

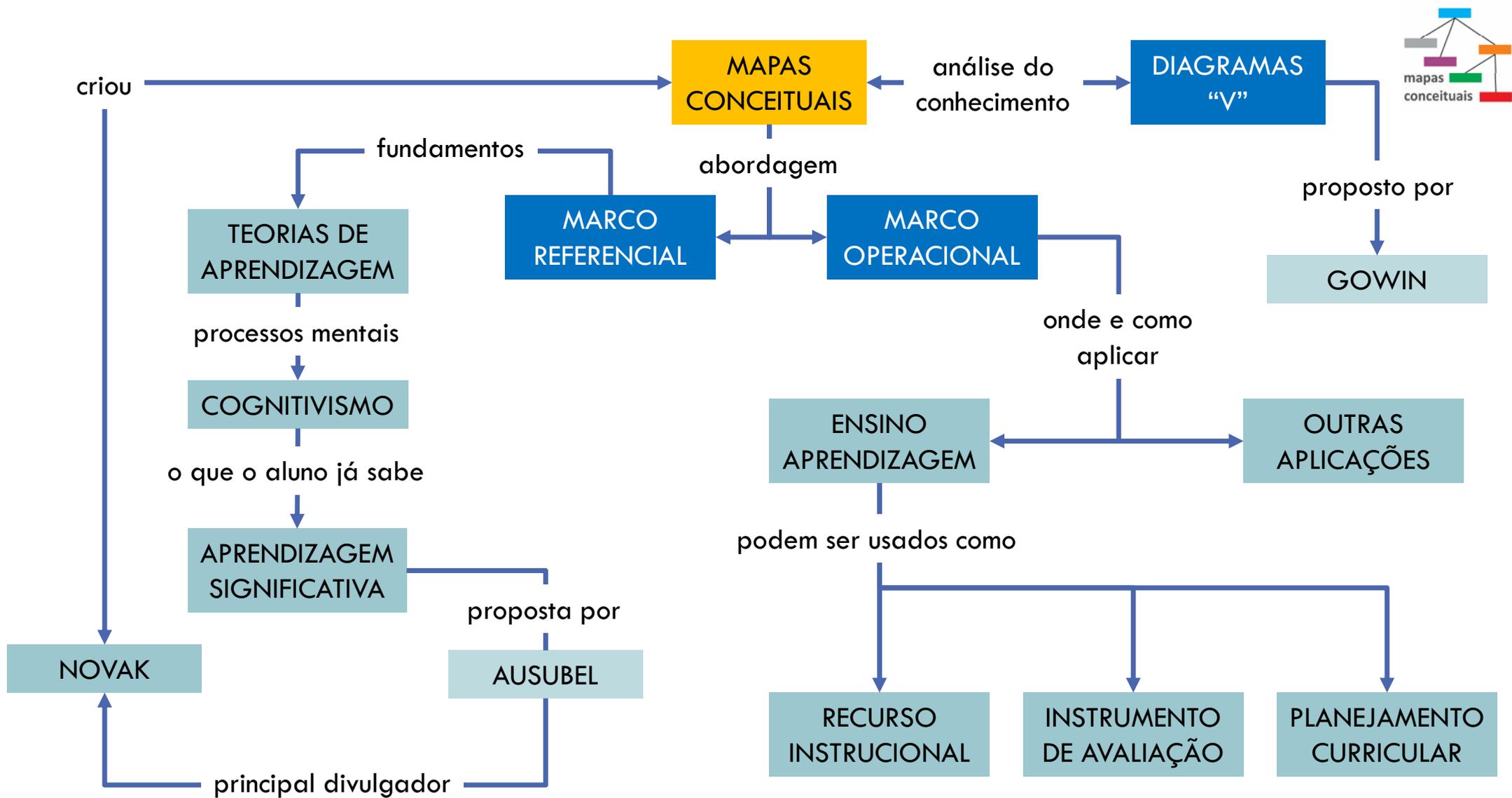
MAPAS CONCEITUAIS

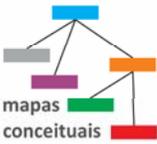
Prof. Dr. Silvio Luiz Rutz da Silva

Departamento de Física – UEPG

PPG Ensino de Física – MNPEF

PROEX - UEPG



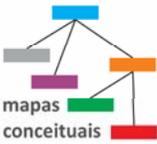


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

Resposta mais frequente:

- É a aquisição de informação!



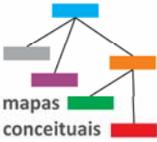
MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

O termo **aprendizagem** é mais complexo.

“Os psicólogos buscam evidência da aprendizagem nas alterações que correm no comportamento das pessoas, como resultado da experiência.”

(Lefrançois; 2013, p.5)



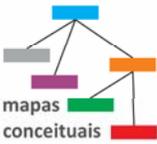
MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

Entretanto **nem todas as mudanças comportamentais** são exemplos de aprendizagem.

As mudanças de comportamento de resultado temporário não ilustram a aprendizagem.

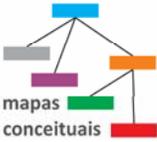
As mudanças biologicamente determinadas (crescimento, maturação sexual, lesões ou doenças cerebrais) não são exemplos de aprendizagem.



MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

Aprendizagem é toda mudança relativamente permanente no potencial de comportamento que resulta da experiência.

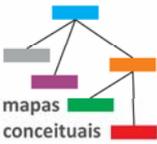


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

EXPERIÊNCIA:

Contato com algo, participação em algo, exposição a eventos internos ou externos aos quais o organismo é sensível.

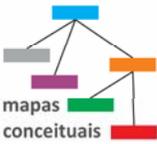


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

APRENDIZAGEM:

Todas as mudanças relativamente permanentes no potencial de comportamento, que resultam da experiência, mas não são causadas por cansaço, maturação, drogas, lesões ou doenças.

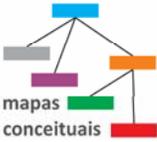


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

MUDANÇA DE COMPORTAMENTO:

Mudanças observáveis ou potencialmente observáveis após a experiência e que oferecem evidências de que a aprendizagem ocorreu.

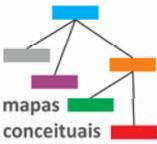


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

Contudo a **aprendizagem** é um **processo neurológico** interno invisível.

Aprendizagem **implica mudanças** na capacidade, ou seja, na potencialidade de fazer algo, e também na disposição, na inclinação para o desempenho.

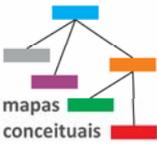


MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

A evidência de que a **aprendizagem** aconteceu pode depender da **oportunidade** para agir.

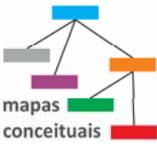
O fato é que a **maioria** das mudanças **permanece latente**, evidenciando-se apenas quando há oportunidade de ação.



MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

Por exemplo a medida que avançamos nesta palestra algumas **mudanças** podem ocorrer nas suas capacidades, entretanto só serão evidentes quando tais capacidades **se tornarem reais**.



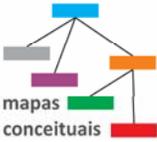
MARCO REFERENCIAL

O QUE É APRENDIZAGEM?

A principal tarefa dos **psicólogos da aprendizagem** é entender o **comportamento** e a **mudança comportamental**.

Ocorre que o comportamento é complexo.

É necessário simplificar a fim de descobrir a regularidade e a previsibilidade e estabelecer comparações.



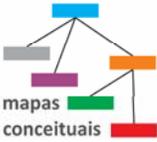
MARCO REFERENCIAL

TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Descobrir regularidades e tentar explicá-las é construir uma teoria.

“Teorias são afirmações sistemáticas de princípios que explicam os fenômenos reais.”

(Sommer e Sommer Apud Lefrançois; 2103, p.7)

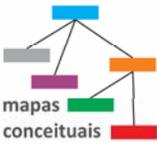


MARCO REFERENCIAL

TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Propósitos

- simplificar e organizar observações, e oferecer uma base para previsões;
- explicar como os humanos aprendem por meio de experiências bem como prever efeitos prováveis das diferentes experiências;
- ajudar a organizar as experiências de forma a alterar o comportamento nas direções desejadas.

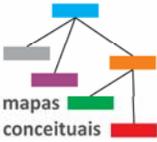


MARCO REFERENCIAL

TEORIAS DE APRENDIZAGEM

Características

- resumir e organizar fatos importantes;
- devem ser claras e compreensíveis;
- devem simplificar e ser concisas;
- devem ser úteis para prever e para explicar;
- devem ter utilidade ou aplicação no mundo real

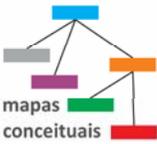


MARCO REFERENCIAL

Aprendizagem – envolve mudanças de comportamento que resultam da experiência.

A psicologia da aprendizagem se baseia em **observações** do **comportamento** em mudanças comportamentais.

As **teorias da aprendizagem** resultam das tentativas de **organizar** observações, hipóteses, palpites, leis, princípios e conjecturas feitas acerca do comportamento humana.

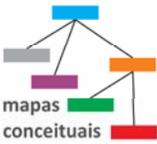


MARCO REFERENCIAL

CLASSIFICAÇÃO DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Duas amplas orientações podem ser identificadas, e dão origem às divisões tradicionais:

- behavioristas ou comportamentalistas; e
- cognitivistas

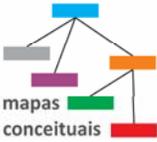


MARCO REFERENCIAL

CLASSIFICAÇÃO DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Concepção behaviorista ou comportamentalista:

concentra-se no exame do comportamento real e nas condições observáveis que levam ao comportamento.



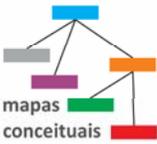
MARCO REFERENCIAL

CLASSIFICAÇÃO DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Concepção cognitivista:

aceita que o comportamento humano é influenciado por atividades como pensar, sentir, pretender, querer, ter expectativas, raciocinar, lembrar e avaliar;

esses processos definem o que é considerado como “mente”.

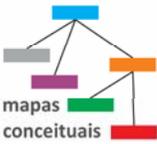


MARCO REFERENCIAL

CLASSIFICAÇÃO DAS TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Indica a orientação geral de um teórico.

- as teorias behavioristas lida com as investigações das relações entre os estímulos, as respostas e as consequências do comportamento;
- as teorias cognitivas estão interessadas nos processos intelectuais: solução de problemas, tomadas de decisão, percepção, processamento da informação, formação de conceitos, entre outros.

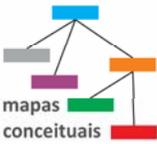


MARCO REFERENCIAL

ABORDAGEM COGNITIVISTA DO PROCESSO PEDAGÓGICO

Os principais teóricos Cognitivistas

- Teoria Psicogenética – Jean Piaget;
- Teoria da Instrução – Jerome Brunner;
- Teoria Sócio-Interacionista – Lev Semenovitch Vygotsky;
- Teoria da Aprendizagem Significativa – David Ausubel.

