação*, v. 1, n. 1, 2004



# Problemática

- Como relacionar a comunicação pública da ciência e da tecnologia com a alfabetização científica?
- Como o conceito emergente de cultura científica pode estabelecer um marco comum entre ambos?
- Como a adoção do conceito de cultura científica altera o foco e os objetivos dos agentes na interface entre ciência e sociedade?

# Analbetismo(s)...

- "Tradicional", relacionado à escrita
  - Nível mínimo de habilidades
  - Depende de um limite, arbitrário por natureza
- Tecnológico
- Científico
  - Modelo linear ou do "déficit"
  - Preenchimento de uma lacuna de conhecimento
  - Daqueles "que sabem" para os "que não sabem"
  - Condição mínima para operar como cidadão numa sociedade de base científica e tecnológica
- **Letramento...uma outra visão**

# Reflexão

BRINQUEDOS DE MENINOS



BRINQUEDOS DE MENINAS



POSTERIORMENTE...



# Qual o contexto?

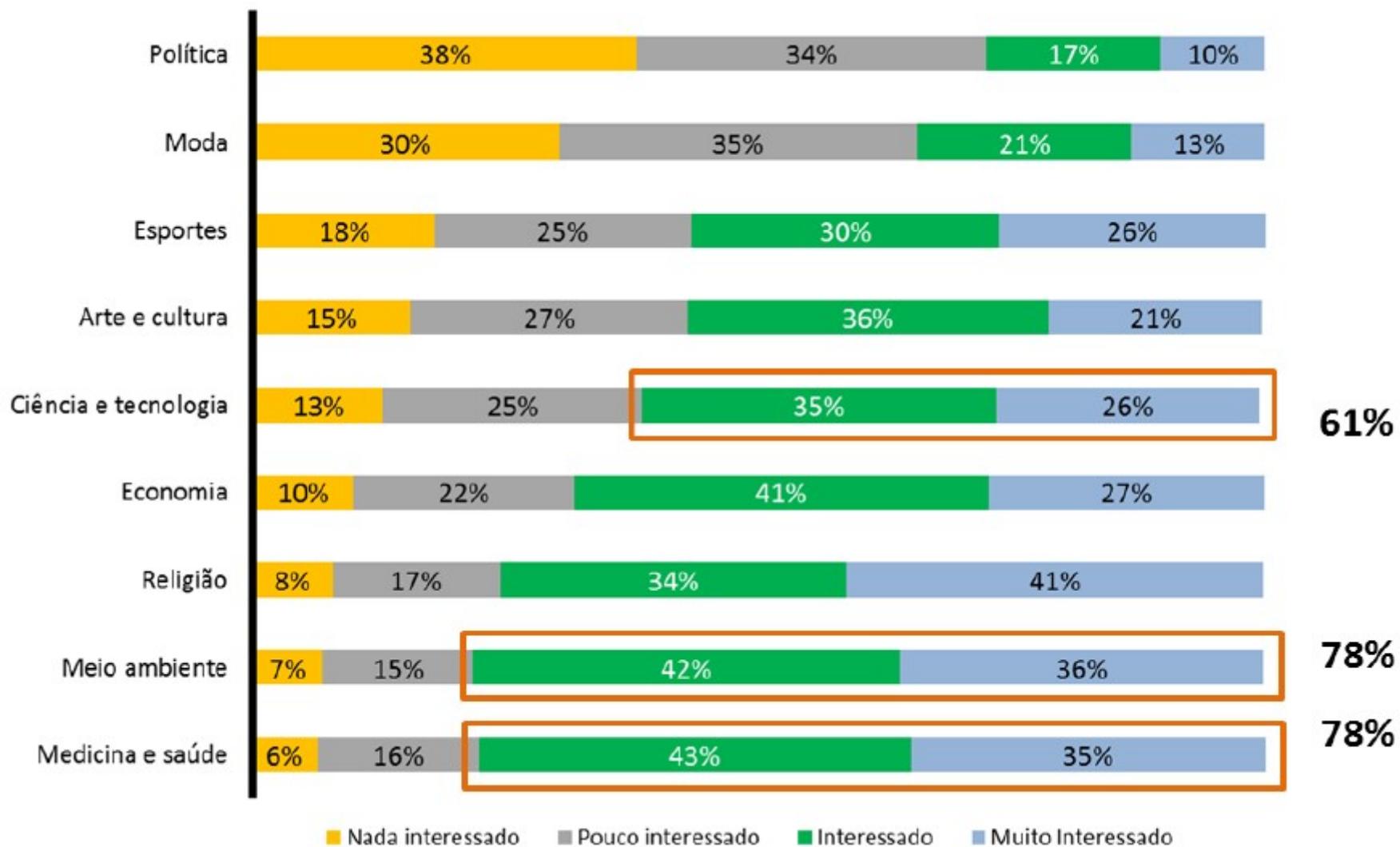
- Unesco e o "Ciência para Todos" (1983)
  - Crescimento pessoal e desenvolvimento contínuo
  - Papel do indivíduo em sociedades democráticas
  - Autossustento e atividades sociais básicas
- "Aprender a aprender"
  - Aceleração do conhecimento científico e tecnológico
  - "Novos ofícios" e "profissões obsoletas"
  - Demanda de qualificação profissional contínua
  - **Concepção neoliberal da Educação**

