

CONCEITOS IMPORTANTES - 1

- CIÊNCIA

- CORPO DE CONHECIMENTOS(PROCEDIMENTOS)
ACEITO UNIVERSALMENTE

- TECNICA

- CIÊNCIA APLICADA A UM DETERMINADO
PROBLEMA

- TECNOLOGIA

- PROCEDIMENTOS TECNICOS(MÉTODOS)

CONCEITOS IMPORTANTES -2

- EFICÁCIA
 - ATINGIR O OBJETIVO
- EFICIÊNCIA
 - LIGADO AO TEMPO (PROCESSO)

Conceito e Principio

- Conceito – informação ordenada sobre as propriedades de uma ou mais coisas – objetos , eventos ou processos
 - Aprendibilidade, utilidade, validade, generalidade, importância, estrutura, perceptibilidade e numerosidade de exemplos
 - Generalização e Discriminação
 - Verbalizar a definição – atributos relevantes
- Principio
 - Relação entre dois ou mais conceitos

CONCEITO

- PIRÂMIDE

- ATRIBUTOS RELEVANTES

- SÓLIDO E 4 FACES TRIANGULARES OU MAIS E UMA BASE POLIGONO DE 4 LADOS OU MAIS

- ATRIBUTOS IRRELEVANTES

- TAMANHO DA FIGURA, FACES IGUAIS E BASE POLIGONO REGULAR

- QUADRILATERO

- ATRIBUTOS IRRELEVANTES

- TAMANHO DA FIGURA, PARALELISMO ENTRE OS LADOS E TAMANHO DOS LADOS

- ATRIBUTOS RELEVANTES


- FIGURA FECHADA E 4 LADOS RETILINEOS

Mapa conceitual

- Diagrama de relações entre idéias ou conceitos
- Evidencia capacidade de análise, síntese e de integração de idéias


COMO CONSTRUIR UM MAPA CONCEITUAL

1. Identifique os conceitos-chave do conteúdo que vai mapear e ponha-os em uma lista. Limite entre 6 e 10 o número de conceitos.
2. Ordene os conceitos, colocando o(s) mais geral(is), mais inclusivo(s), no topo do mapa e, gradualmente, vá agregando os demais até completar o diagrama de acordo com o princípio da diferenciação progressiva.



3. Se o mapa se refere, por exemplo, a um parágrafo de um texto, o número de conceitos fica limitado pelo próprio parágrafo. Se o mapa incorpora também o seu conhecimento sobre o assunto, além do contido no texto, conceitos mais específicos podem ser incluídos no mapa.


4. Conecte os conceitos com linhas e rotule essas linhas com uma ou mais palavras chave que explicitem a relação entre os conceitos. Os conceitos e as palavras-chave devem sugerir uma proposição que expresse o significado da relação.



5. Evite palavras que apenas indiquem relações triviais entre os conceitos. Busque relações horizontais e cruzadas.

6. Exemplos podem ser agregados ao mapa, embaixo dos conceitos correspondentes. Em geral, os exemplos ficam na parte inferior do mapa.

7. Geralmente, o primeiro intento de mapa tem simetria pobre e alguns conceitos ou grupos de conceitos acabam mal situados em relação a outros que estão mais relacionados.

A spiral notebook binding is visible on the left side of the page, consisting of a series of metal loops.

8. Talvez neste ponto você já comece a imaginar outras maneiras de fazer o mapa, outros modos de hierarquizar os conceitos. Lembre-se que não há um único modo de traçar um mapa conceitual. À medida que muda sua compreensão sobre as relações entre os conceitos, ou à medida que você aprende, seu mapa também muda. Um mapa conceitual é um instrumento dinâmico, refletindo a compreensão de quem o faz no momento em que o faz.

9. Compartilhe seu mapa com colegas e examine os mapas deles. Pergunte o que significam as relações, questione a localização de certos conceitos, a inclusão de alguns que não lhe parecem importantes, a omissão de outros que você julga fundamentais. O mapa conceitual é um bom instrumento para compartilhar, trocar e “negociar” significados.