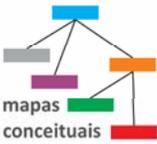


MARCO REFERENCIAL

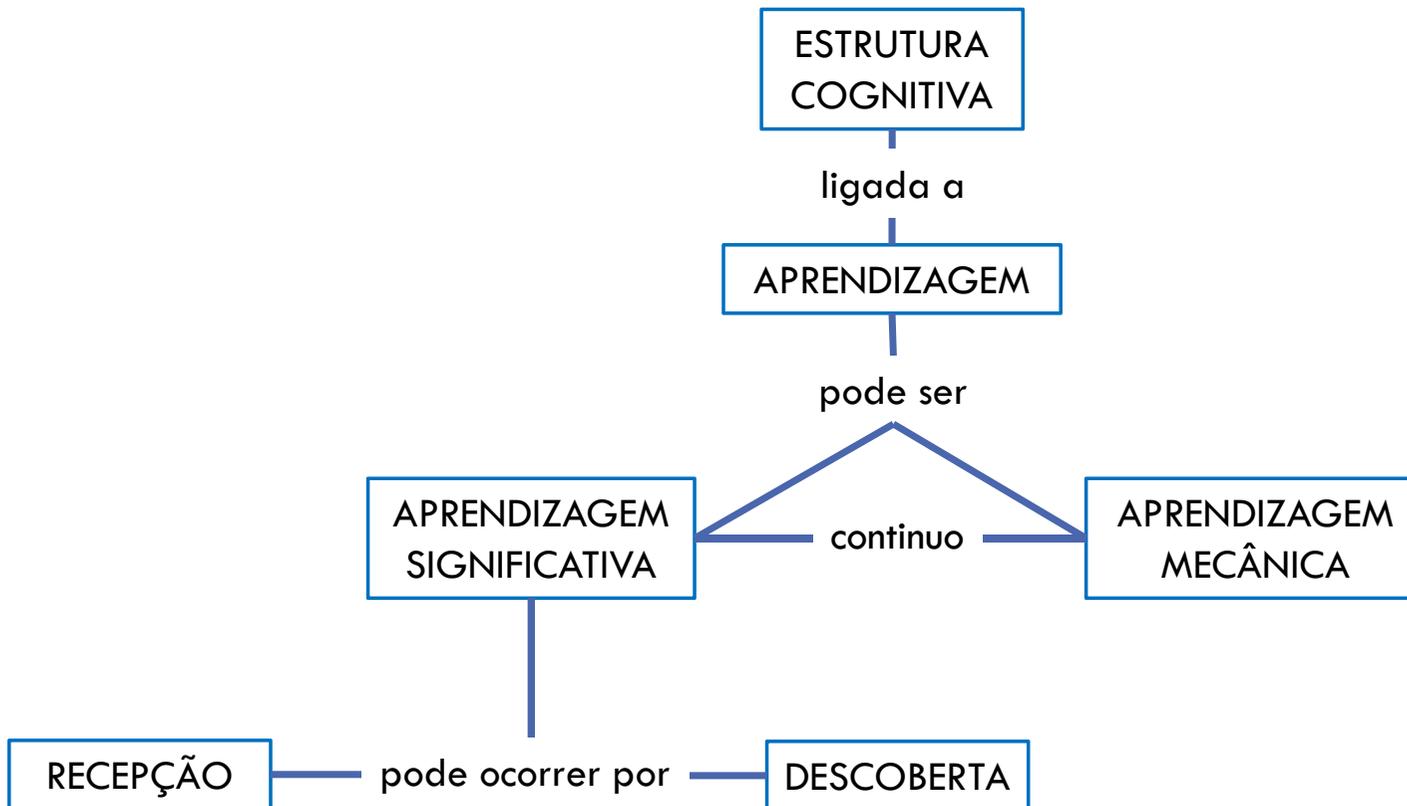
ABORDAGEM COGNITIVISTA DO PROCESSO PEDAGÓGICO

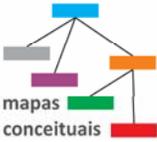
Características essenciais

- Preocupação em como se dá a aprendizagem;
- Estabelece processos centrais para a aprendizagem;
- Capacidade em integrar e processar informações;
- Interação entre indivíduo e meio;
- Processo da Regulação e Equilibração.



MARCO REFERENCIAL





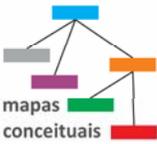
MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

APRENDIZAGEM

Processo pelo qual se formam e se desenvolvem as estruturas cognitivas, responsáveis pelo conhecimento, ou seja, pela compreensão dos significados.

O aluno precisa, no mínimo, estabelecer relações de semelhança ou diferença entre as informações novas e as já incorporadas.

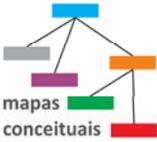


MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Se **OPÕE** à aprendizagem memorista, repetitiva ou mecânica por se basearem nas associações casuísticas ou arbitrárias, sem integrar seus elementos à estrutura cognitiva.

A **Aprendizagem Significativa** ocorre quando uma nova informação é incorporada de forma substantiva (não arbitrária) pela estrutura cognitiva, motivada por intenção de relacionar experiências, fatos ou ideias.



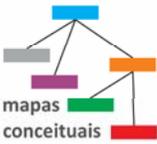
MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A Aprendizagem Significativa pode ocorrer por:

- **Descoberta:** o aluno descobre.
- **Recepção:** são apresentadas ao aluno.

O que define se a aprendizagem é significativa ou não é a verificação de que o material apresentado tem ligações com conhecimentos anteriores já adquiridas.

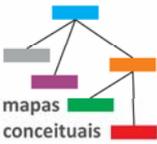


MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Novak trabalhou com David Ausubel e usou a teoria da aprendizagem significativa como referencial sendo um grande divulgador dessa teoria.

Ausubel tinha a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa como princípios-chave da aprendizagem significativa.

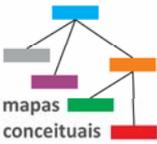


MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A **diferenciação progressiva** refere-se ao processo no qual o aprendiz constrói sobre aquilo que já sabe, dando significados a novos conhecimentos e elaborando conhecimentos previamente aprendidos, interativamente.

Os conhecimentos vão ficando cada vez mais diferenciados, mais ricos em significados, mais estáveis e mais capazes de ancorar novos conhecimentos.



MARCO REFERENCIAL

A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A **reconciliação integrativa** refere-se ao processo de clarificar ideias que podem ter ficado inicialmente confusas, ou parcialmente aprendidas, buscando relações de superordenação, relações cruzadas, horizontais, não só verticais; buscando semelhanças e diferenças entre conceitos, conhecimentos.

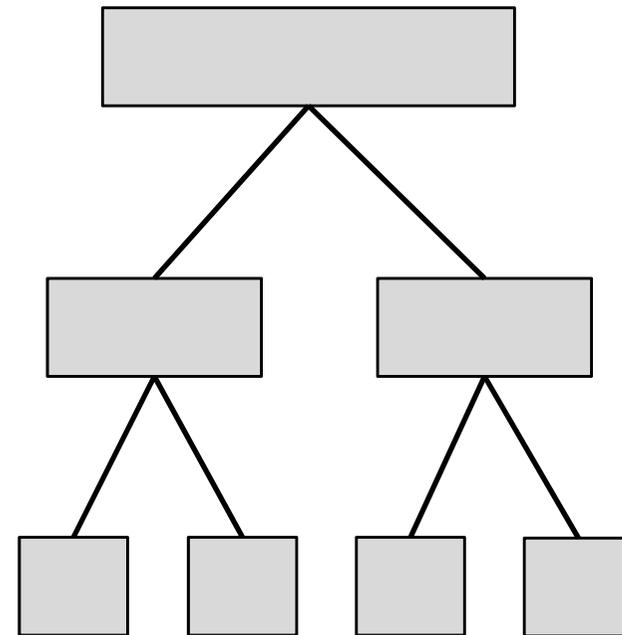
MARCO REFERENCIAL

Conceitos superordenados;
muito gerais e inclusivos.

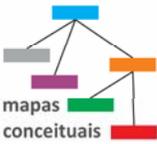
Conceitos subordinados;
intermediários.

Conceitos específicos; pouco
inclusivos; exemplos

MODELO PARA MAPEAMENTO CONCEITUAL



MARCO REFERENCIAL

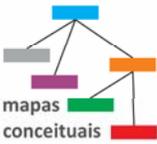


APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

“É o processo através do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto relevante da estrutura do conhecimento do indivíduo.”

“Ocorre quando uma nova informação ancora-se em conceitos relevantes preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende.”

David Paul Ausubel (1918-2008)



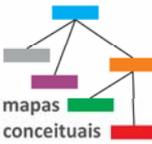
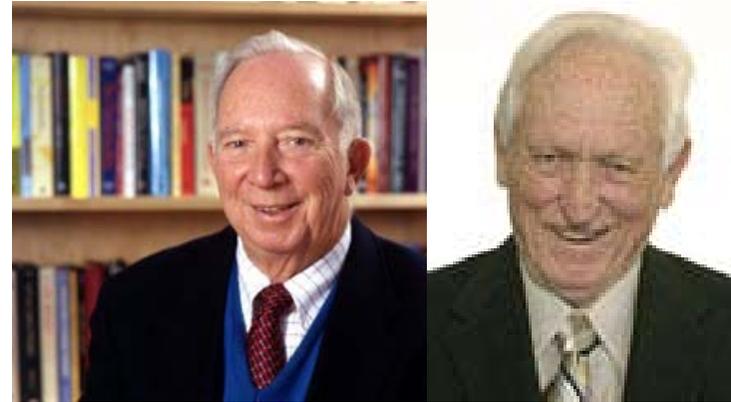
MARCO REFERENCIAL

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Pode se processar em diferentes níveis de complexidade:

- Aprendizagem de representações, palavras ou símbolos;
- Aprendizagem de conceitos;
- Aprendizagem de proposições (nível mais complexo).

MARCO OPERACIONAL



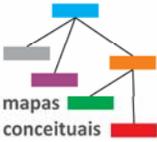
MAPAS CONCEITUAIS

Uma técnica para a **Aprendizagem Significativa**

Os **mapas conceituais** têm por objetivo representar relações significativas entre conceitos na forma de proposições.

Uma **proposição** é constituída de dois ou mais termos conceituais unidos por palavras para formar uma unidade semântica.

(NOVAK; GOWIN, 1988)

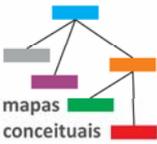


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Uma técnica para a *Aprendizagem Significativa*

São **instrumentos que permitem** descobrir as concepções equivocadas ou interpretações não aceitas de um conceito, ilustradas por uma frase que inclui no conceito.

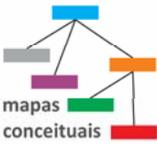


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Uma técnica para a *Aprendizagem Significativa*

Devem ser hierárquicos, quer dizer, os conceitos mais gerais devem situar-se na parte superior, e os conceitos mais específicos e menos inclusivos na parte inferior.



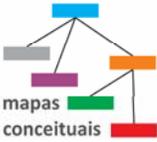
MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Uma técnica para a *Aprendizagem Significativa*

Também podem ser considerados instrumentos úteis para **negociar significados**, quer dizer, os alunos sempre trazem alguma coisa deles mesmos para a negociação.

“Não são como uma tábua rasa ou um recipiente vazio que o professor deve preencher”.



MARCO OPERACIONAL

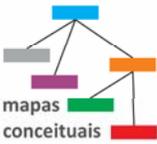
MAPAS CONCEITUAIS

Não são quadros sinópticos, nem organogramas, nem diagramas de fluxo.

São diagramas conceituais; enfatizam **conceitos**, suas hierarquias e suas relações.

O que são conceitos?

Por que conceitos?

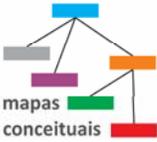


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

O que são conceitos?

Conceitos apontam, indicam, regularidades em eventos ou objetos e são representados por signos, geralmente simbólicos, linguísticos.

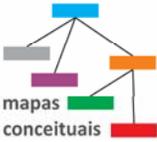


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Por que conceitos?

- A chave da compreensão humana está nos conceitos. (Stephen Toulmin)
- Corpos de conhecimento têm certos conceitos fundamentais que são constituintes, estruturantes, desses corpos de conhecimento. (idem)

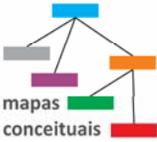


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Por que conceitos?

- Nossa compreensão do mundo é alcançada mais efetivamente pelo aperfeiçoamento dos conceitos do que pelo descobrimento de fatos novos. (Ernst Mayr)
- O homem vive em um mundo de conceitos em lugar de objetos, acontecimentos e situações. (David Ausubel)

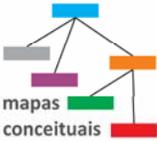


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS

Por que conceitos?

- A conceitualização é a pedra angular da cognição, é o núcleo do desenvolvimento cognitivo. (Gérard Vergnaud)
- Conceitos são os átomos do pensamento, categorias que se aplicam às coisas do mundo, que devem ser aprendidas em sua maioria e que são compartilhadas por muitas pessoas. (Jerry Fodor)

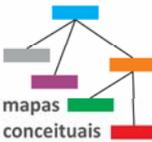
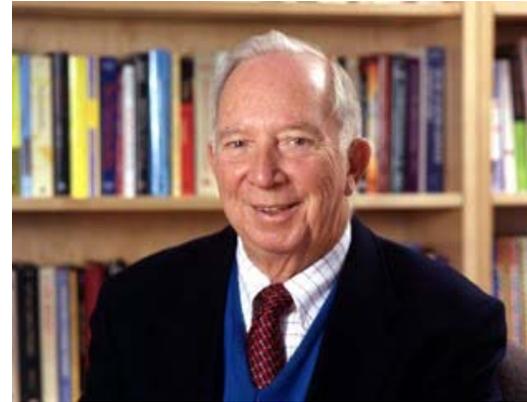


MARCO OPERACIONAL

O QUE SÃO MAPAS CONCEITUAIS?

- Em um sentido amplo, mapas conceituais são apenas **diagramas** que indicam **relações entre conceitos**.
- Mais especificamente, podem ser vistos como **diagramas hierárquicos** que procuram refletir a **organização conceitual** de um corpo de **conhecimento** ou parte dele.

