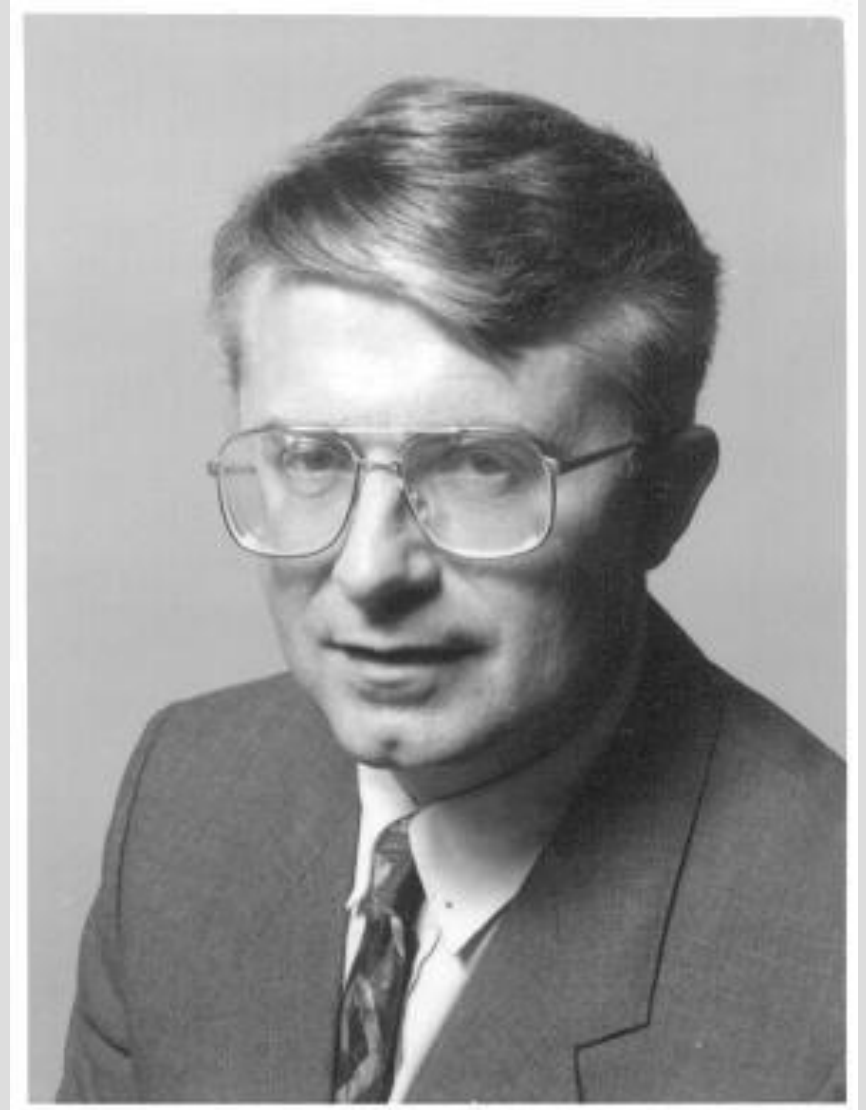


David Ausubel (1918 - 2008)

- Ausubel era médico psiquiatra da Universidade de Columbia, Nova York;
- Dedicou sua carreira à psicologia educacional.



Aprendizagem

- A atenção de Ausubel está voltada para a aprendizagem, tal como ocorre na sala de aula, no dia-a-dia da GRANDE maioria das escolas.
- “O fator isolado que mais influencia a aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe, CABE AO PROFESSOR IDENTIFICAR ISSO E ENSINAR DE ACORDO”.

De acordo com Ausubel

- Novas idéias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que as informações preexistentes sirvam de ancorador para as novas.
- Quando uma nova informação é absorvida pela estrutura, esta se modifica;
- Existe um processo de interação entre as novas informações e as que já existiam na estrutura do aluno.

Definição de aprendizagem significativa

- Processo no qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.
- Ocorre quando a nova informação ancora-se em conceitos ou proposições relevantes preexistentes na estrutura do aluno.

Conceito

- Conceito pode ser entendido como uma regularidade observada em eventos (*acontecimentos*) ou objetos (*coisas*).
- Conhecer o significado de um conceito implica em saber como ele se organiza, como ele se estrutura.
- Conhecer os significados de uma teoria implica em saber como ela funciona, em quais circunstâncias ela se aplica.

Compreensão de um texto

- É um processo resultante da construção de significados. Ela envolve o entendimento das palavras (vocabulário) assim como o raciocínio e a conexão entre a nova informação e o conhecimento prévio sobre o assunto.
- A compreensão não é um processo passivo. O aprendiz tem de se engajar com a construção de seus próprios significados.

Comunicação

- Esse engajamento se reflete na utilização do conhecimento prévio, na elaboração de inferências a partir das palavras e expressões que o escritor usou para comunicar informações, ideias e pontos de vista.