# Concepções de alfabetização científica

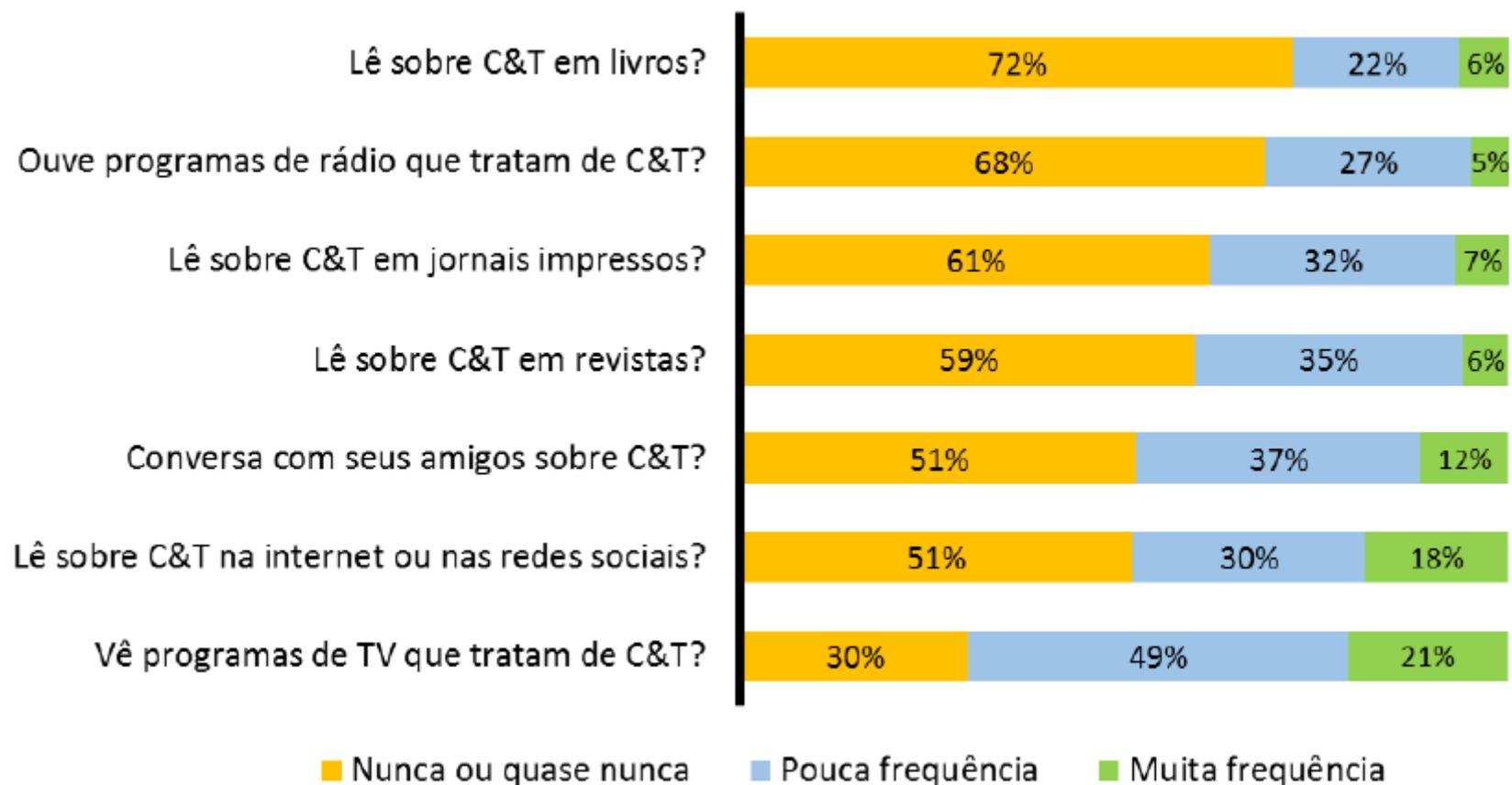
- Miller (2000)
  - Vocabulário básico de conceitos científicos
  - Compreensão da natureza do método científico
  - Compreensão do impacto da ciência e a tecnologia
- Conjunto de atitudes científicas
- Foco no cognitivo >> indicadores
- Levantamentos: interesse vs. nível de informação
- "Desafio inalcançável": necessidade, conforto e ignorância em relação a ciência e à técnica (?)