MARCO OPERACIONAL



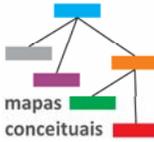
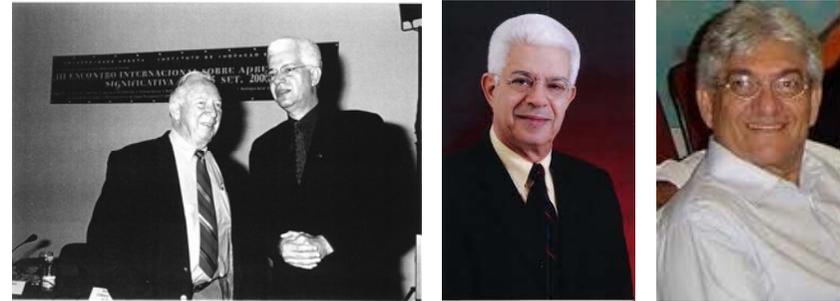
ORIGEM, ONTEM E HOJE.

Mapas conceituais foram **criados** em 1972, na Universidade de Cornell, pelo Professor **Joseph Novak** e seus estudantes de pós-graduação, para analisar transcrições de entrevistas clínicas centradas em como os alunos adquirem e usam conceitos científicos.

Hoje, a técnica do mapeamento conceitual é amplamente usada com outras finalidades.

É uma ferramenta para **representação do conhecimento**.

MARCO OPERACIONAL



1972 – Novak cria os mapas conceituais.

1978 – Carlos Alberto dos Santos – dissertação mestrado sobre mapeamento cognitivo (Orientador Marco Antônio Moreira).

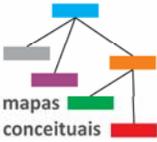
1979 – Moreira pública seu primeiro trabalho sobre mapas conceituais.

1979 – Santos e Moreira publicam trabalhos sobre mapeamento cognitivo.

1898 – Tim Beners-Lee cria a WWW.

2001 – Tim Beners-Lee define o conceito de web semântica.

2004 – Cañas e colab., publicam primeiro trabalho sobre o CMAPTools.

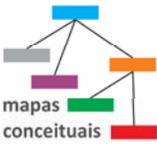


MARCO OPERACIONAL

REPRESENTAÇÃO

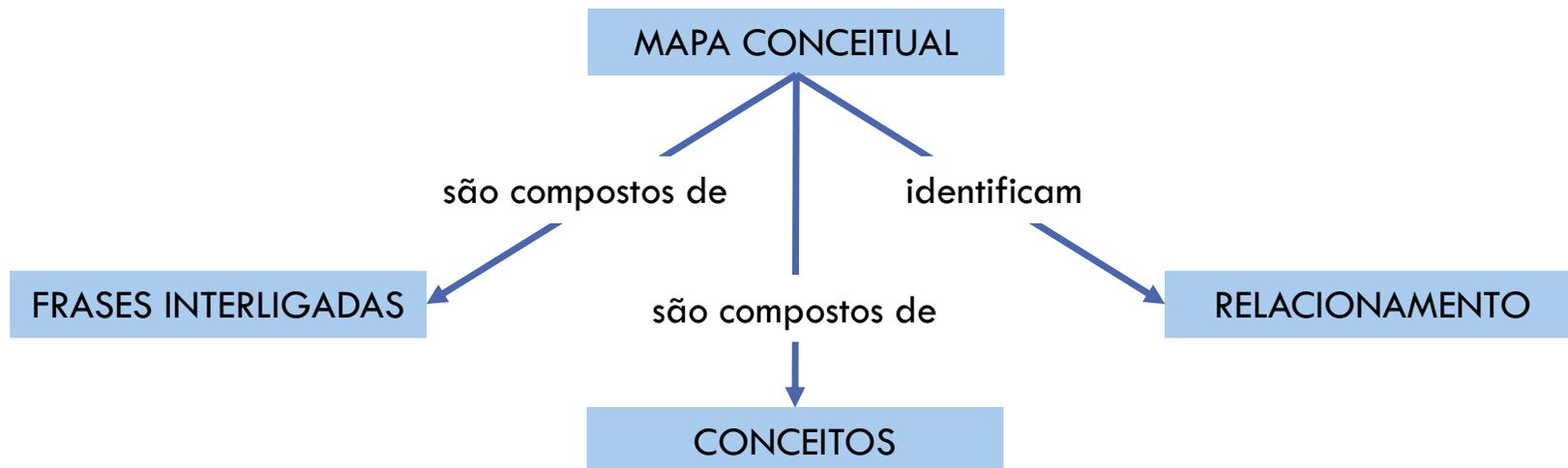
Proposição





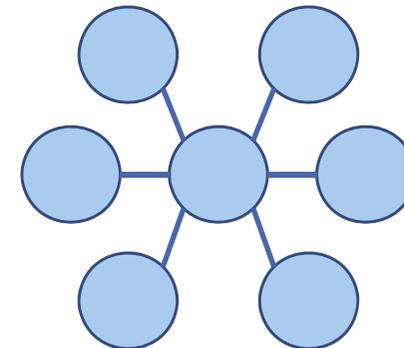
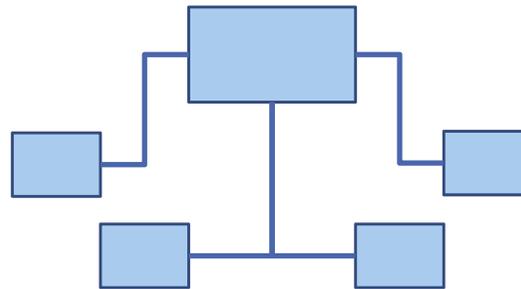
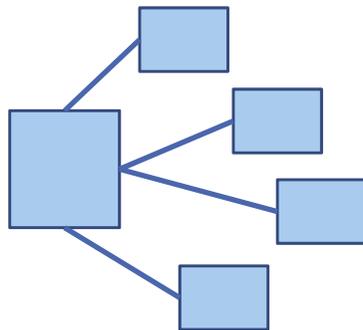
MARCO OPERACIONAL

ESTRUTURA DE UM MAPA CONCEITUAL



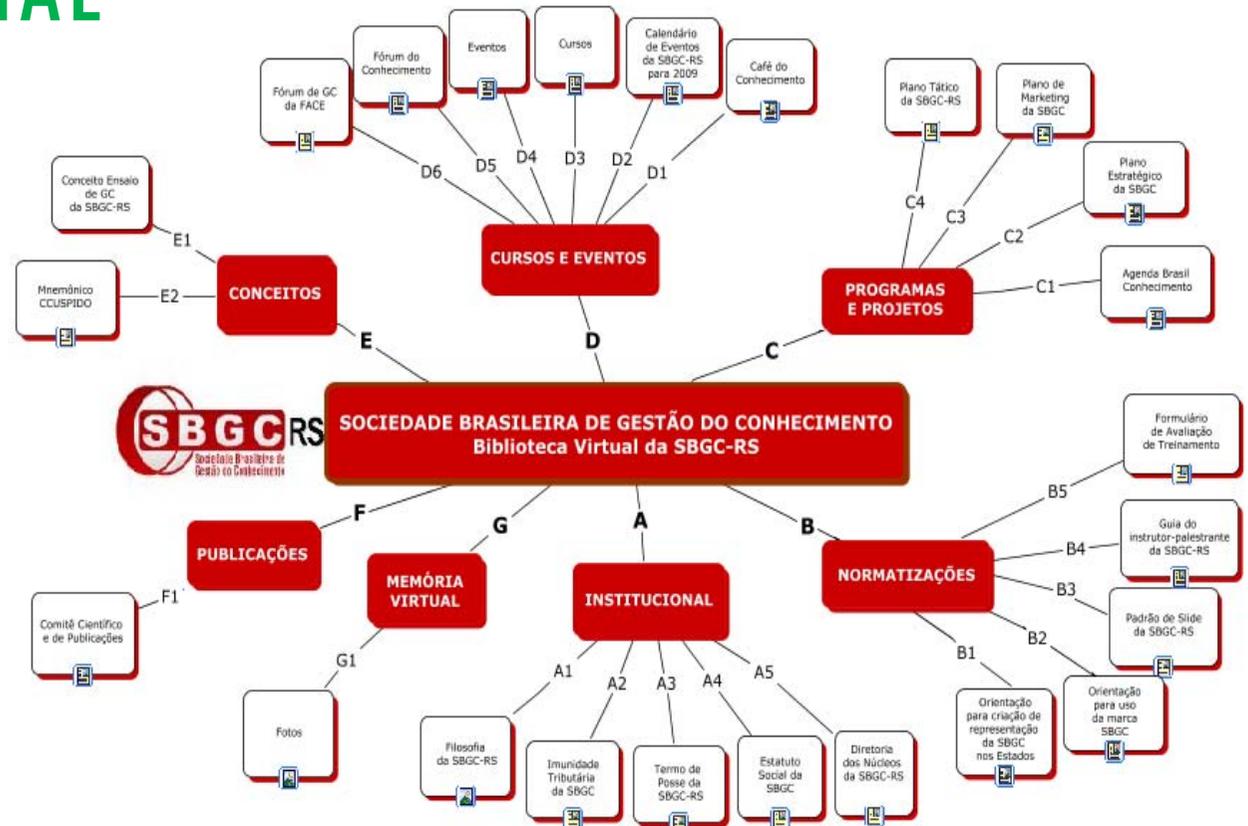
MARCO OPERACIONAL

ESTRUTURA EM TEIA

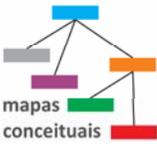


MARCO OPERACIONAL

ESTRUTURA EM TEIA

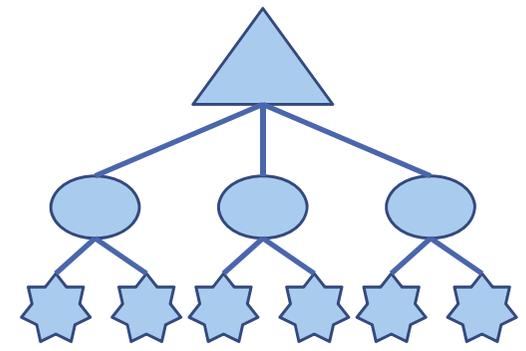
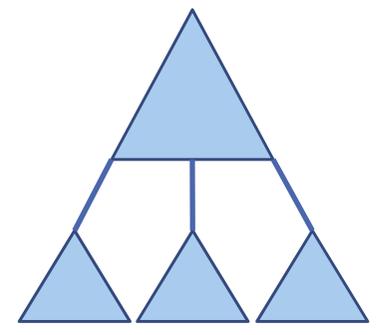
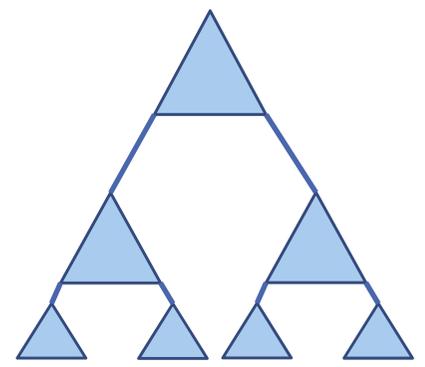
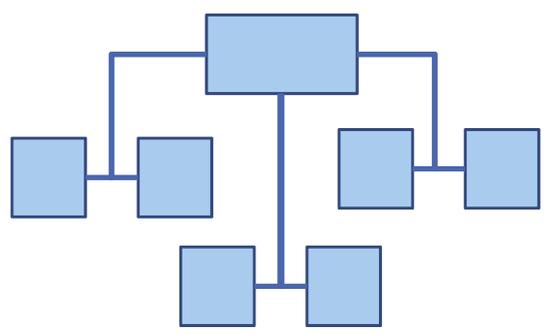
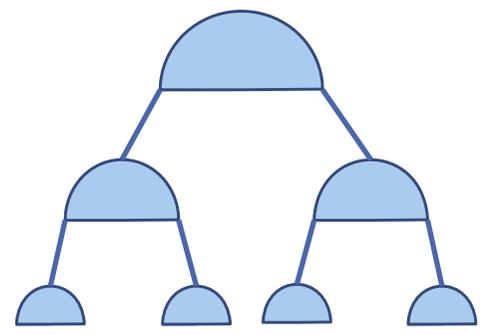


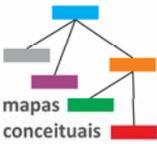
Clarice Antunes do Nascimento. MAPAS CONCEITUAIS: Utilização da Ferramenta Cmap Tools.
10º Congresso Internacional da Gestão. <<http://www.login-aprendizagem.com.br>>



