



# Aula 4:

## - Por que ensinar Ciências no ensino fundamental

Estágio Supervisionado em Ensino de Ciências (SLC0643)

Responsável: Profa. Nelma R. S. Bossolan

23/3/2015

*Por que é importante ensinar Ciências no ensino fundamental ?*



# Por quê ensinar Ciências na escola fundamental?\*

1. O direito das crianças de aprender Ciências.
2. A escola de EF e a distribuição social de conhecimento científico.
3. O valor social do conhecimento científico.

\* Segundo Fumagali (2004)

# Por quê ensinar Ciências na escola fundamental?

## I. O direito das crianças de aprender Ciências.

- ☛ *Crianças são integrantes do corpo social e tem o mesmo direito dos adultos de apropriar-se da cultura elaborada (da qual faz parte o conhecimento científico) para utilizá-la na explicação e transformação do mundo que as cerca.*

# Por quê ensinar Ciências na escola fundamental?

## 2. A escola de EF e a distribuição social de conhecimento científico.

☞ *Escola considerada como a instituição social encarregada de distribuir à população um conjunto de conteúdos culturais\* que nem os grupos primários como a família, os meios de comunicação social ou o desenvolvimento espontâneo da criança na vida coletiva são capazes de transmitir ou gerar.*

\* = constituem o *corpus* do conhecimento escolar e é público, no sentido de que foi elaborado e sistematizado socialmente.

# Por quê ensinar Ciências na escola fundamental?

## 3. O valor social do conhecimento científico.

- ☞ *Conhecimento científico pode melhorar a qualidade da nossa interação com a realidade...*
- ☞ *... pode possibilitar uma participação ativa e com senso crítico numa sociedade atual, na qual o fato científico está na base de grande parte das opções pessoais.*
- ☞ *As crianças estão em contato com os fenômenos naturais e cercadas de produtos da ciência e tecnologia, sobre os quais se faz inúmeras perguntas...*

# Desafios para o ensino de Ciências\*

## I. Superação do senso comum pedagógico.

- ☞ Apropriação de conhecimentos ocorre pela mera transmissão mecânica de informações.
- ☞ Regrinhas e receituários, classificações taxonômicas, experiências cujo único objetivo é a “verificação” da teoria, questões pobres para prontas respostas igualmente empobrecidas, uso indiscriminado e acrítico de fórmulas e contas em exercícios reiterados, etc.

\* Segundo Delizoicov et al. (2002)

# Desafios para o ensino de Ciências

## 2. Ciência para todos

- ☛ Até 1970: escola de poucos para poucos – ensino de Ciências para “formar cientistas”.
- ☛ Após 1970: democratização do acesso à escola pública, com a presença de classes e culturas que até então não freqüentavam a escola – *Ciência para todos*.

## 3. Ciência e Tecnologia como cultura

- ☛ Processo de produção de conhecimento que caracteriza a C&T constitui uma **atividade humana, sócio-historicamente determinada**, submetida a pressões internas e externas, com processo e resultados pouco acessíveis à maior parte das pessoas escolarizadas.

# Desafios para o ensino de Ciências

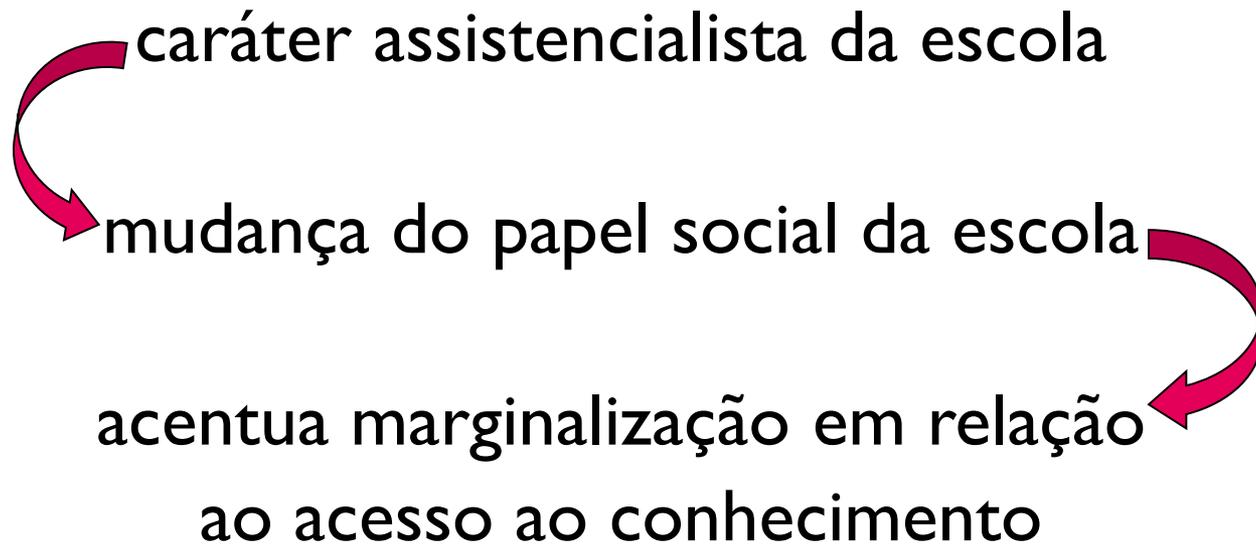
4. Incorporar conhecimentos contemporâneos em C&T.
  - ☛ Utilização de materiais didáticos (Livros Didáticos, Livros Paradidáticos, internet, CD-ROMs, jogos, etc) que contemplem esse novo conhecimento.
5. Superação das insuficiências do livro didático.
  - ☛ Prevalece como principal instrumento de trabalho do professor.
  - ☛ PNLD (MEC) – 1994.
  - ☛ Diversificação de recursos didáticos, com uso consciente e crítico dos mesmos.
  - ☛ Ampliação do espaço de Ensino-Aprendizagem: museus; planetários; centros, feiras e clubes de ciências.

# Desafios para o ensino de Ciências

6. Aproximação entre a pesquisa em ensino de Ciências e o ensino de Ciências.
  - ☛ Pesquisa em EC: recente (1950 - ), porém atualmente significativa.
  - ☛ Congressos (SNEF, ENEQ, EPEB, EPEF, ENPEC), revistas e programas de pós graduação (1970: IF e FE-USP; IF da UFRGS).
  - ☛ Maioria das licenciaturas no Brasil não incorpora a produção científica dessa área.
  - ☛ Superar esse desafio!

# Desafios para o ensino de Ciências

## 7. É possível ensinar Ciências num contexto de crise educacional?



# Atividade

- **Leitura** do capítulo I “*O ensino das ciências naturais no nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor*” de Laura Fumagalli, do livro “*Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões*”, Hilda Weissmann (coord.).
- Responder às questões abaixo e postar no Moodle/Stoa.
  1. **Como o texto diferencia a ciência escolar da ciência dos cientistas?**
  2. **No tópico “Como ensinar ciências naturais às crianças”, a autora sugere itens que seriam relevantes ao se elaborar uma estratégia de ensino, baseada na teoria construtivista de aprendizagem de conceitos científicos. Quais são eles? Resuma.**

# Bibliografia – 2ª parte

- Delizoicov, D.; Angotti, J.A.; Pernambuco, M.M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez Editora, 2002. (1ª. Parte, cap. I)
- Weissmann, H. (coord.). **Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998. (cap. I)