# Verdadeiro ou falso?

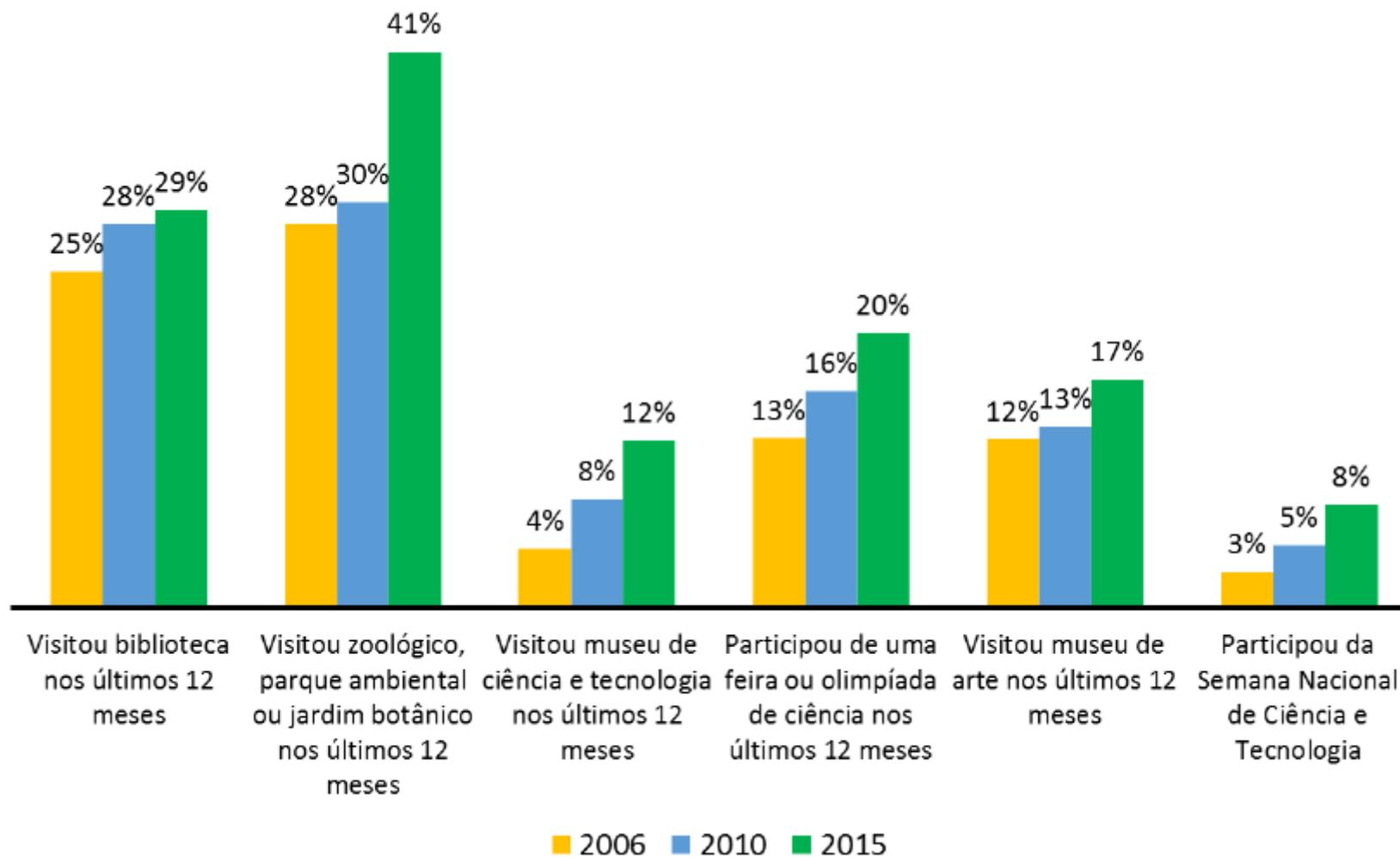
- Elétrons são menores que átomos?
- Ferver leite radioativo torna-o apto para o consumo?
- Os antepassados dos homens conviveram com os dinossauros?
- Antibióticos eliminam tanto vírus como bactérias?
- O oxigênio que respiramos vem das plantas?