MARCO OPERACIONAL

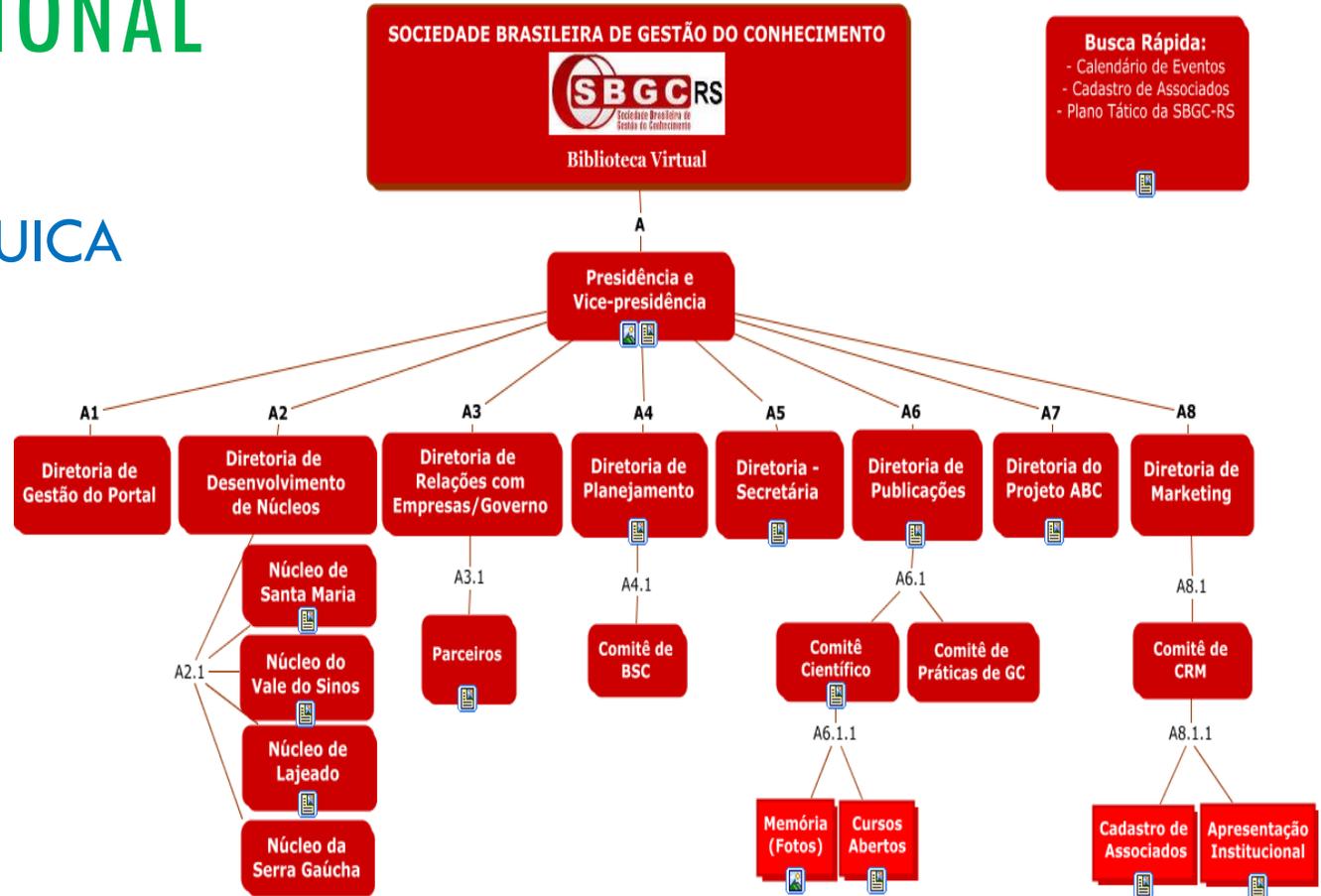
ESTRUTURA HIERÁRQUICA



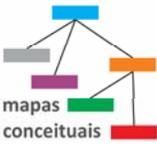


MARCO OPERACIONAL

ESTRUTURA HIERÁRQUICA



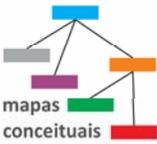
Clarice Antunes do Nascimento. MAPAS CONCEITUAIS: Utilização da Ferramenta Cmap Tools.
10º Congresso Internacional da Gestão. <<http://www.login-aprendizagem.com.br>>



MARCO OPERACIONAL

APLICAÇÕES - MAPEAMENTO

- Análise de currículo
- Planos de cursos e aulas
- Avaliação da aprendizagem



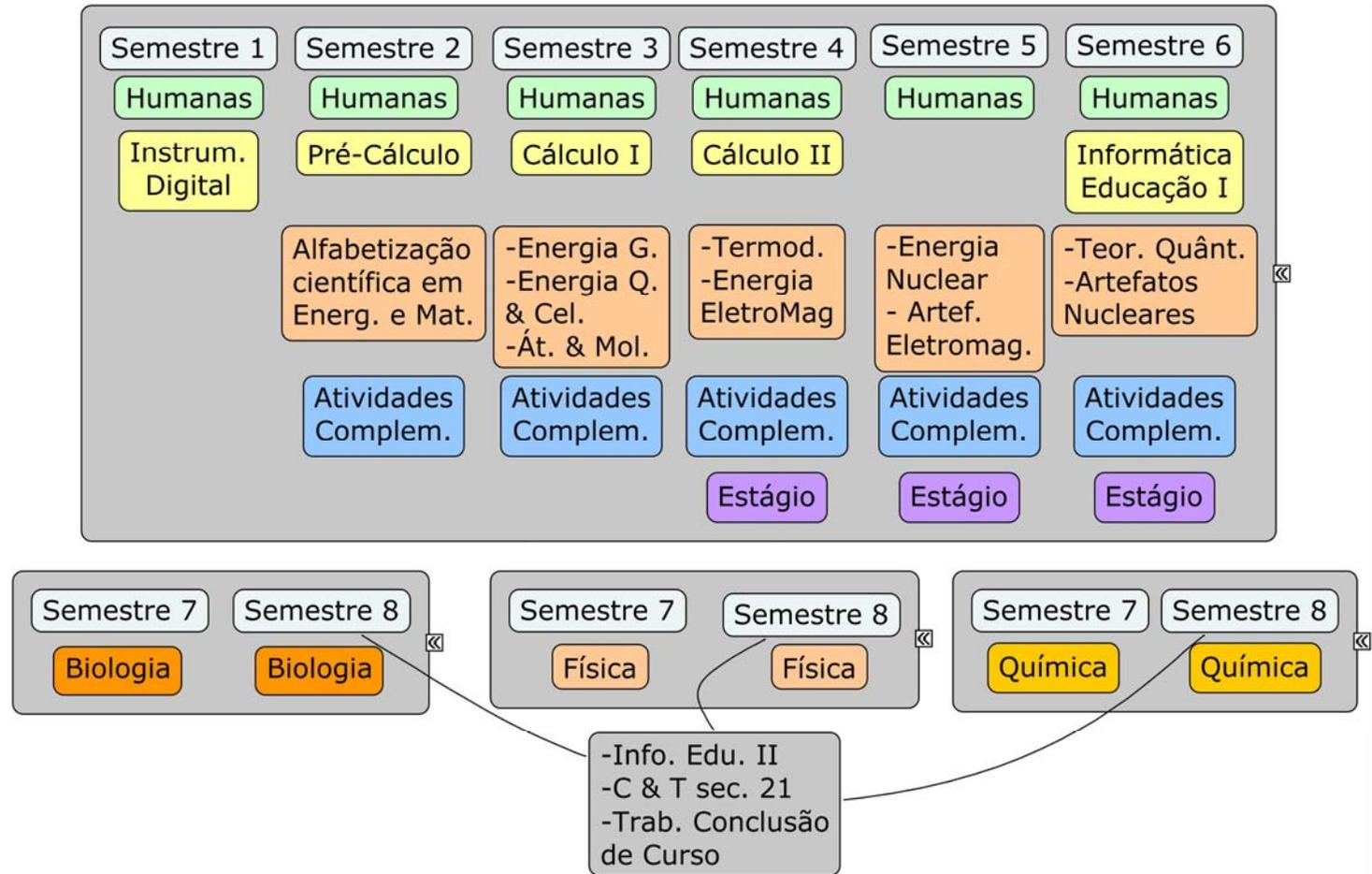
MARCO OPERACIONAL

APLICAÇÕES - MAPEAMENTO

- Organizacional
- De Processos/Projetos
- De Conhecimentos
- De Competências
- De Práticas
- De TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)

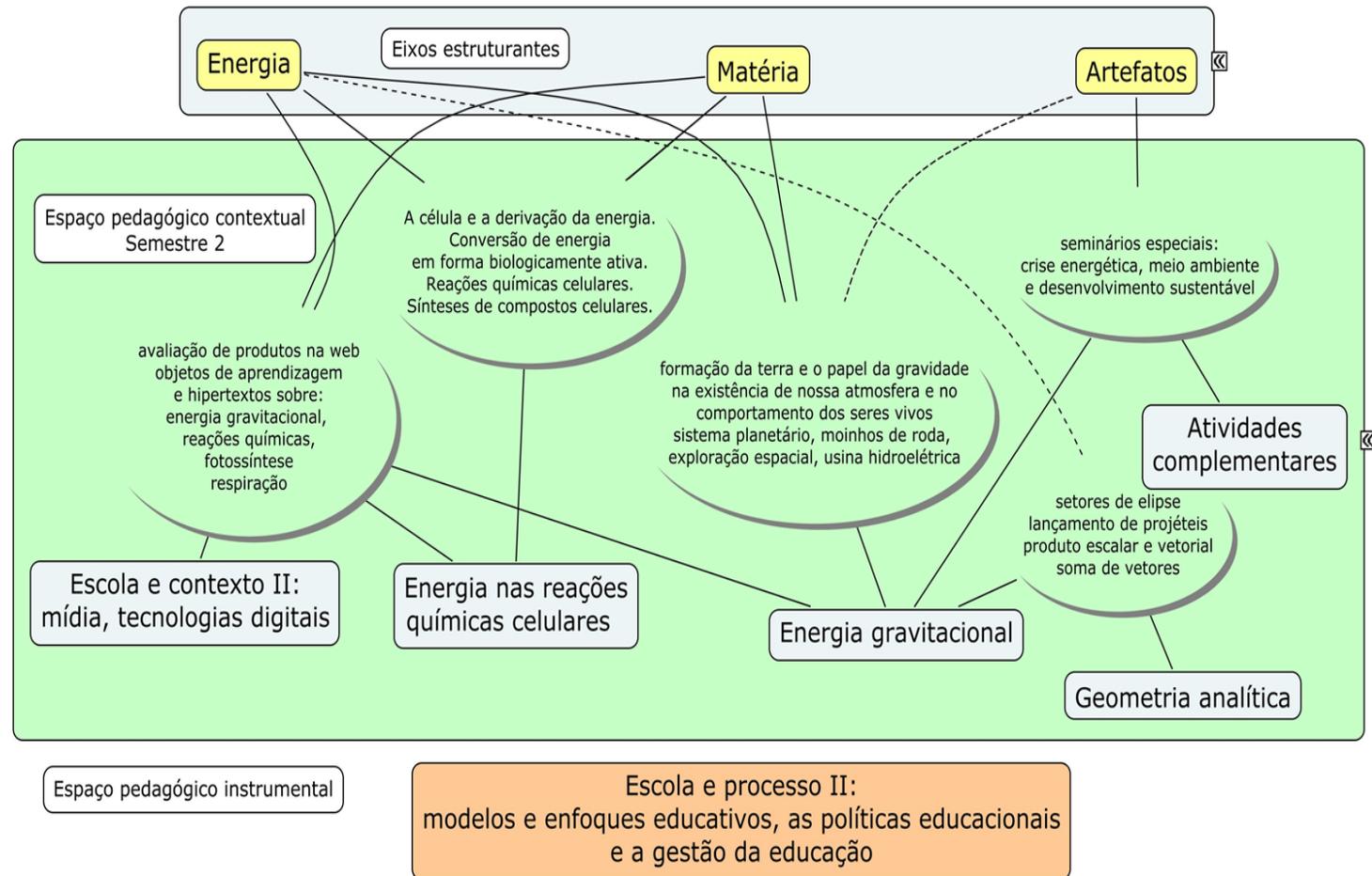
MARCO OPERACIONAL

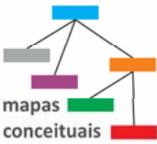
MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DE ANÁLISE DE CURRÍCULO