Aprendizagem Mecânica

- Contrasta com a Aprendizagem Significativa;
- Novas informações com nenhuma ou pouca interação com conceitos relevantes na estrutura do aluno;
- Nova informação é armazenada de maneira arbitrária.

Relação entre os tipos de Aprendizagens

- O professor deve tentar promover a aprendizagem significativa, por ser mais duradoura;
- A aprendizagem mecânica pode ser útil, para formar os primeiros conceitos em uma área completamente nova a ele, como nas primeiras aulas de mecânica quântica a um aluno já iniciado em mecânica clássica.

Condições para ocorrer a aprendizagem significativa

- O material ou a aula deve ser **POTENCIALMENTE** significativo;
- Aluno deve possuir pré-disposição a aprender e não a memorizar;
- **AS DUAS CONDIÇÃO SÃO NECESSÁRIAS SIMULTANEAMENTE!!!**

Evidências de Aprendizagem Significativa

- Não promover avaliações que estimulem o aluno a repetir conceitos memorizados;
- Formular questões e avaliações de maneira não familiar ao aluno, de tal forma que exija máxima transformação do conhecimento adquirido.
- Avaliações apresentadas de maneira diferente a da que é feita no material instrucional.

Mapas Conceituais

- São diagramas de CONCEITOS explicitando suas interrelações e hierarquias contextuais;
- Indicam relações entre conceitos;
- Criado por Novak e seus alunos de pós-graduação na década de 70 na Universidade de Cornell.

O que são Mapas Conceituais?

- São diagramas que indicam relação entre os conceitos;
- São organizados de maneira hierárquica, não necessariamente vertical;
- Refletem a organização conceitual de um corpo de conhecimento ou de parte dele.
- São ferramentas que podem promover a **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**.

Mapas conceituais

- Mapas conceituais devem ser entendidos como diagramas bidimensionais que procuram mostrar relações hierárquicas entre **CONCEITOS** de um corpo de conhecimento e que derivam sua existência da própria estrutura conceitual desse corpo de conhecimento.
- Mapa conceitual é uma técnica de exteriorização do entendimento conceitual de uma pessoa sobre um certo conhecimento.

Em termos práticos...

- Podem-se fazer mapas conceituais de toda uma disciplina, parte dela ou tópico específico.
- Pode-se fazer mapa conceitual de um texto .
- Mapas conceituais são individuais.
- Especialistas de uma mesma área fazem mapas diferentes.

Construção de um mapa conceitual

- Identificar os conceitos mais gerais e inclusivos;
- Identificar os conceitos menos gerais e mais específicos;
- Estabelecer as ligações entre os conceitos, podendo-se utilizar conectivos entre conceitos;
- Um conceito pode se ligar a vários outros, dependendo da visão do autor do mapa.

Mapas conceituais como instrumento didático

- Podem mostrar relações hierárquica entre os conceitos que estão sendo ensinados;
- Ao contrário de textos, os mapas não dispensam a explicação do professor;
- Devem ser usados quando o alunos já tem uma noção do campo conceitual abordado.

Mapas como instrumento de avaliação

- Avaliação não com o objetivo de testar conhecimento e dar uma nota classificatória, mas de obter informações sobre como o aluno vê as relações entre os conceitos de uma área específica.