MEC, 2015



MEC, 2015



MEC, 2015

### 3. PERCEÇÕES EUROPEIAS DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 2/2

**QB2** Em que medida considera que as alterações climáticas são atualmente um problema grave? Por favor utilize a escala de 1 a 10, em que 1 significa que "não é de todo um problema grave" e 10 significa que "é um problema extremamente grave".

(%)



UE28		PT	
2019	2019-2017	2019	2019-2017
6	=	1	=
14	- 4	11	- 3
79	+ 5	87	+ 4
1	- 1	1	- 1

UE28 Gráfico circular exterior

PT Gráfico circular interior

# Questionamentos

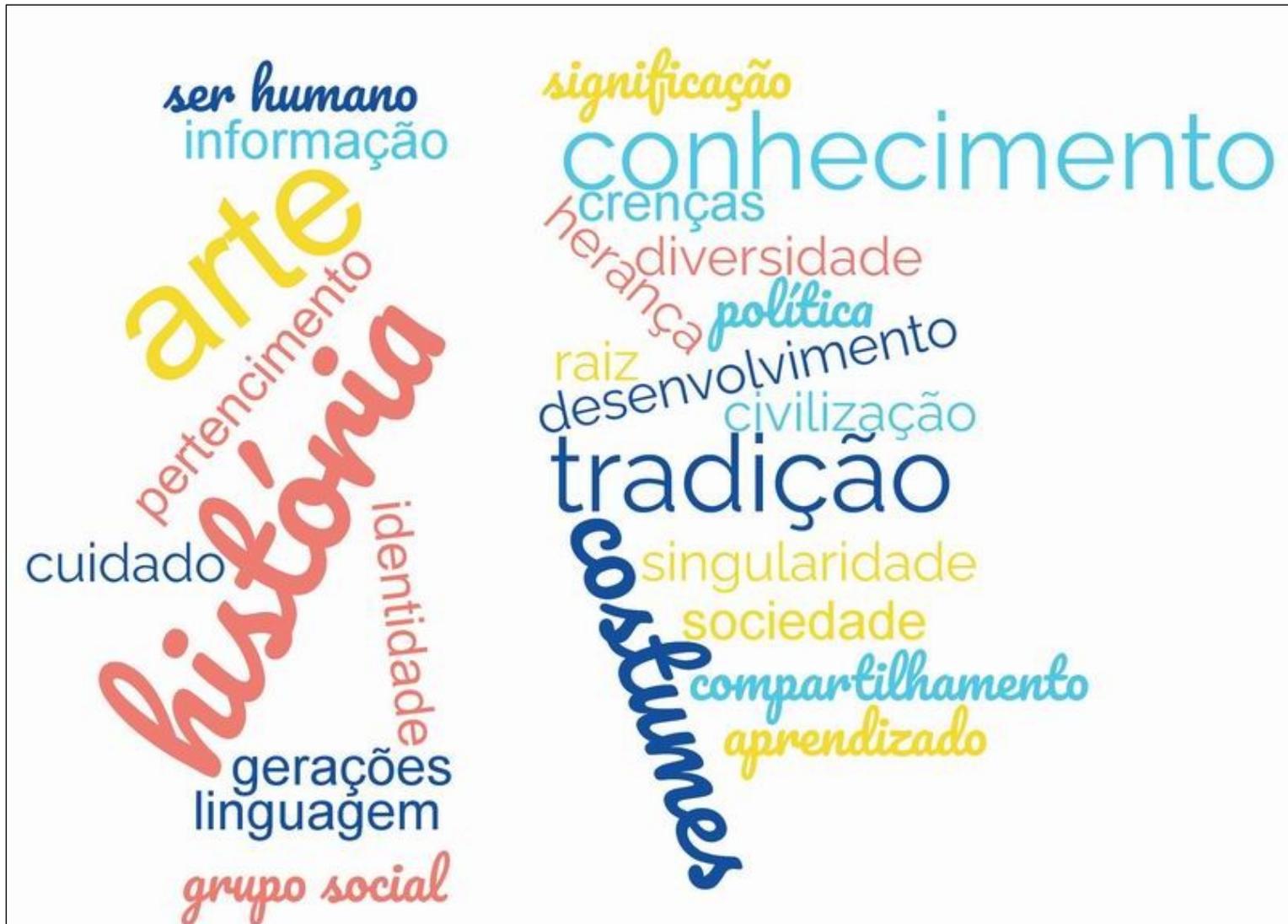
- Quais as possibilidades reais de participação ativa do público em geral em questões e controvérsias científico-tecnológicas?
  - "Déficit"
  - Mecanismos