MARCO OPERACIONAL

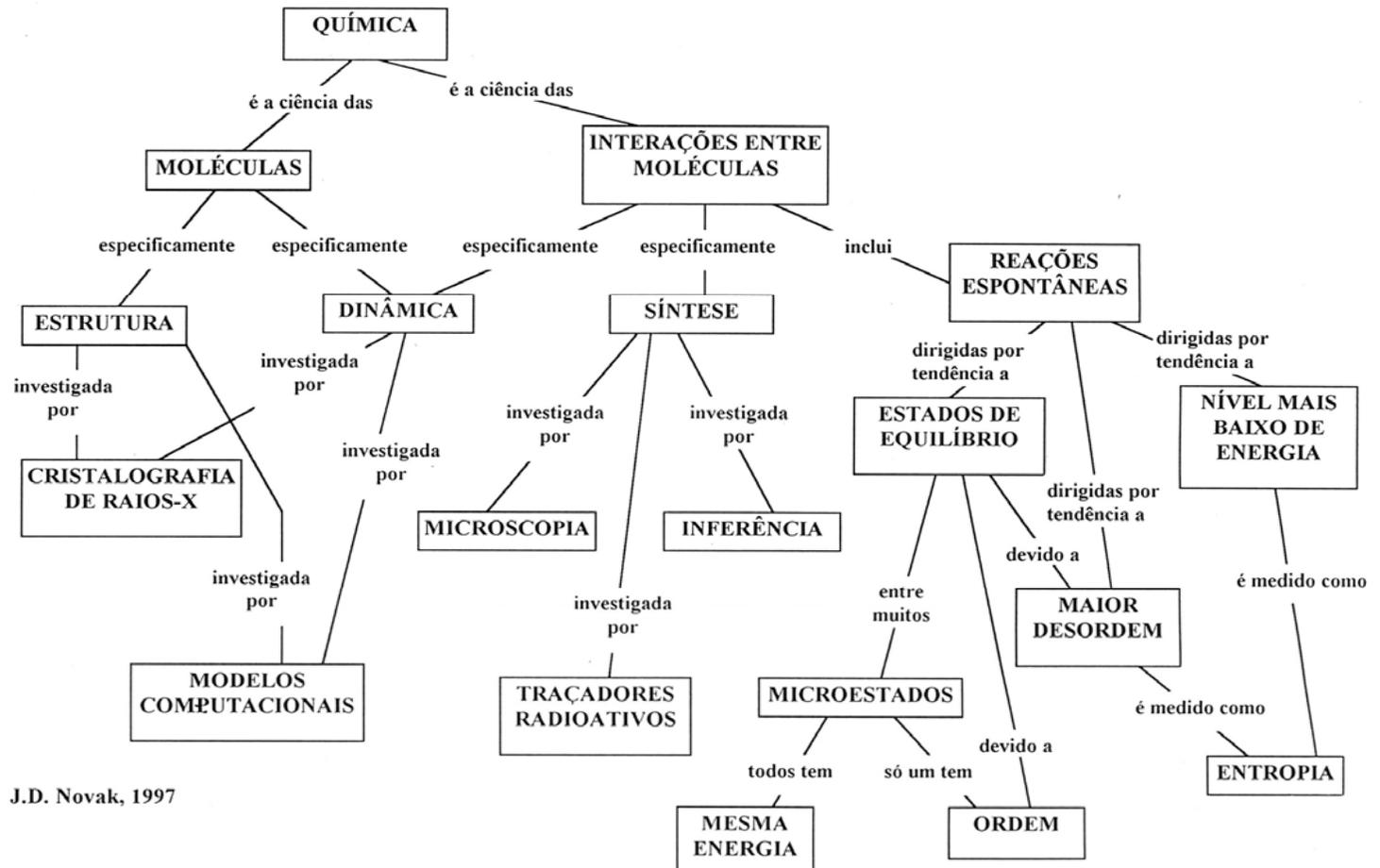
MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DE ANÁLISE DE CURRÍCULO

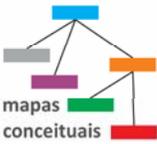




MARCO OPERACIONAL

MAPAS
CONCEITUAIS
COMO RECURSO
DE ANÁLISE DE
CURRÍCULO





MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO

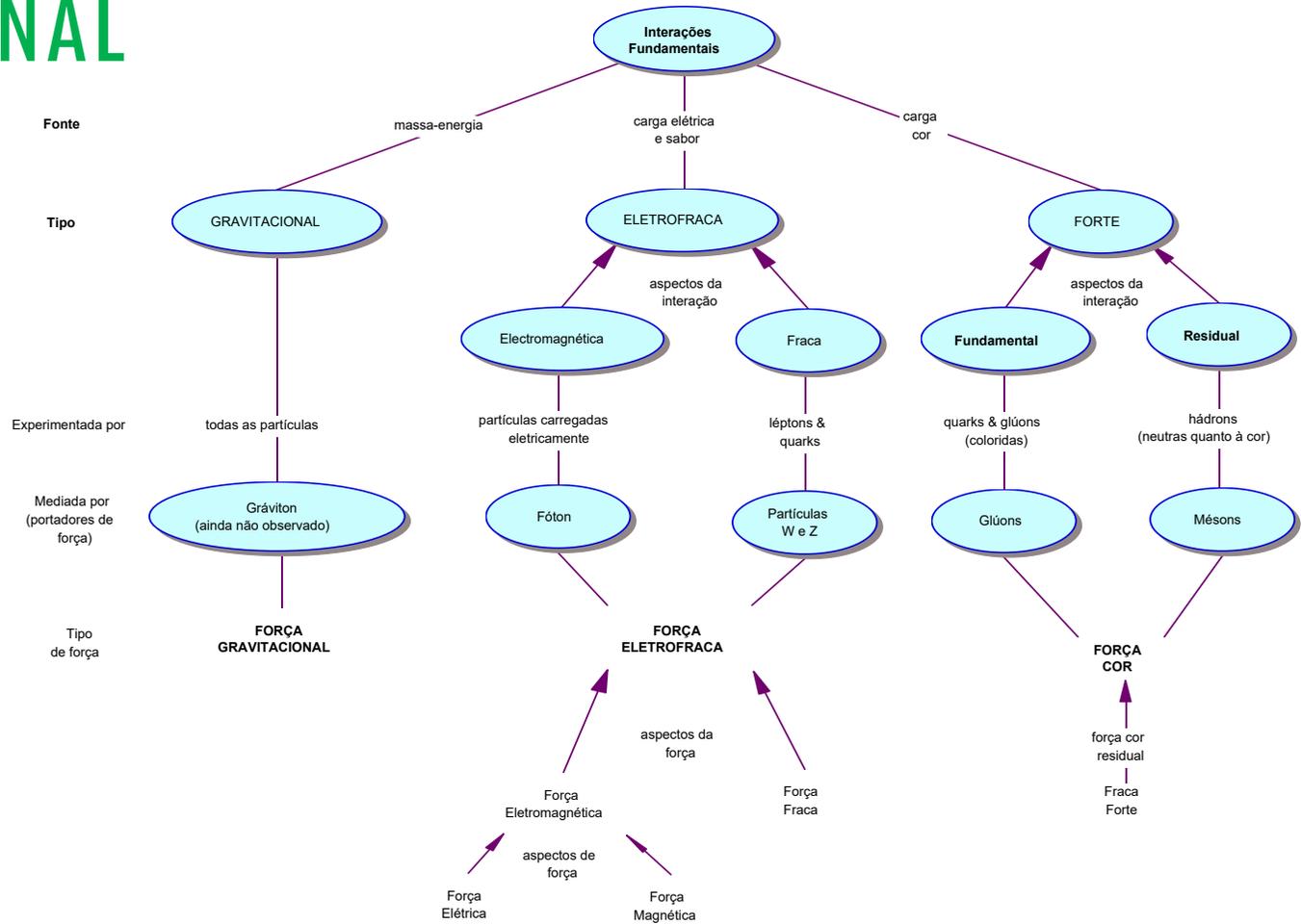
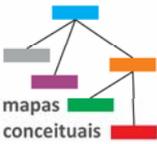


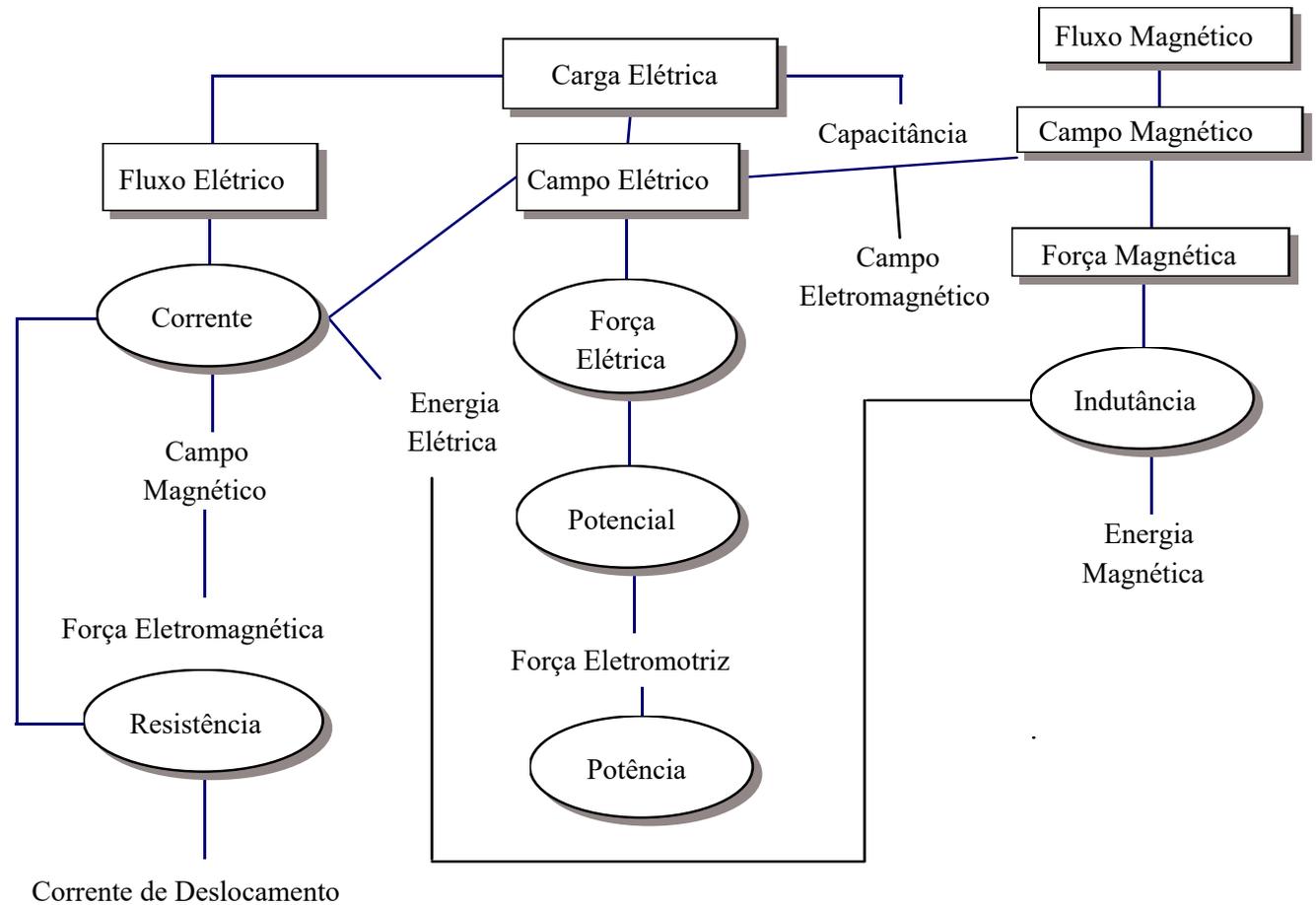
Figura 1: Um mapa conceitual para interações fundamentais (M.A. Moreira, 1989)