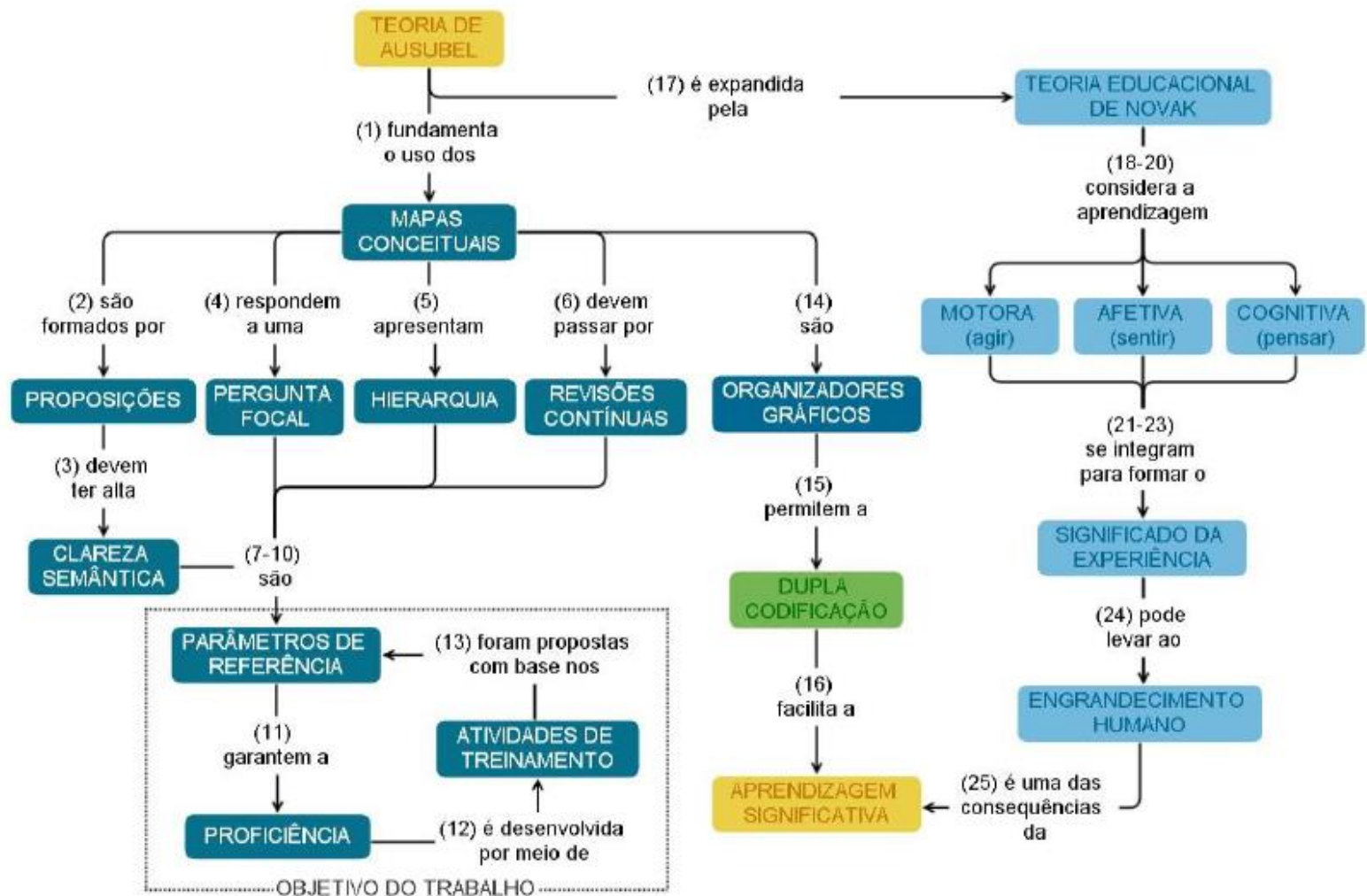


Figura 1: Articulação das Teorias de Ausubel (amarelo), de Novak (azul claro) e de Paivio (verde), com o mapeamento conceitual (azul escuro). A região pontilhada destaca o objetivo desse trabalho.