- Qual o papel da carga emocional e dos conflitos com crenças pessoais, políticas ou religiosas?



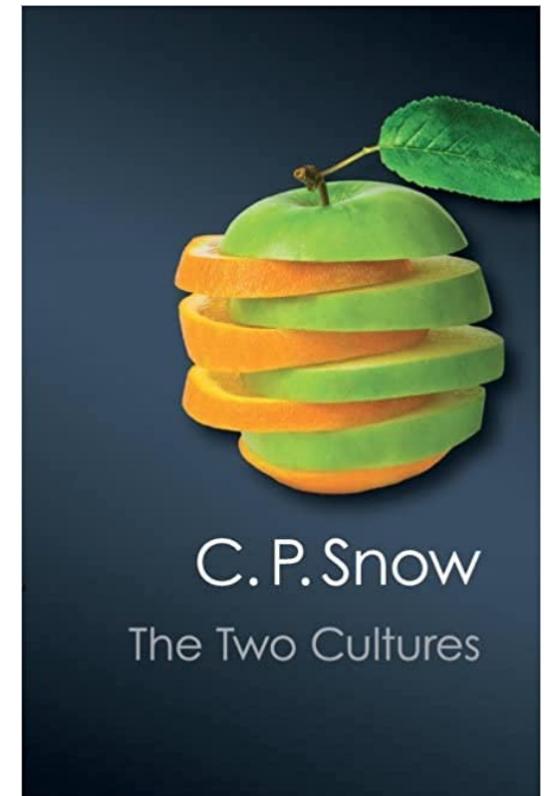
Itacuruba-PE (?)

# O que é cultura?



# "Surge" a cultura científica

- Nível de "cientificidade" da cultura de uma sociedade: práticas, processos, discursos, valores...
- Antecedente: profissionalização da ciência e as "duas culturas" (C. P. SNOW, 1959)
- "Terceira cultura": mediação e conhecimento de valores humanísticos na ciência
- Ciência como uma forma própria de cultura



- Qual a influência da cultura sobre o pensamento cotidiano? Como a ciência é utilizada para a resolução de problemas práticos e tomada de decisões?