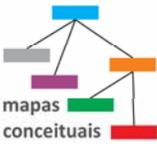


MARCO OPERACIONAL

MAPAS
CONCEITUAIS
COMO RECURSO
DIDÁTICO

Antes da instrução

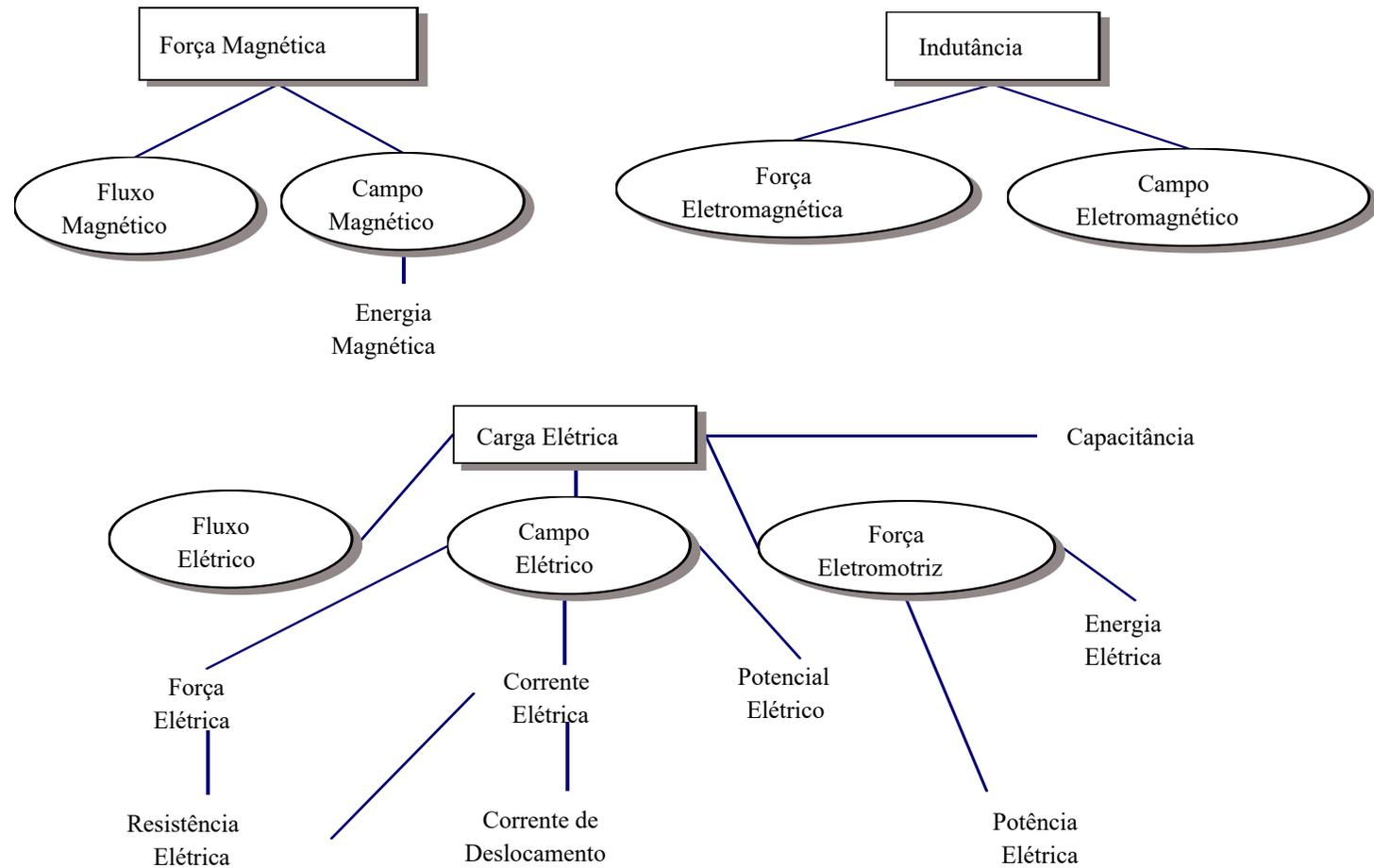


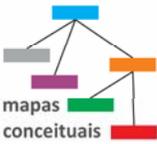


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO

Durante a instrução

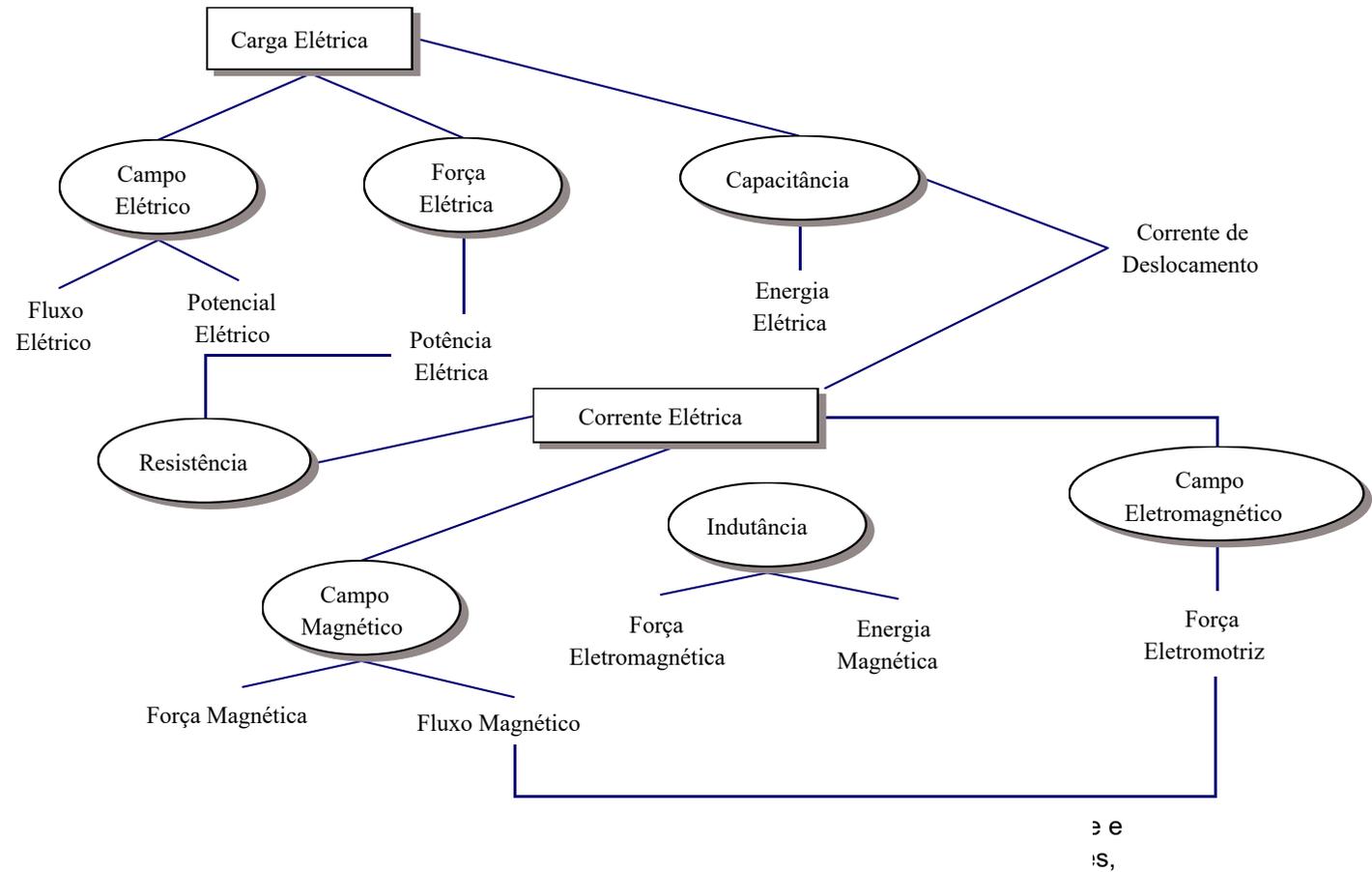


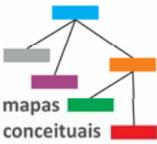


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO RECURSO DIDÁTICO

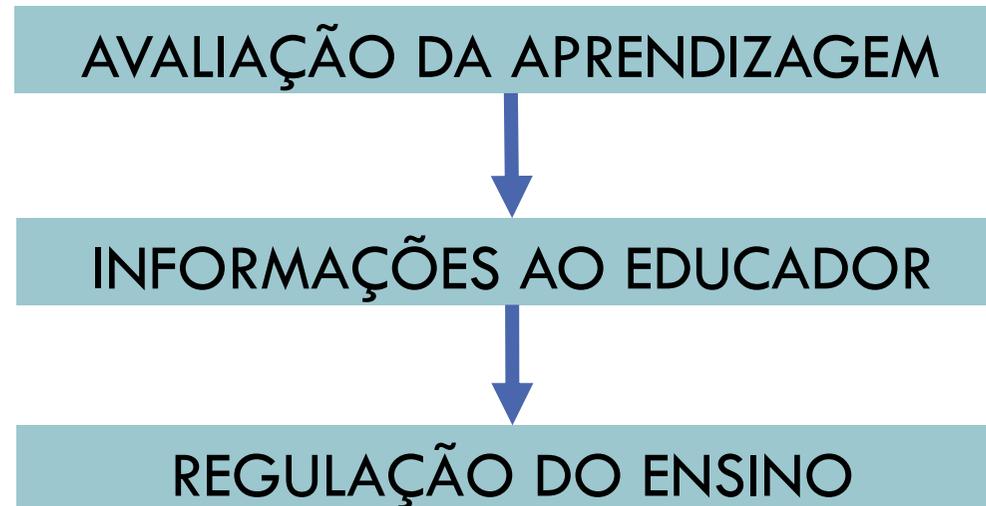
Após a instrução

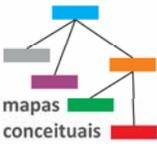




MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

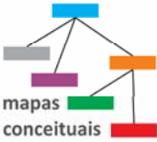




MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Permite ao professor identificar problemas de aprendizagem e regular - ajustar o ensino no sentido de os minimizar, desencadeando intervenções criticamente informadas que lhe permitam contribuir e auxiliar os estudantes a continuarem aprendendo.

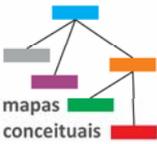


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

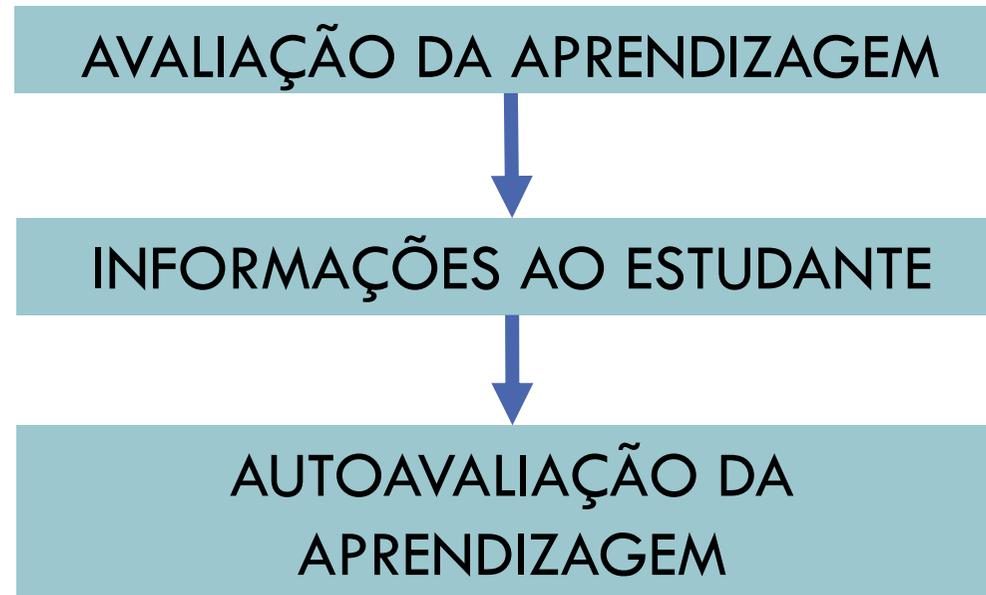
Se o professor é o responsável pela consecução do ensino, o estudante é o responsável pelo avanço no processo de aprendizagem.

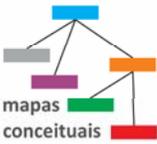
O estudante é que aprende e, portanto, ele precisa responsabilizar-se com o alcance dos objetivos orientadores do trabalho pedagógico.



MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

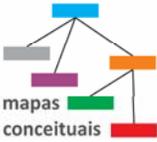




MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS NA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM





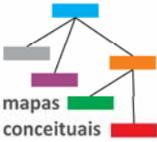
MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Autoavaliação

“Ato de julgar o próprio desempenho nas atividades propostas. É a análise do esforço despendido em relação à sua capacidade; do resultado obtido em relação ao que foi solicitado.”

(MELCHIOR, 1994).

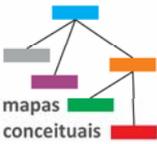


MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Autorregulação

“*Olhar crítico sobre o que se faz enquanto se faz.*” (NUNZIATI, 1990), demandando ajustes, alterações, reelaborações e mudanças de sentido visando ao alcance das metas estabelecidas.



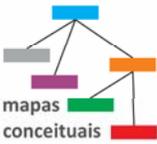
MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

Estratégias de aprendizagem

“Coordenação de procedimentos, escolhidos em um painel de possibilidades, em razão de uma suposta eficiência em função de uma dada finalidade.”

(PERRAUDEAU, 2009).



MARCO OPERACIONAL

MAPAS CONCEITUAIS COMO INSTRUMENTO PARA “NEGOCIAR” SIGNIFICADOS

A construção colaborativa e a apresentação de mapas conceituais facilita a negociação e a captação de significados.