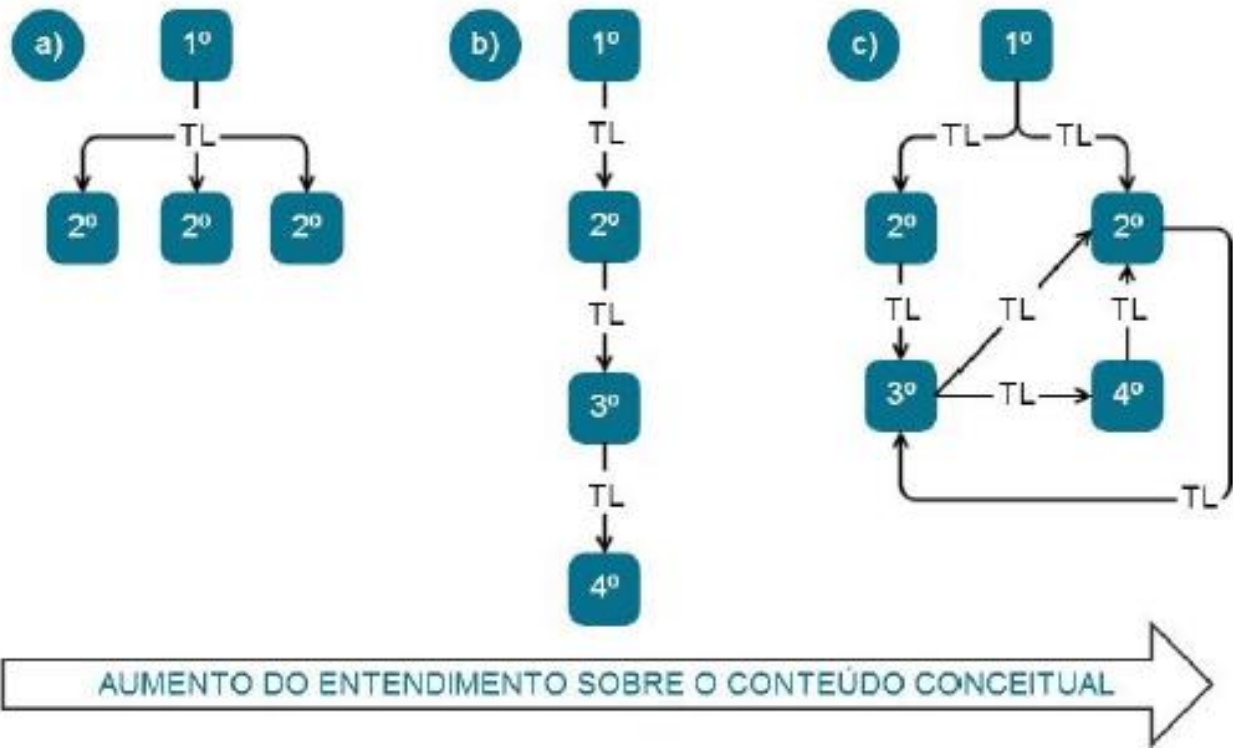


Figura 4: Três estruturas típicas de MCs: (a) radial, (b) linear e (c) rede.