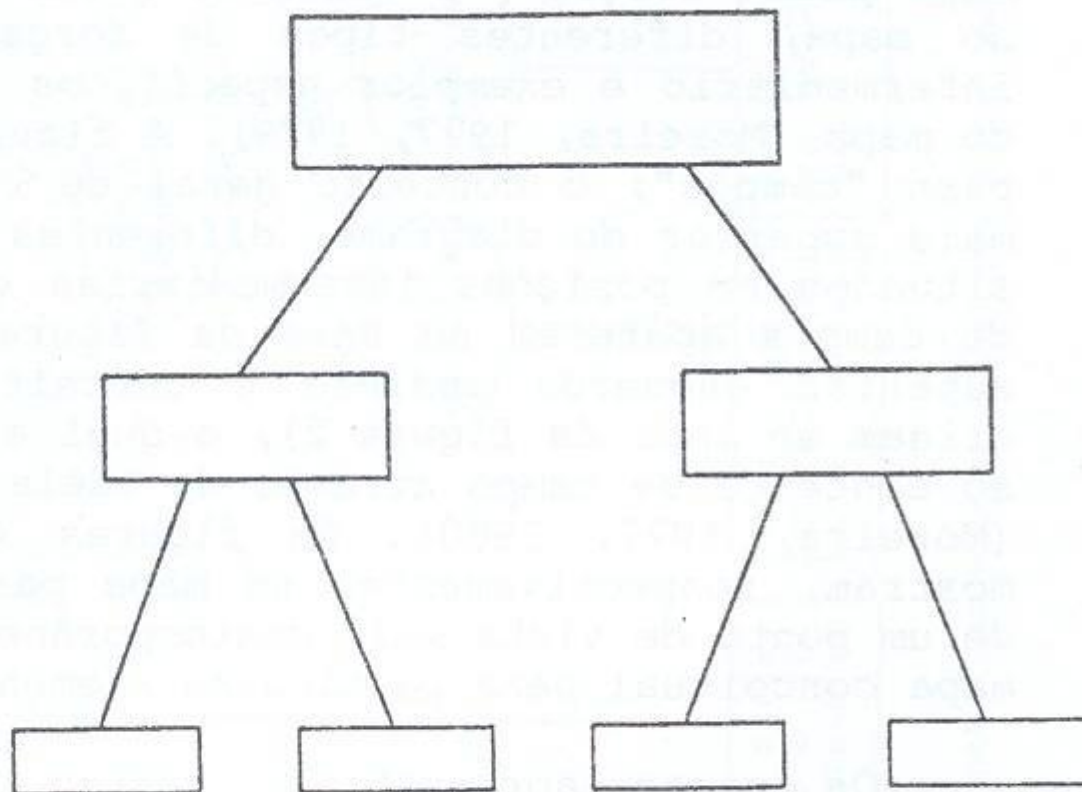


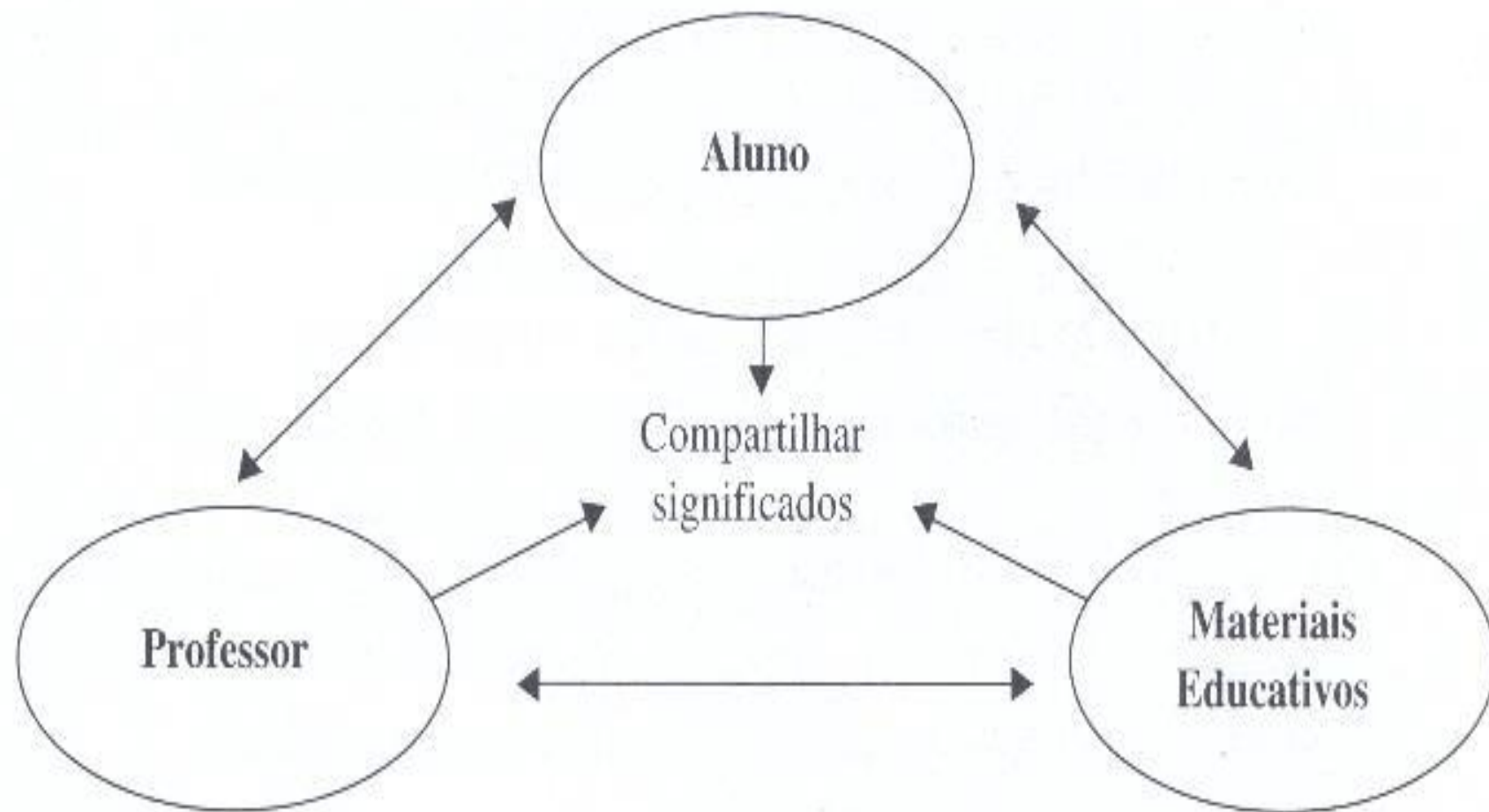
Modelo sugerido de mapa conceitual

Conceitos superordenados;
muito gerais e inclusivos.

Conceitos subordinados;
intermediários.