MARCO OPERACIONAL

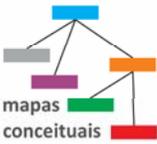
CONSTRUINDO
MAPAS
CONCEITUAIS



MARCO OPERACIONAL

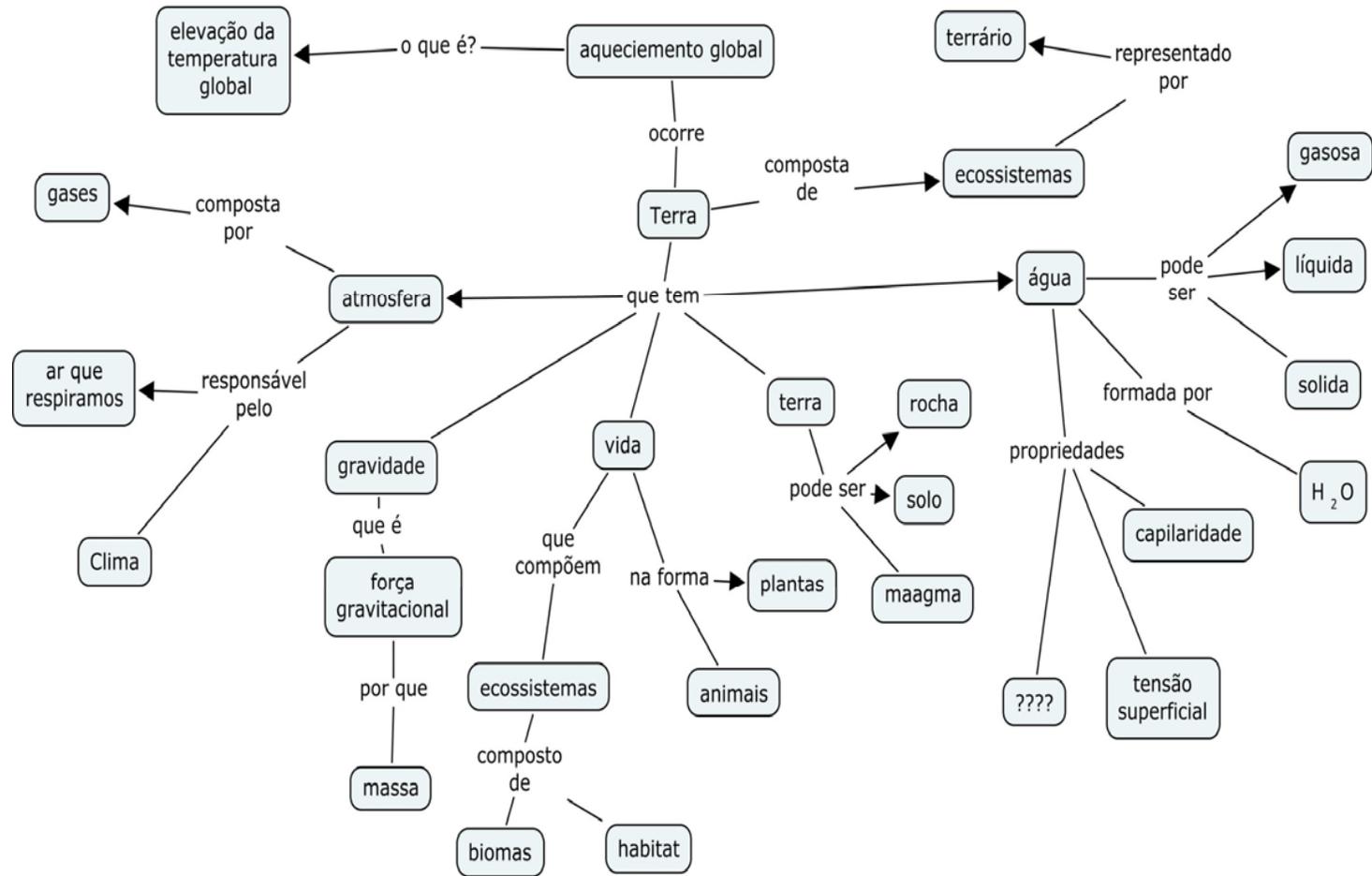
CONSTRUINDO
MAPAS
CONCEITUAIS

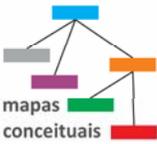




MARCO OPERACIONAL

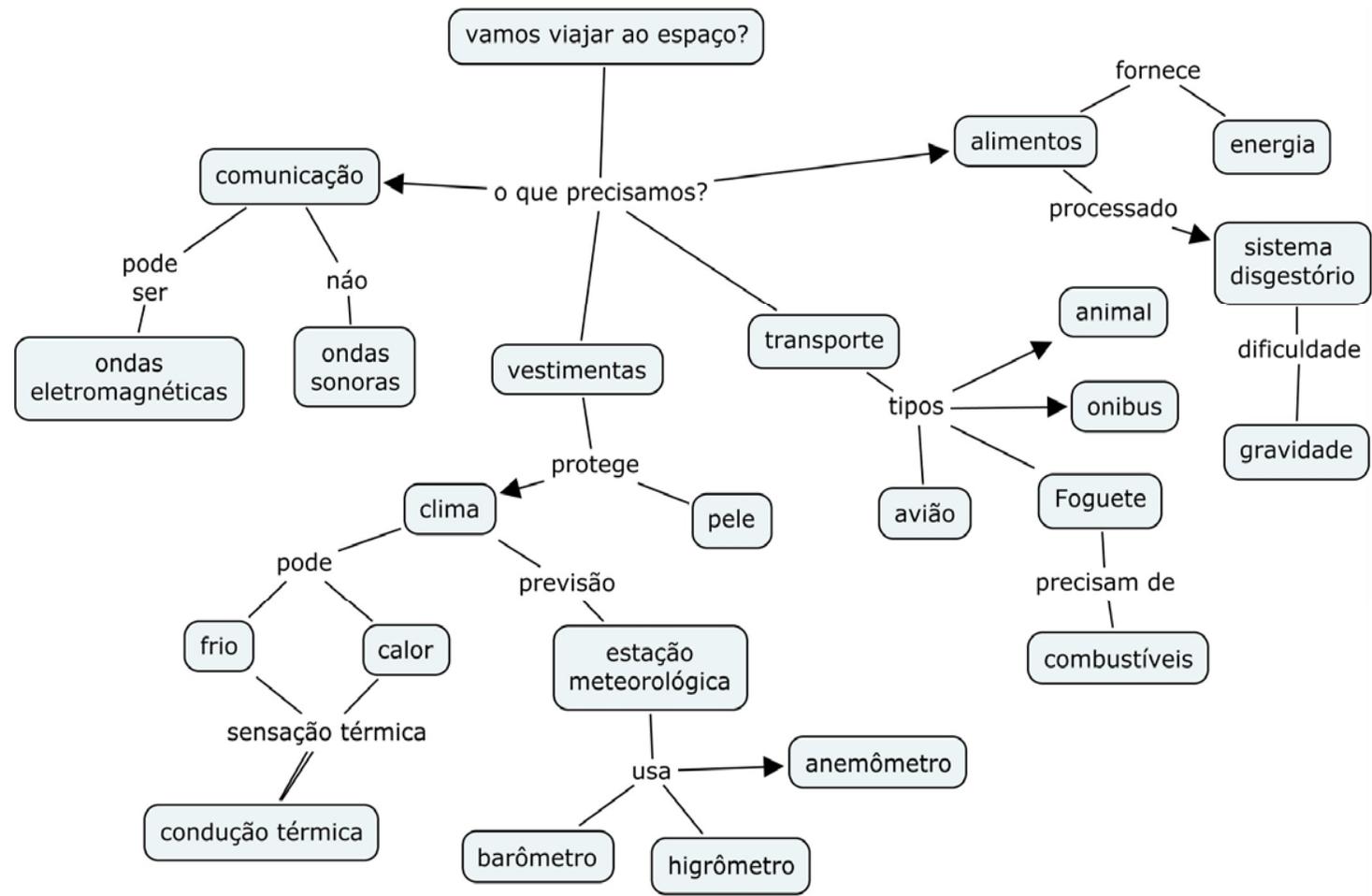
CONSTRUINDO MAPAS CONCEITUAIS



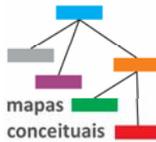


MARCO OPERACIONAL

CONSTRUINDO
MAPAS
CONCEITUAIS



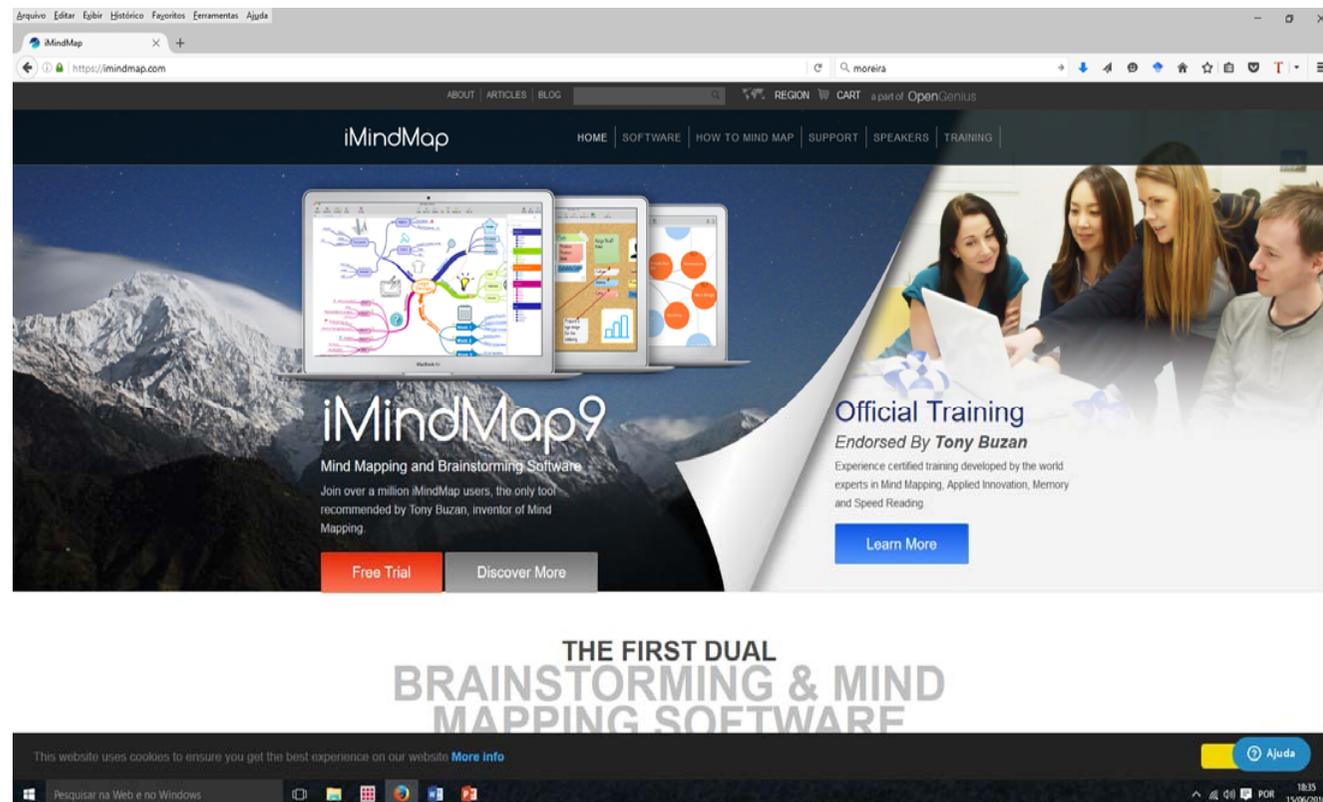
MARCO OPERACIONAL



Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

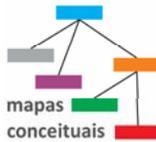
imindmap.com

iMindMap for Desktop is available for both Windows and Mac, while our iMindMap Apps are available for both iOS and Android devices



MARCO OPERACIONAL

Inspiration
Maps™

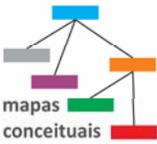


Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

www.inspiration.com

Também para iOS e
web-based

The screenshot displays the Inspiration Software website. At the top, there is a navigation menu with links for 'Products & Services', 'Visual Learning', 'Resources', 'Curriculum Integration', 'Global', and 'Help Center'. A prominent banner features an advertisement for the 'Inspiration Maps' app, showing it on a tablet and smartphone. The text in the banner reads: 'The most intuitive and powerful visual learning app. Now on your iPhone® AND iPad®! Inspiration Maps™'. Below the banner is a navigation menu with categories: 'Visual Learning', 'Graphic Organizers', 'Concept Mapping', 'Mind Mapping', 'Webbing', 'Outlining', and 'Plans & Graphs'. A section titled 'Visual Learning Overview' provides a brief description of visual learning and includes a 'Read More' link. The footer contains the text 'The Leader in Visual Thinking and Learning' and links for 'ABOUT US', 'CONTACT US', 'PRIVACY', 'TERMS OF USE', and 'LOGIN'. The copyright notice is 'Copyright ©2016 Inspiration Software, Inc. All rights reserved.' The Windows taskbar is visible at the bottom of the browser window.