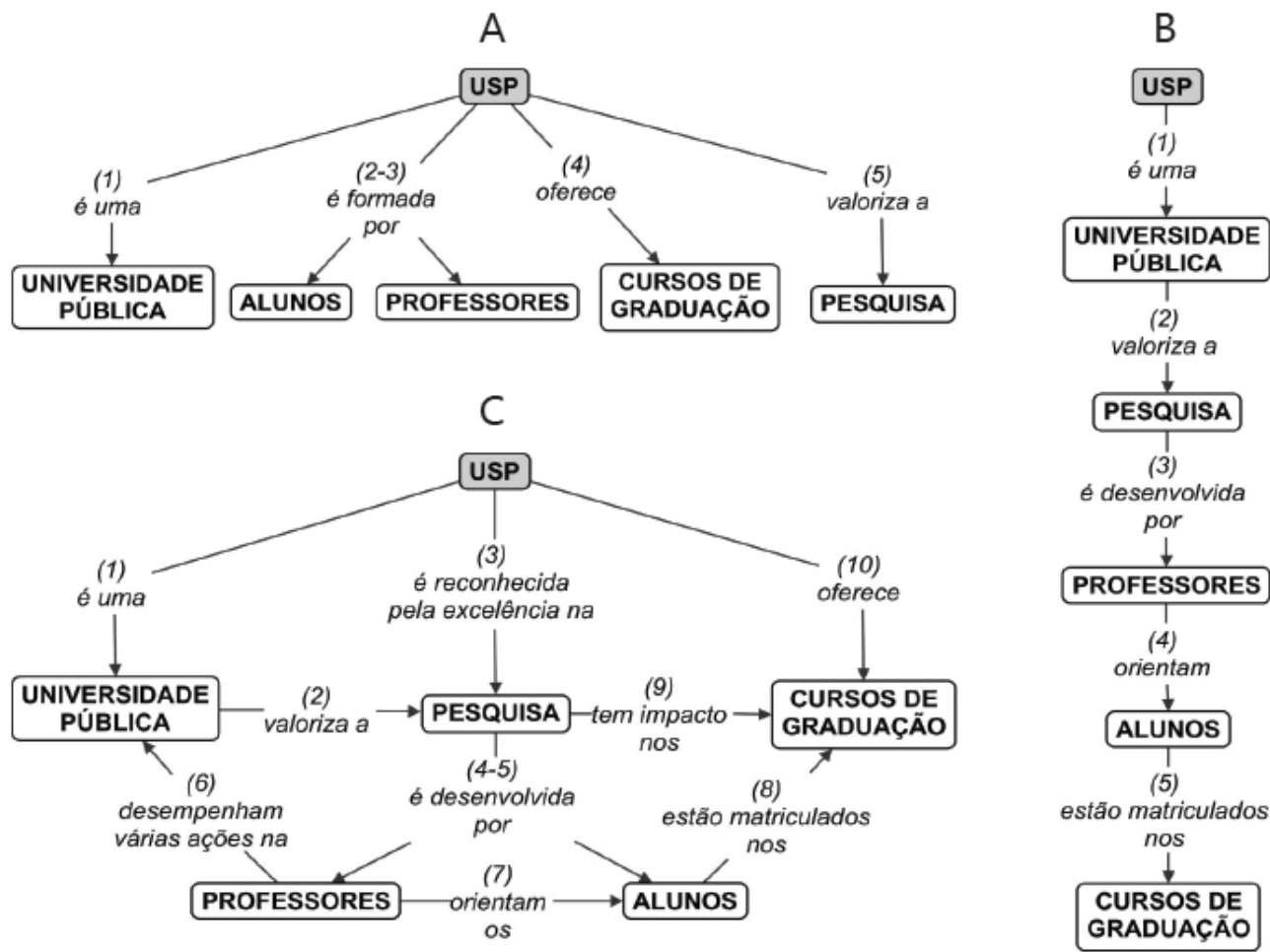
