



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



DEPARTAMENTO
DE COMPUTAÇÃO

CK0176/177 - Informática Aplicada ao Ensino de Ciências:

Diferenciação Progressiva e Reconciliação
Integradora

Prof. Maurício M. Neto e Prof. Antônio Junior

Estrutura cognitiva

- Considerada como uma estrutura de subsunçores interrelacionados;
- Hierarquicamente organizados;
- É uma estrutura dinâmica caracterizada por dois processo principais, a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora.

Diferenciação Progressiva

- É o processo de atribuição de novos significados a um dado subsunçor (um conceito ou uma proposição, por exemplo) resultante da sucessiva utilização desse subsunçor para dar significado a novos conhecimentos.

Diferenciação Progressiva:

O princípio da diferenciação progressiva

- As ideias mais gerais e mais inclusivas da disciplina devem ser apresentadas no início para, depois irem sendo progressivamente diferenciadas, em termos de detalhes e especificidades.
 - é mais fácil para o ser humano captar aspectos diferenciados de um todo mais inclusivo previamente aprendido, do que chegar ao todo a partir de suas partes diferenciadas.

Diferenciação Progressiva:

O princípio da diferenciação progressiva

- A diferenciação progressiva deve
 - explorar, explicitamente, relações entre proposições e conceitos;
 - chamar atenção para diferenças e similaridades importantes e;
 - reconciliar inconsistências reais ou aparentes.

Reconciliação Integradora

- Ou integrativa, é um processo da dinâmica da estrutura cognitiva, simultâneo ao da diferenciação progressiva, que consiste em eliminar diferenças aparentes, resolver inconsistências, integrar significados, fazer superordenações.

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

- Se diferenciação progressiva e a reconciliação integradora são processos fundamentais da dinâmica da estrutura cognitiva no decorrer da aprendizagem significativa, a facilitação desta aprendizagem em situações de ensino deveria usá-los como princípios programáticos da matéria de ensino.

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

- Não é o que acontece normalmente no ensino de qualquer disciplina na escola. Os conteúdos estão listados em um programa que é seguido linearmente, sem idas e voltas, sem ênfases, e que deve ser cumprido como se tudo fosse importante, ou como se os aspectos mais importantes devessem ficar para o final. O resultado desse enfoque é, geralmente, aprendizagem mecânica.

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

- A grande maioria dos livros didáticos não promove a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Sua organização é linear, muitas vezes cronológica, começando com o mais simples e terminando com o mais complexo, ou mais difícil.

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

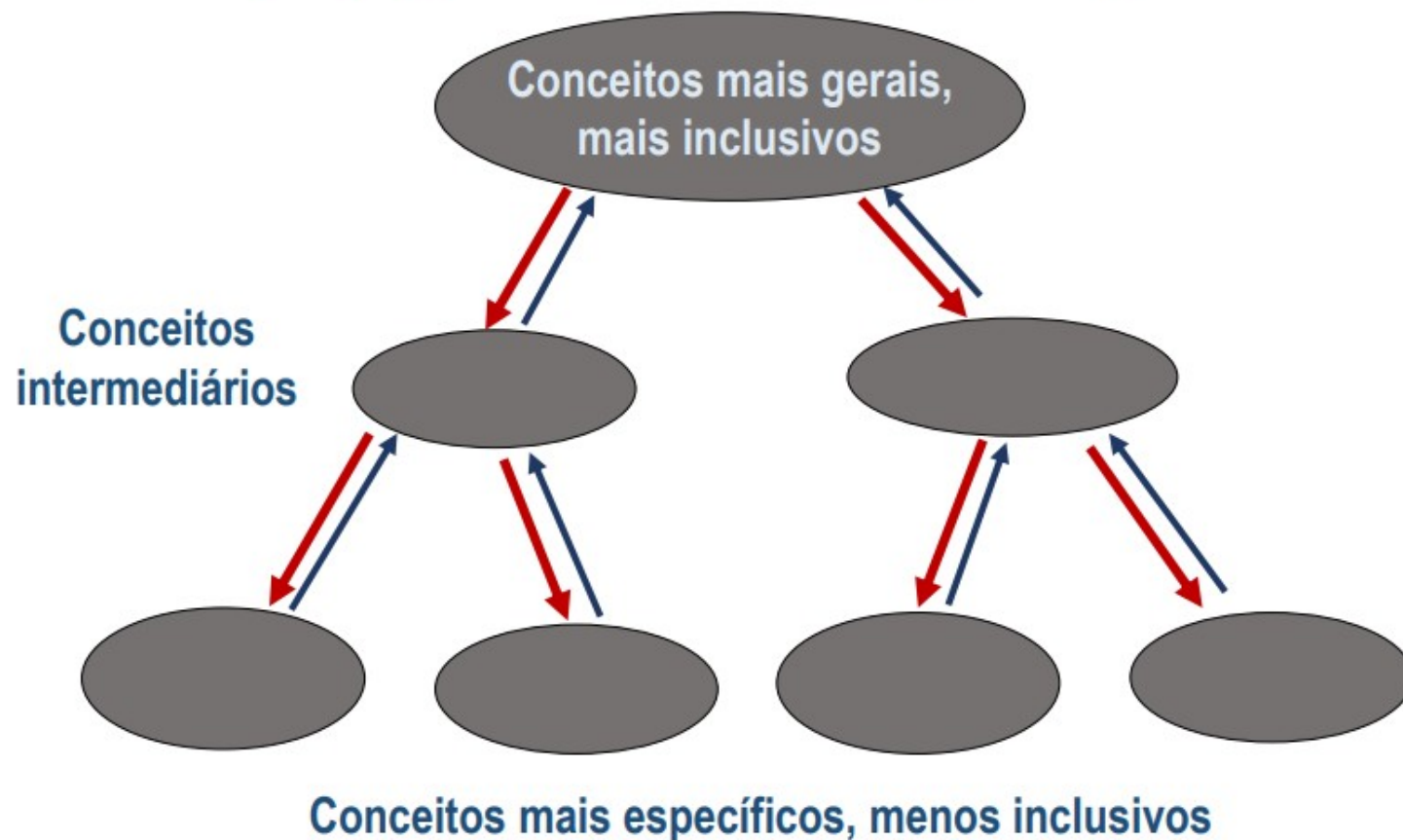
- É uma organização lógica, não psicológica. Do ponto de vista cognitivo, a aprendizagem significativa será facilitada se o aprendiz tiver uma visão inicial do todo, do que é importante para, então, diferenciar e reconciliar significados, critérios, propriedades, categorias, etc