*Uma pessoa culta –tanto faz seja em artes, literatura ou ciências- não é o erudito, que sabe quase tudo, nem o pesquisador, que indaga na profundidade de determinados temas. É muito mais aquele que pode compartilhar com outras pessoas uns determinados conhecimentos básicos, históricos, conceituais, generalistas...que lhe ajudam a compreender melhor e a apreciar mais o mundo que lhe rodeia (TOHARIA, 2001).*

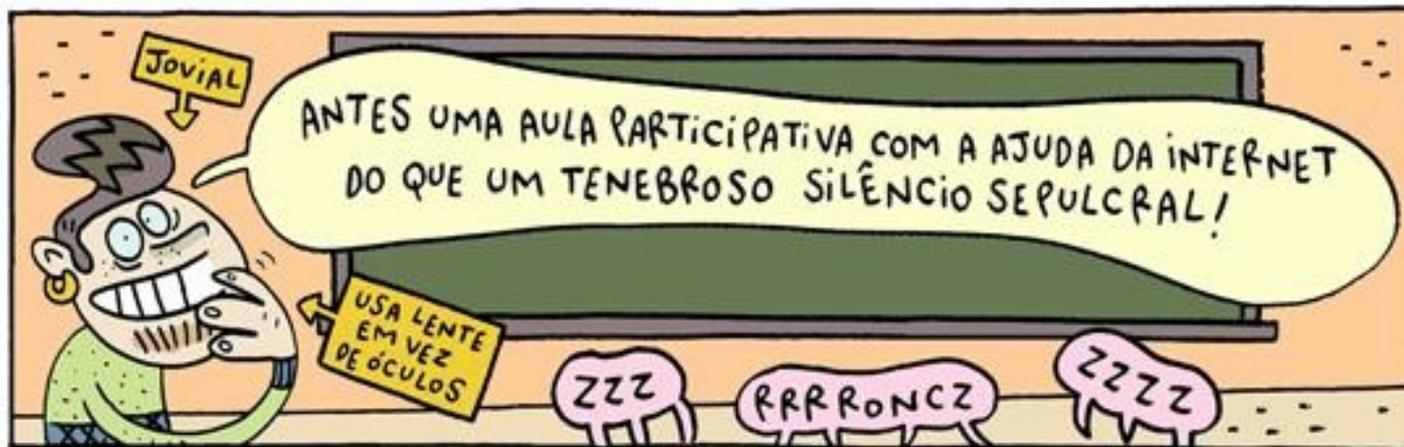
# Educação em ciências

- Da alfabetização científica vem o rompimento com uma ciência descontextualizada, alheia aos interesses e condições sociais
- Incompreensão da ciência: sua natureza, pontos fortes e limitações, reconhecimento de seu caráter social, filosófico e ético
- Como pensar um currículo que promova a participação e a apreciação?
- Como entrelaçar a a ciência com os "modos cotidianos de reagir, pensar, emocionar-se e atuar" (SOLOMON)
- Ciência como processo: curiosidade, confiança, habilidade de aprender o novo, discriminar com criticidade, buscar justificativas e evidências