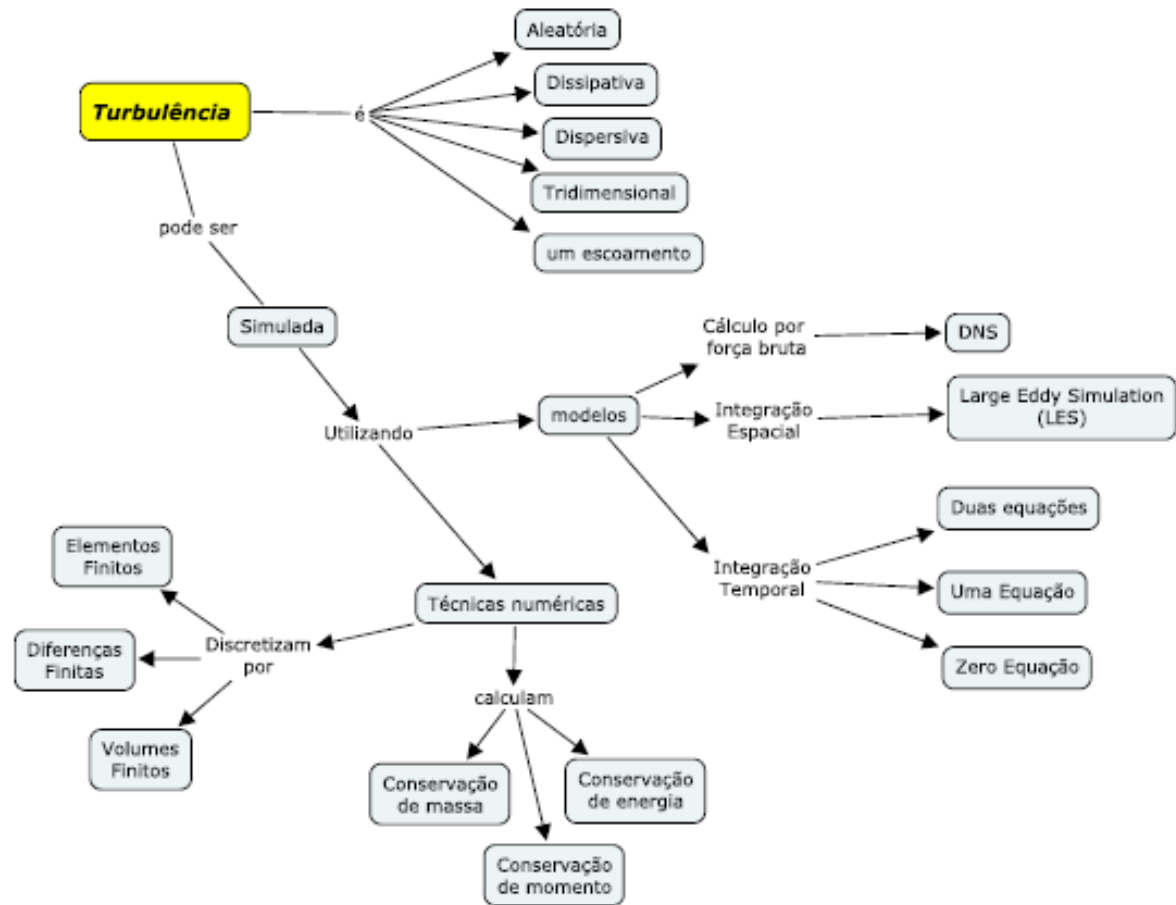