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

- Além da diferenciação progressiva, da reconciliação integrativa e dos organizadores prévios Ausubel recomendava também o uso dos princípios da organização sequencial e da consolidação para facilitar a aprendizagem significativa.

Diferenciação Progressiva e Reconciliação Integradora

Diferenciação progressiva – Reconciliação integradora



Organização Sequencial

- Fica mais fácil para o aluno organizar seus subsunçores, hierarquicamente, se na matéria de ensino os tópicos estão sequenciados em termos de dependências hierárquicas naturais, ou seja, de modo que certos tópicos dependam naturalmente daqueles que os antecedem.

Consolidação

- Tem a ver com o domínio de conhecimentos prévios antes da introdução de novos conhecimentos.
- É uma consequência imediata da teoria: se o conhecimento prévio é a variável que mais influencia a aquisição significativa de novos conhecimentos, nada mais natural que insistir no domínio do conhecimento prévio antes de apresentar novos conhecimentos.

Linguagem

- Outro recurso extremamente importante na facilitação da aprendizagem significativa é a linguagem.
- A aprendizagem significativa depende da captação de significados que envolve um intercâmbio, uma negociação, de significados, que depende essencialmente da linguagem.

Linguagem

- O homem vive na linguagem. Portanto, a linguagem é essencial na facilitação da aprendizagem significativa.
- As palavras são signos linguísticos e delas dependemos para ensinar qualquer corpo organizado de conhecimentos em situação formal de ensino que é a proposta subjacente à teoria da aprendizagem significativa.

Linguagem

- As atividades colaborativas em pequenos grupos têm grande potencial para facilitar a aprendizagem significativa porque viabilizam o intercâmbio, a negociação de significados, e colocam o professor na posição de mediador.
- A facilitação da aprendizagem significativa depende muito mais de uma nova postura docente, de uma nova diretriz escolar, do que de novas metodologias, mesmo as modernas tecnologias de informação e comunicação.

Avaliação da aprendizagem significativa

- No cotidiano escolar a avaliação é muito mais behaviorista do que construtivista e determina largamente as práticas docentes. O contexto (administradores escolares, pais, advogados, a sociedade em geral) exige “provas” de que o aluno “sabe ou não sabe”.

Avaliação da aprendizagem significativa

- Esse tipo de avaliação baseada no sabe ou não sabe, no certo ou errado, no sim ou não, é comportamentalista e geralmente promove a aprendizagem mecânica, pois não entra na questão do significado, da compreensão, da transferência.
- Se o aluno sabe resolver um problema, sabe definir algo, sabe listar as propriedades de um sistema, está bem mesmo que não tenha entendido o problema, a definição ou o sistema.

Avaliação da aprendizagem significativa

- A avaliação da aprendizagem significativa implica outro enfoque, porque o que se deve avaliar é compreensão, captação de significados, capacidade de transferência do conhecimento a situações não-conhecidas, não-rotineiras.
- A proposta de Ausubel é radical: para ele, a melhor maneira de evitar a simulação da aprendizagem significativa é propor ao aprendiz uma situação nova, não familiar, que requeira máxima transformação do conhecimento adquirido.

Avaliação da aprendizagem significativa

- Não parece ser essa a melhor saída pois se o aluno não é acostumado a enfrentar situações novas não é adequado propô-las no momento da avaliação (somativa, no caso). Situações novas devem ser propostas progressivamente, ao longo do processo instrucional. Nesse caso, seria natural incluí-las nas avaliações.

Avaliação da aprendizagem significativa

- A avaliação da aprendizagem significativa deve ser predominantemente formativa e recursiva. É necessário buscar evidências de aprendizagem significativa, ao invés de querer determinar se ocorreu ou não.
- É importante a recursividade, ou seja, permitir que o aprendiz refaça, mais de uma vez se for o caso, as tarefas de aprendizagem.

Avaliação da aprendizagem significativa

- É importante que ele ou ela externalize os significados que está captando, que explique, justifique, suas respostas.
- Sem dúvida, bastante difícil a avaliação da aprendizagem significativa. Principalmente porque implica uma nova postura frente à avaliação.
- É muito mais simples a avaliação do tipo certo ou errado, mas o resultado é, em grande parte, aprendizagem mecânica.

Dúvidas?

