Ensino aprendizagem de ciências e consensos construtivistas

Aula 3 – 14/março/2011

.

Até a metade do sec.XX, as concepções sobre ensino aprendizagem consideravam:

- Ensino como transmissão de informação
- Aprendizagem como absorção passiva
- Aluno sem atividade própria e sem modelos ou explicações alternativas
- Principal virtude é atenção e silêncio
- Avaliação verifica capacidade de reproduzir definições, classificações, enunciados

As pesquisas (anos 70) mostraram:

- as crianças possuem concepções
- essas concepções são diferentes das concepções dos cientistas
- elas podem não ser influenciadas pelo ensino de ciências
- elas podem ser obstáculos à aprendizagem

As pesquisas (anos 80) buscavam:

- formas de substituir concepções alternativas por concepções científicas
- discutir processos mentais que levem à mudança conceitual
- identificar condições objetivas que promovam mudança conceitual

Influência da Filosofia da Ciência

- mudança conceitual nos indivíduos se assemelharia à mudança de paradigma na ciência
- processos equivalentes à revolução científica
- explicações dos alunos deveriam ser expostas a contra-exemplo
- conflito cognitivo

Consensos entre as idéias construtivistas

- O indivíduo não é uma folha em branco. Elementos mentais se constituem gradativamente.
- Os elementos mentais incluem funções psíquicas (forma) e concepções ou conhecimentos prévios (conteúdo).
- A aprendizagem pressupõe atividade mental.

- A ação (intelectual) pressupõe interesse (pergunta ou problema).

- Informações provenientes do meio físico e social (sons, imagens, sensações táteis, etc.) não possuem significado intrínseco. É o indivíduo que atribui significado a essas informações, o que depende de conteúdos e habilidades mentais. Indivíduos diferentes geram construções mentais diferentes.

- Esse fenômeno é responsável pelas “distorções da aprendizagem” ou pelos “erros” que se identificam nas situações escolares.

Digestão?

- “serve para manter a comida”
- “serve para comer”
- “a digestão é igual ao estômago”
- “corresponde ao trajeto através dos órgãos”

Transformação dos alimentos

- Desconhecem
- Estômago é um depósito onde a comida permanece sem ser alterada ou eliminada.
- A comida passa pelo estômago e depois é expulsa
- Mudanças que ocorrem são de natureza mecânica
- Analogia da mastigação – converter em algo menor

Assimilação

- O corpo absorve o que é bom e elimina o que é ruim.
- A comida chega em pequenos pedaços a todas as partes do corpo.
- A comida se converte. em sangue