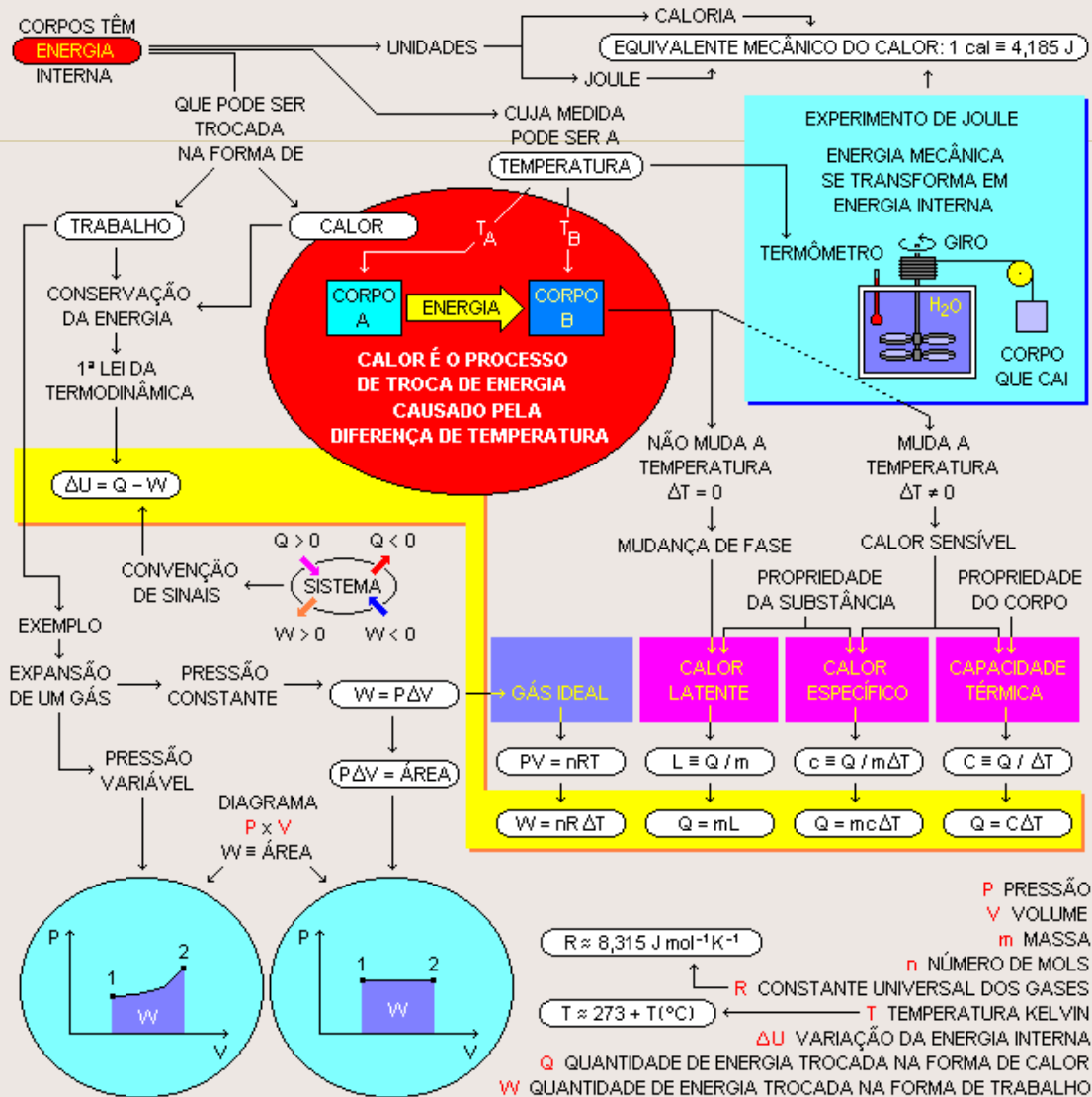