Conceitos específicos, pou-
co inclusivos; exemplos.





Primeiro mapa de um aluno

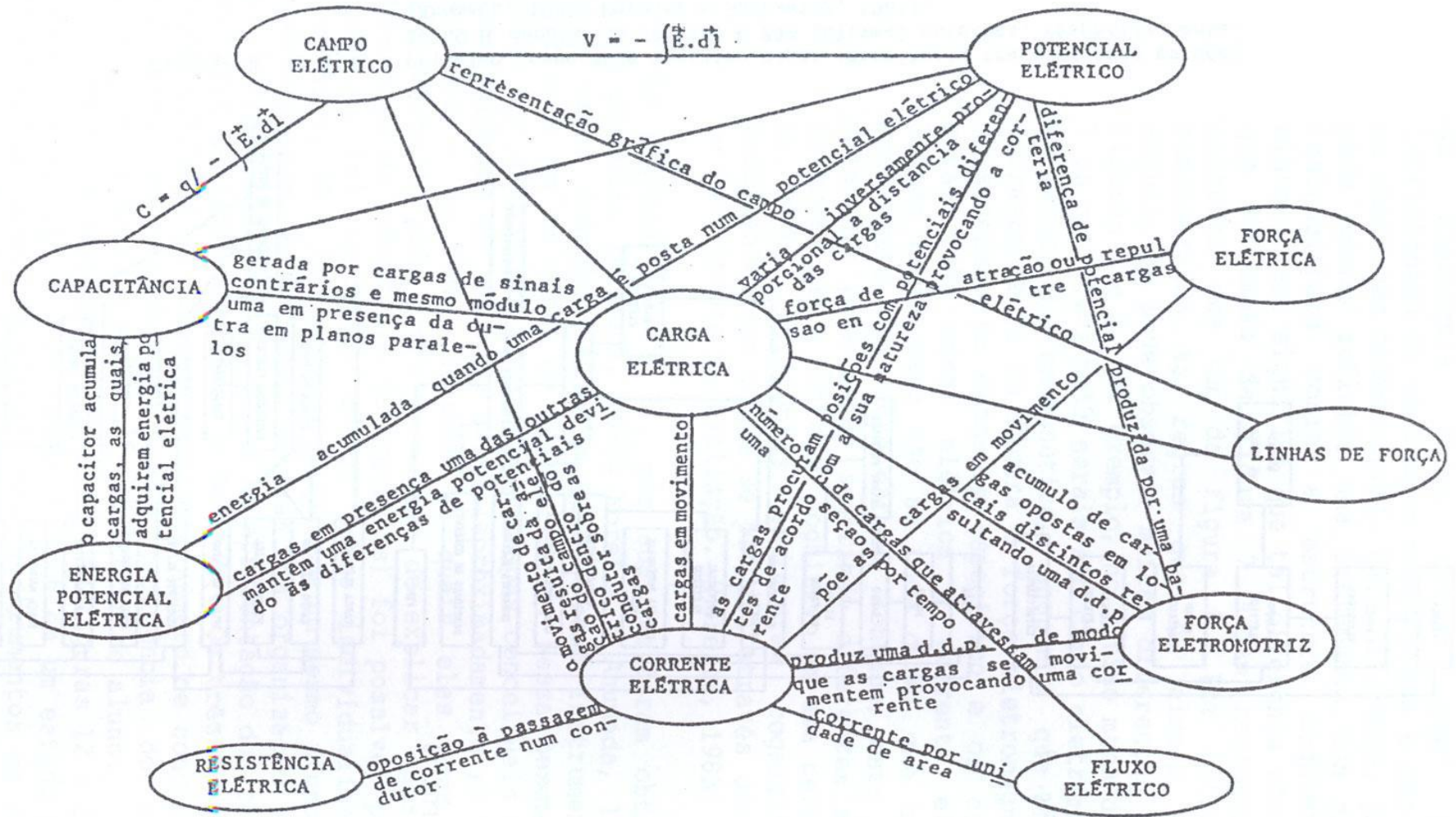


Figura 12 - Primeiro mapa conceitual confeccionado pelo estudante nº 2; após a 10ª unidade de estudo (Moreira e Gobara, 1983; Moreira e Buchweitz, 1987).