**Mais um dia se passou...**

**E eu não usei Monicotiledôneas/  
Dicotiledôneas para nada.**

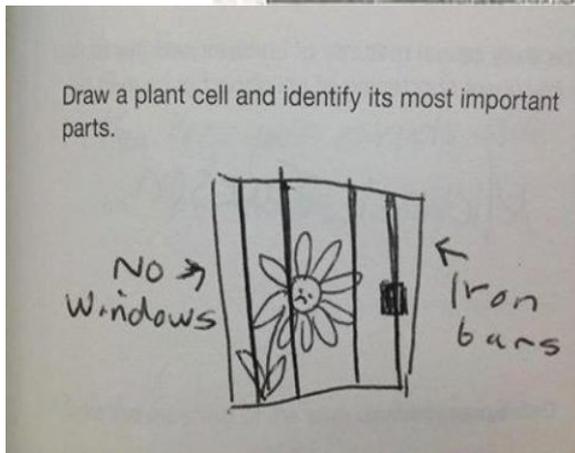
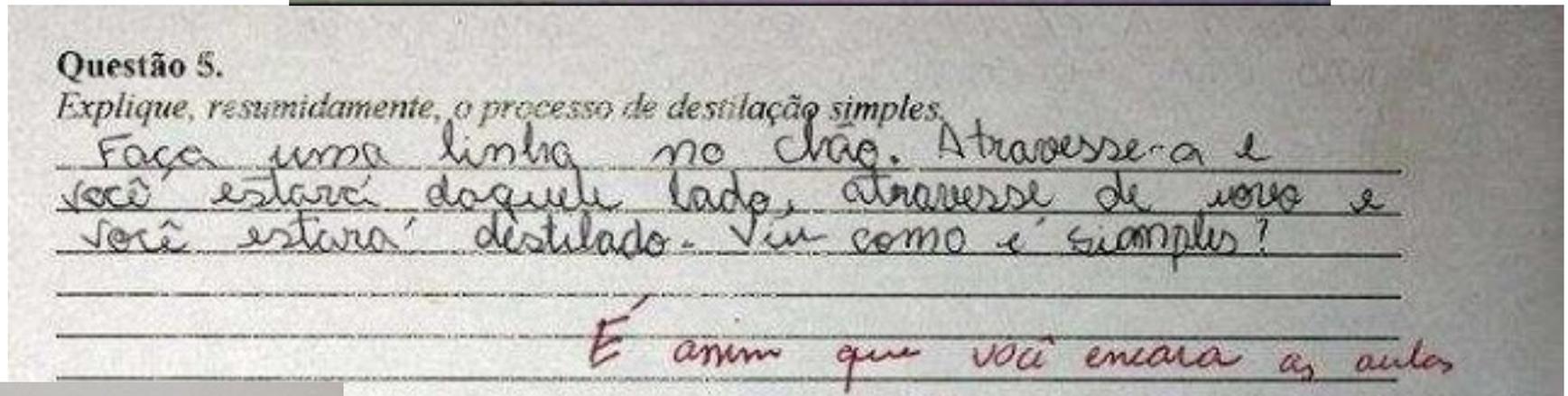
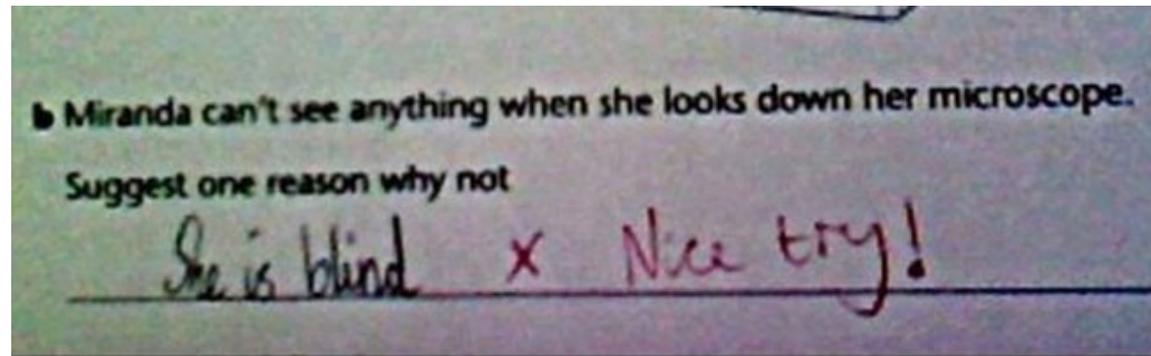




TODO MUNDO  
SABE TUDO



# Qual ciência? Para quem?



# Considerações

- Reunificação entre alfabetização científica, compreensão pública da ciência, educação em ciências...
- Comunicação << >> Educação
  - Imaginário, processo social frente ao individual
- Da compreensão à contextualização do saber científico
- Cultura científica para de possibilitar uma participação social efetiva nas questões científicas

# Em nosso contexto...

- "A menos que os professores se comprometam profundamente em promover a alfabetização científica [...] sem os conhecimentos e habilidades necessárias para efetuar estes novos objetivos e estratégias [mediante] formação e capacitação [para] compreensão ampla da ciência como empresa social e humana, e esta deve manter-se ao longo da carreira"



*O Duplo Segredo*  
Magritte, 1927

**Você considera que sua formação em curso é capaz de lhe preparar para a intermediação da cultura científica?**