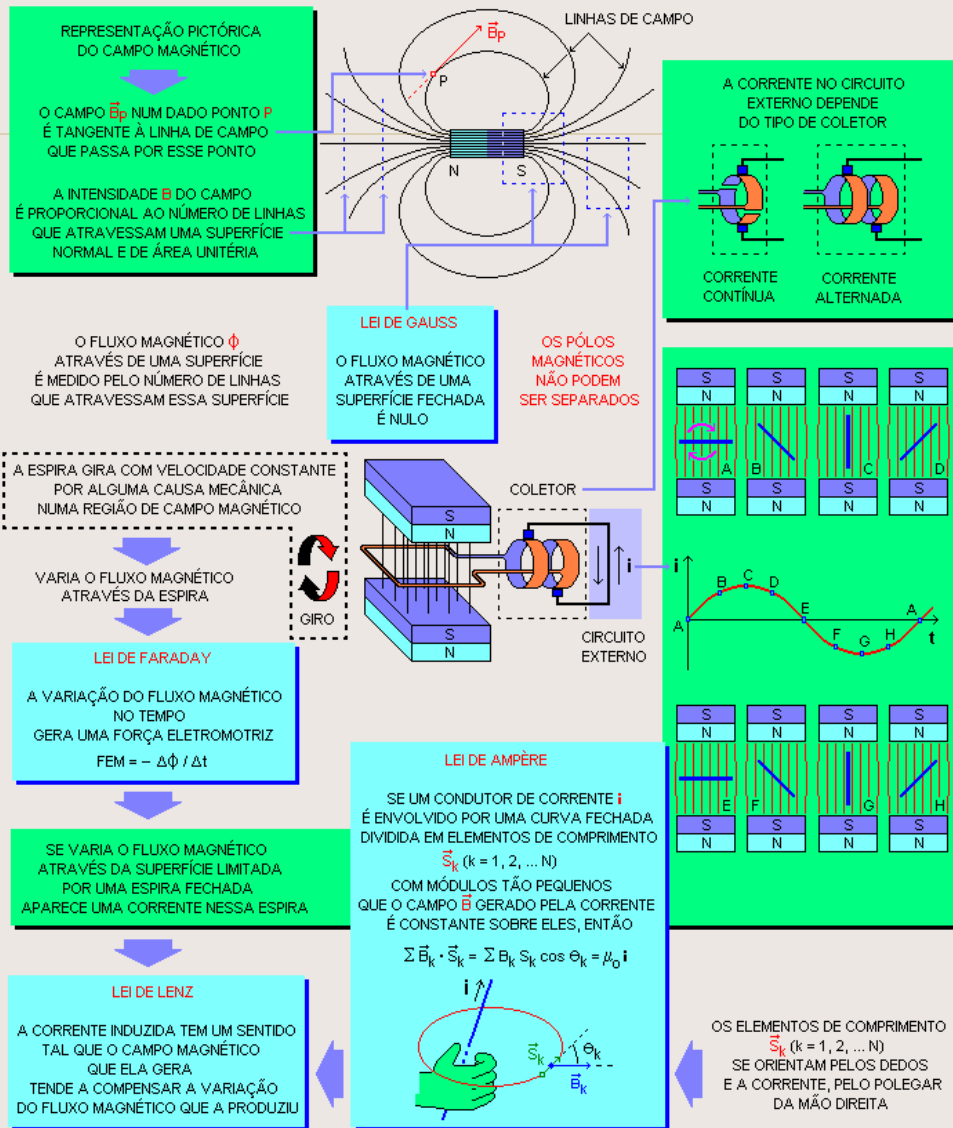
Figura 3 – Comparação de mapas conceituais sobre a USP contendo os mesmos conceitos (n=6): (a) estrutura radial, que apresenta proposições a partir de um único conceito e sugere pouco domínio sobre o tema; (b) estrutura linear, que apresenta encadeamento sequencial dos conceitos e sugere que algum domínio sobre o tema; (c) estrutura em rede, que apresenta conceitos inter-relacionados e sugere alto domínio sobre o tema. Adaptado de KINCHIN & HAY (2000), com permissão.