Alguns exemplos de mapas conceituais

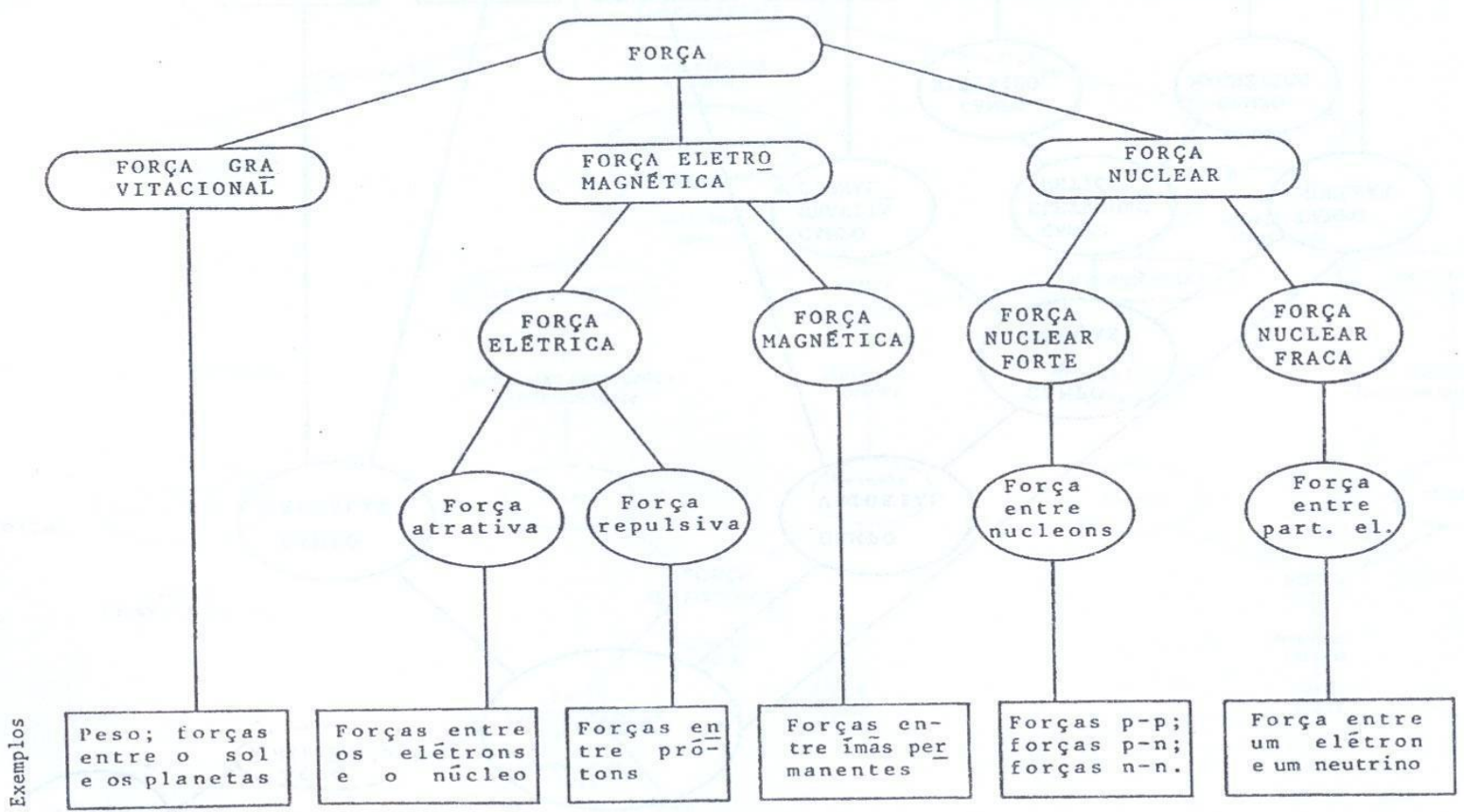


FIGURA 2 - Um mapa conceitual para forças (Moreira, 1977, 1979, 1983; Moreira e Buchweitz, 1987).

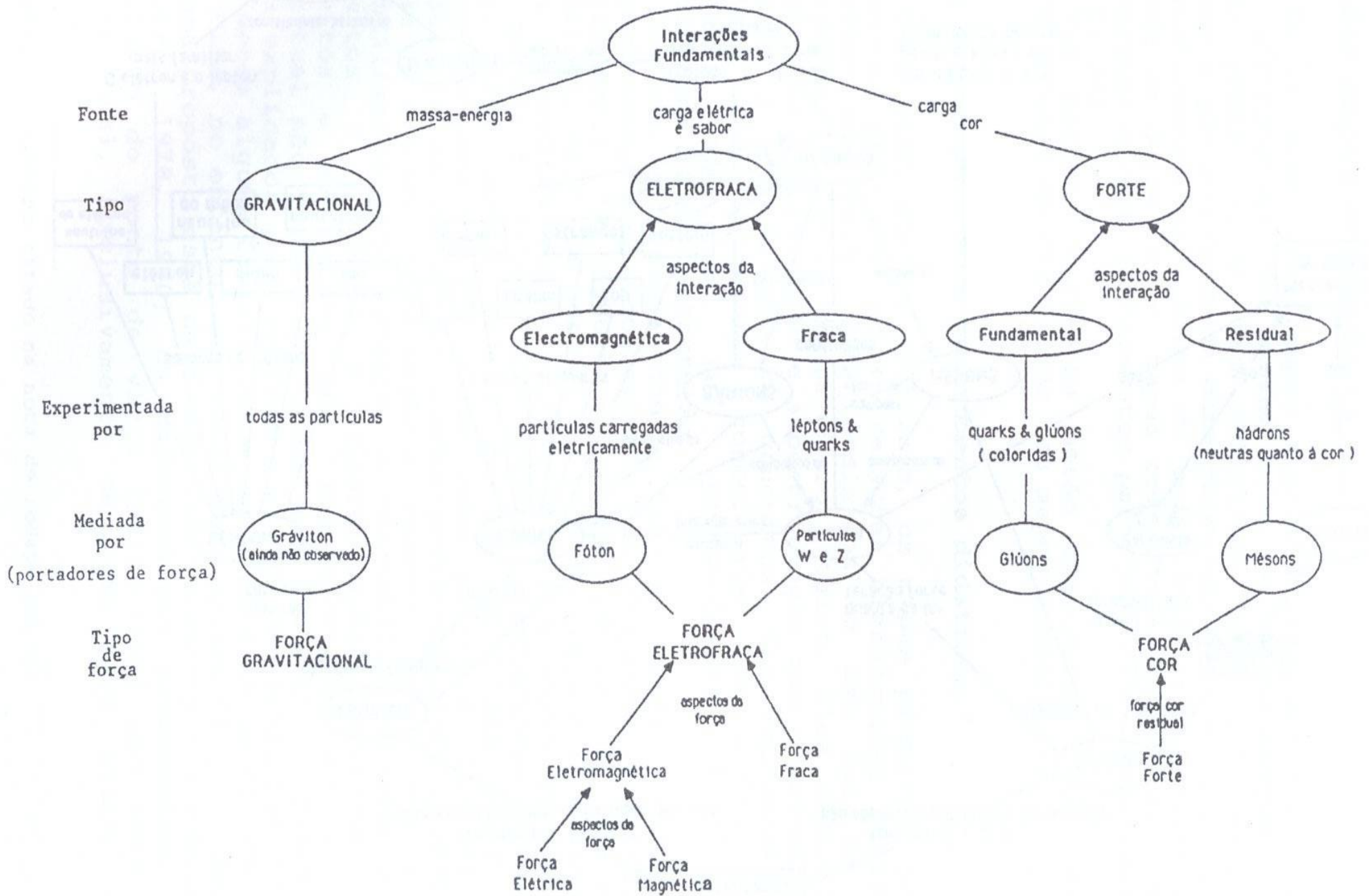


Fig. 4 - Um mapa conceitual para interações fundamentais (M.A.Moreira, 1989).