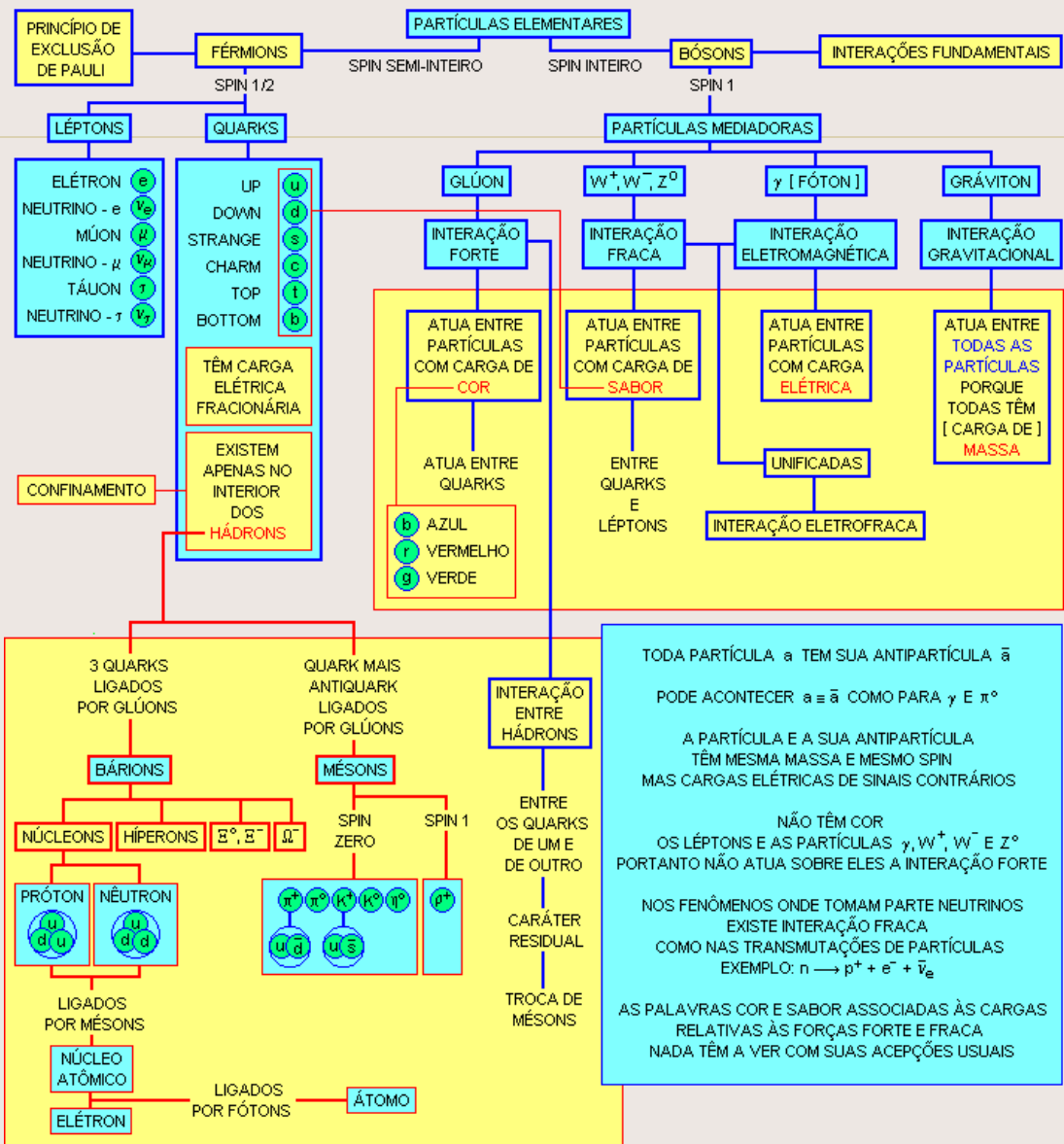
MAPA CONCEITUAL-CALOR



MAPA CONCEITUAL-ELETROMAGNETISMO



MAPA CONCEITUAL-PARTICULAS ELEMENTARES



EXERCÍCIO

- Divisão em grupos – 5 minutos
- Escolha de um tema – 5 minutos
- Conceitos – definições – atributos relevantes e irrelevantes e Construção do Mapa Conceitual – 30 minutos
- Apresentação – 20 minutos

Referencias

- Por Que Vale a Pena Usar Mapas Conceituais no Ensino Superior? - Paulo Rogério Miranda Correa et all – Revista Grad + , volume 1 , numero 1 , julho 2016, USP
- Com fazer bons Mapas conceituais? Estabelecendo parâmetros de referências e propondo atividades de treinamento – Joana Guilares de Aguiar , Paulo Rogério Miranda Correa - Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências – vol3, no 2, 2013