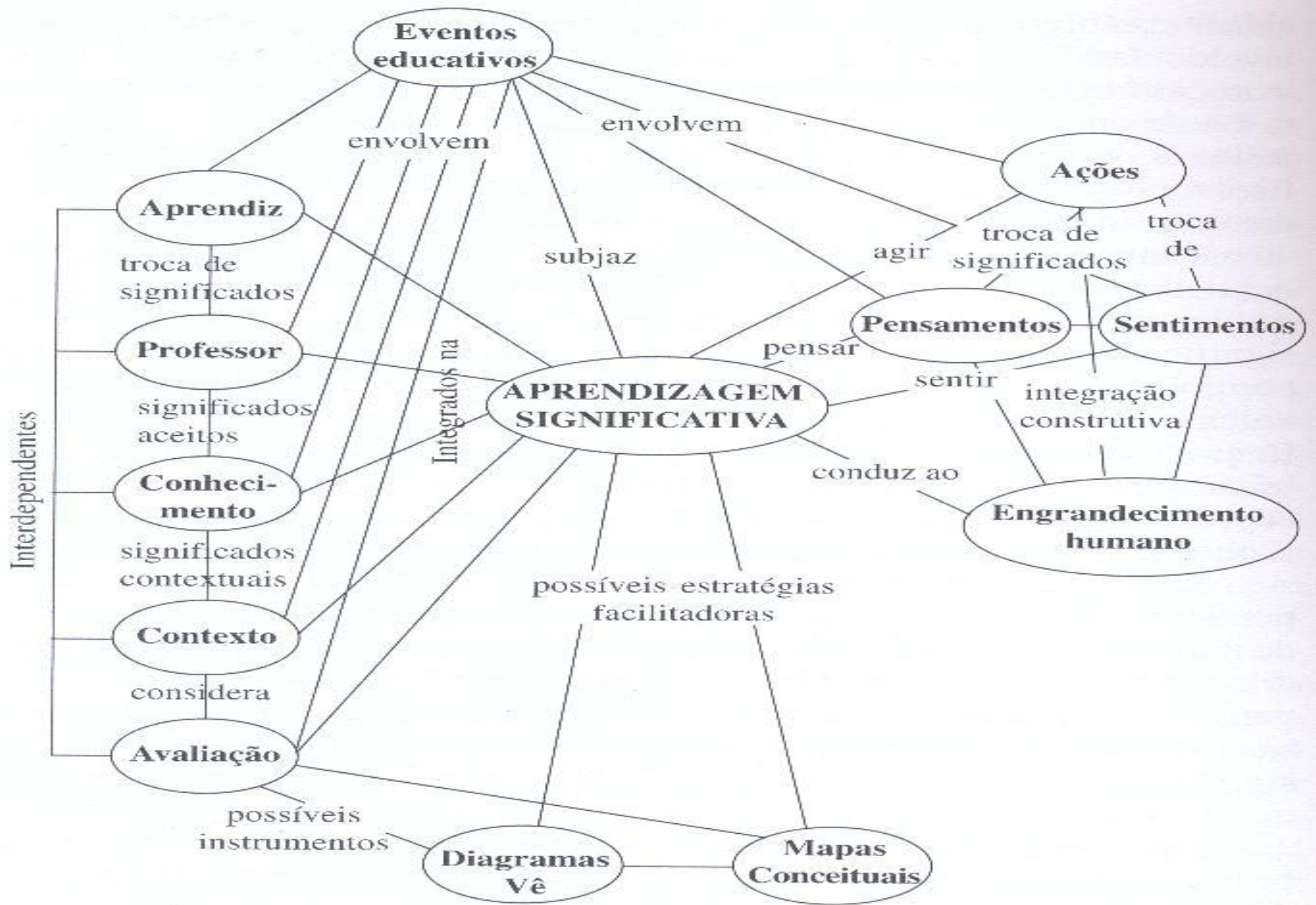


Figura 11.2. - Um mapa conceitual da teoria de Novak (Moreira, 1993).

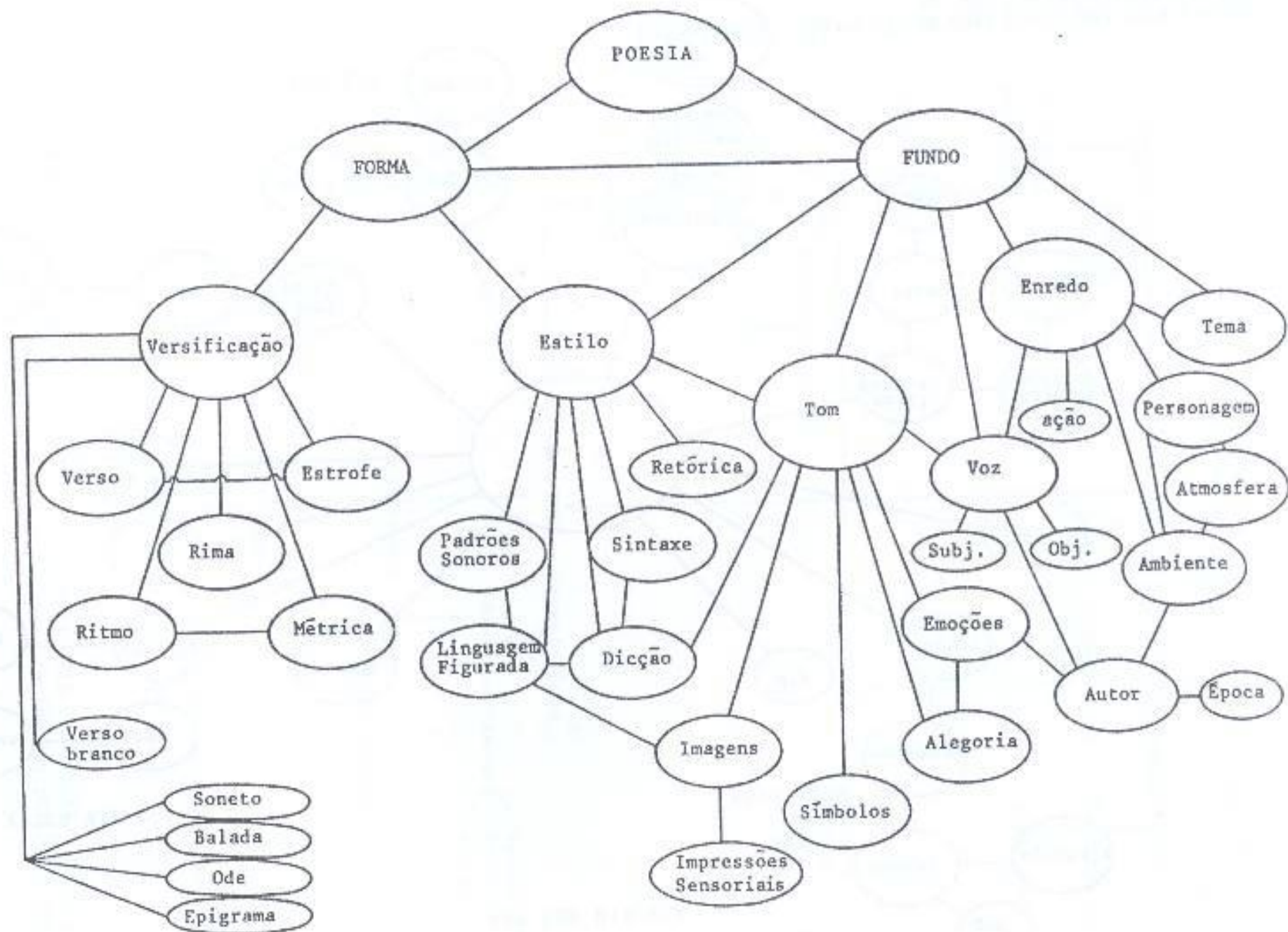


FIGURA A4 - Um mapa conceitual para poesia (M.M.Moreira, 1977).

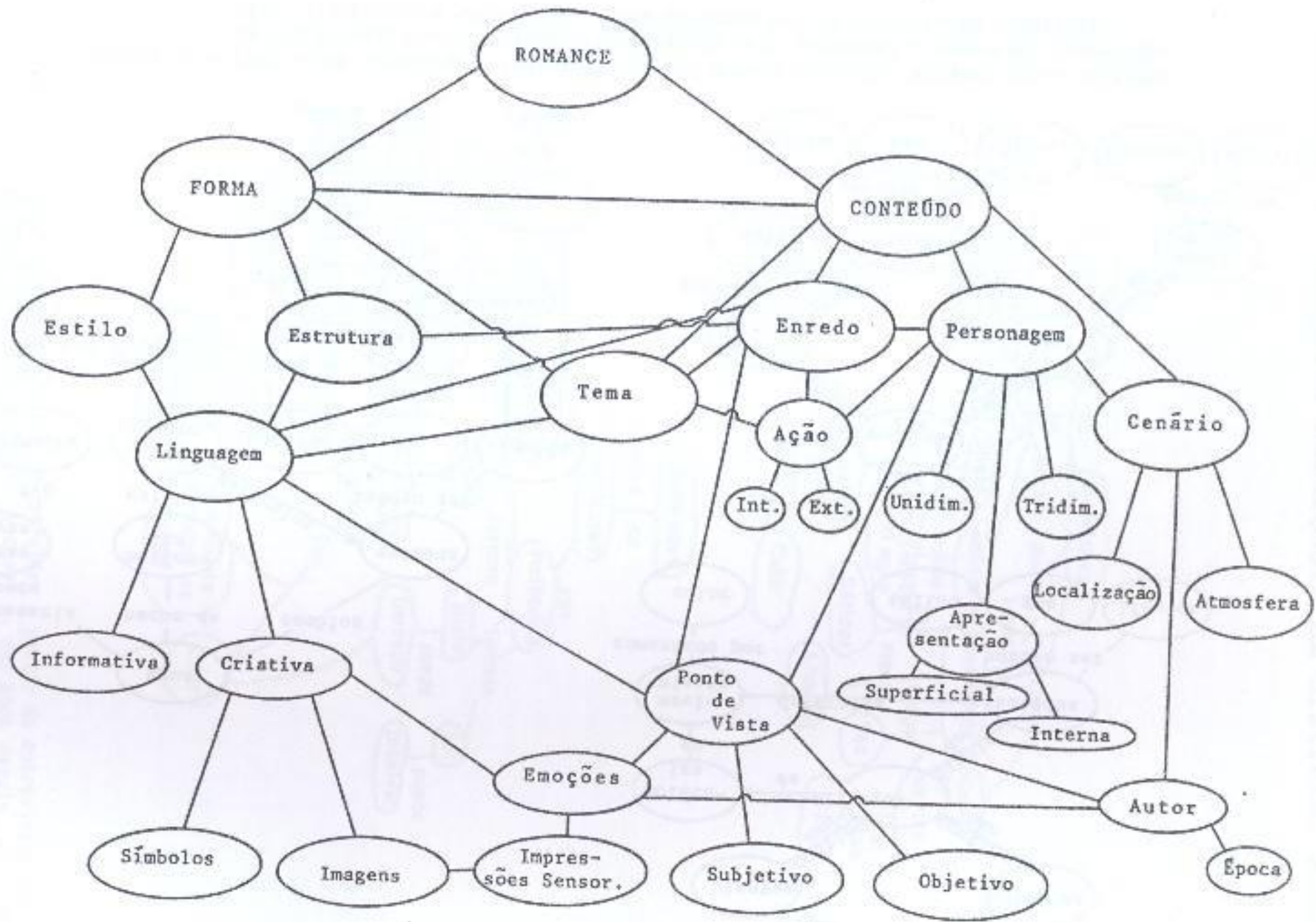


FIGURA A3 - Um mapa conceitual para romance (N.M.Moreira, 1977).

O papel do professor envolve, pelo menos, 4 tarefas fundamentais:

1. Identificar a estrutura conceitual e proposicional da matéria de ensino;
2. Identificar os subsunçores relevantes à aprendizagem;
3. Diagnosticar aquilo que o aluno já sabe;
4. Ensinar utilizando recursos e princípios que facilitem a aquisição da estrutura conceitual da matéria de ensino de maneira significativa;

Referências

- MOREIRA, M.A. *Mapas Conceituais & Diagramas V*. Porto Alegre: Ed. Do Autor, 2006.
- MOREIRA, M.A. *Mapas Conceituais no Ensino de Física*. Textos de apoio ao professor de Física, Instituto de Física da UFRGS, 1992.
- MOREIRA, M.A. *Diagramas V no Ensino de Física*. Textos de apoio ao professor de Física, Instituto de Física da UFRGS, 1997.