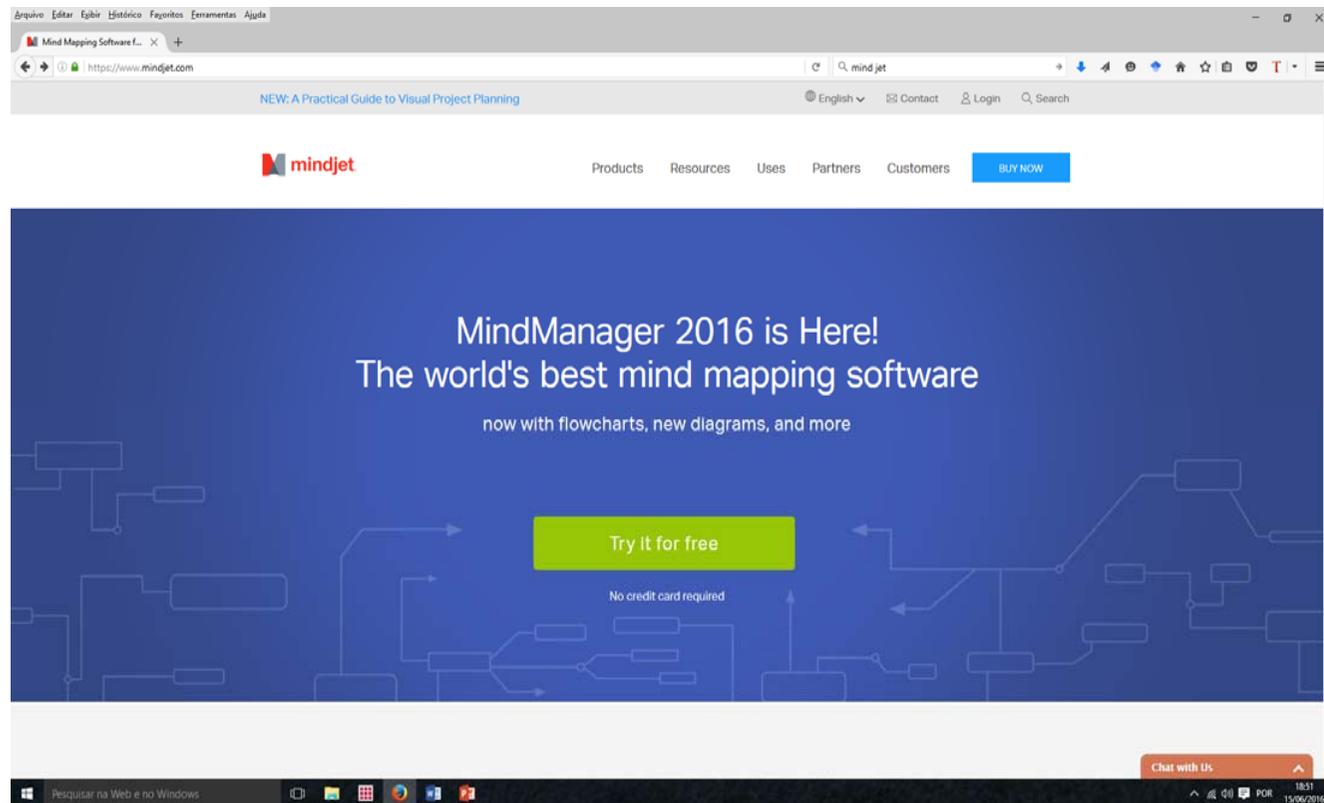
MARCO OPERACIONAL

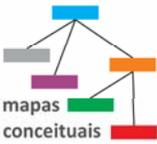


Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

www.mindjet.com

Também para iOS e
web-based





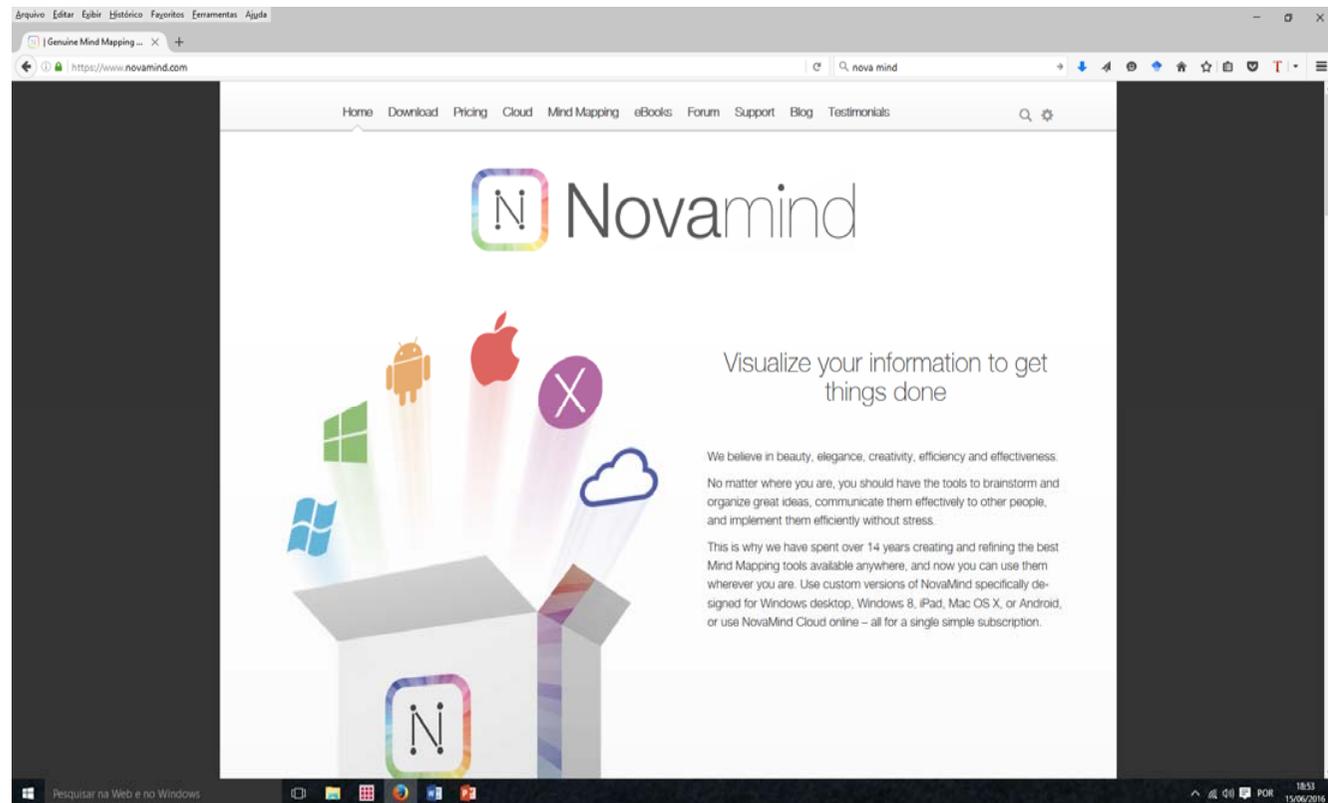
MARCO OPERACIONAL

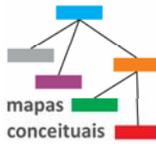


Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

www.novamind.com

Também para iOS,
Android e web-based





MARCO OPERACIONAL

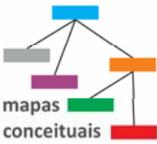
bubbl.us

Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

bubbl.us

Também para iOS, e
web-based





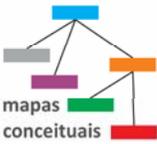
MARCO OPERACIONAL



Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

prezi.com

Também para iOS,
Android e web-based



MARCO OPERACIONAL



Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

www.xmind.net

web-based

Arquivo [Editar] [Exibir] [Histórico] [Favoritos] [Ferramentas] [Ajuda]

XMind: The Most Popular ... X +

www.xmind.net

XMind

DOWNLOAD get xmind for free PRICING upgrade to pro LIBRARY share your maps CONTACT feedback and help SIGN UP/IN free membership

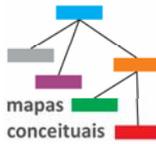
XMind 7 Now Available

The most popular mind mapping software is coming with the biggest upgrade in its history!

Get Started! You will love this easy-to-use tool.

Pesquisar na Web e no Windows

19:02 15/06/2016



MARCO OPERACIONAL



Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

vue.tufts.edu

web-based

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Visual Understanding Envi... x +

vue.tufts.edu

Visual Understanding Environment
search • organize • present

Home About Gallery Features Resources Forums Partnerships Download Contact Help

Home

The Visual Understanding Environment (VUE) is an Open Source project based at Tufts University. The VUE project is focused on creating flexible tools for managing and integrating digital resources in support of teaching, learning and research. VUE provides a flexible visual environment for structuring, presenting, and sharing digital information.

Get the latest release!
DOWNLOAD
v3.3.0
Released: October 8, 2015

featured map
Chris Ray, Student

LAW OF TORTS

Featured Maps
Share some of your VUE maps, and tell us how VUE helped you accomplish a task or resolve a challenge. Your map could be featured on the VUE site! Submit your entry via the [VUE Forums](#) (you must login on the Forum to create a post).

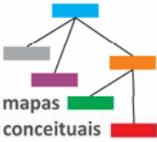
VUE Tweets
Loading messages...

From the Web
Loading RSS items...

ANNOUNCEMENTS
04.06.15 - Received some database issues with the website
03.13.12 - 13:00 VUE Forums are back up.
03.13.12 - VUE Forums has suffered a hardware failure, we are working to restore service.
03.08.12 - Release of VUE 3.1.2 [Read More](#)
03.15.11 - Release of VUE 3.1.1 [Read More](#)
02.03.10 - Announcing the release of VUE 3.0. [Read more](#)

© 2015 Tufts University. Site Reviewed by Educational Technology Services

19:06
15/06/2016



MARCO OPERACIONAL

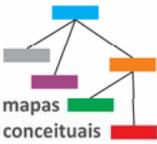


Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

freemind.sourceforge.net

web-based

The screenshot shows the FreeMind website's main page. The browser's address bar displays the URL: `freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page`. The page title is "FreeMind - free mind mapping software". The main content area includes a "Download" section with the text: "See Download. Get yourself what more than 4 000 users download each day". Below this is a "Project news" section with several news items, including "New beta FreeMind 1.1.0 Beta2" and "New release FreeMind 1.0.1 available for download". The left sidebar contains a navigation menu with items like "Site Map", "Downloads", "Screenshots", and "Documentation".



MARCO OPERACIONAL

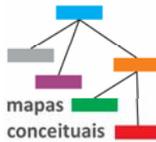
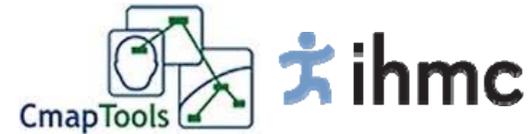


Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

www.mindomo.com

Também para iOS,
Android e web-based

MARCO OPERACIONAL



Aplicativos comerciais
para Win/Mac/Linux

cmap.ihmc.us

Também para iOS e
web-based

Arquivo Editar Exibir Histórico Favoritos Ferramentas Ajuda

Home - Cmap

cmap.ihmc.us

Cmap

Products Learn Docs & Support Publications Why Donate? ihmc

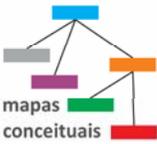
Human Presence Beyond Earth's Orbit
Imagination and Sense of Purpose
International Collaboration
Scientific Discoveries
Technological Applications and Innovations
Asteroids
Moon
Mars & Mars' Moons

Downloads
Windows, OS X, iPad, Linux

Cmap software is a result of research conducted at the Florida Institute for Human & Machine Cognition (IHMC). It empowers users to construct, navigate, share and criticize knowledge models represented as concept maps.

Pesquisar na Web e no Windows

19:24 15/06/2016



MARCO OPERACIONAL

FUNCIONALIDADES DO CMAPTOOLS

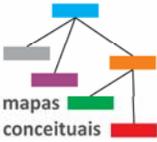
Criar mapas conceituais;

Salvar mapas em pastas de acesso local ou remoto;

Permissões para: visualizar conteúdo; comentar arquivos; adicionar, modificar e excluir recursos e pastas; administrar

Recursos de formatação: fonte, objeto, linhas, Cmap

Inserir recursos (imagem, vídeo, documentos, etc.) e links

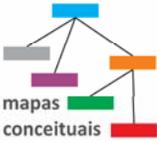


MARCO OPERACIONAL

CMAPTOOLS DOWNLOAD

cmap.ihmc.us/products

O **Cmap Tools** é um software livre para autoria de mapas conceituais, desenvolvido pelo Institute for Human Machine Cognition da Universidade de West Florida, sob a supervisão do Dr. Alberto J. Cañas, para construir, navegar, compartilhar e criticar modelos de conhecimento representados por mapas conceituais.



BIBLIOGRAFIA

AUSUBEL, D., Educational Psychology: A Cognitive View, Holt, Rinehart & Winston, (New York), 1968.

MOREIRA, M.A. e BUCHEWEITZ, B. Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico, Lisboa: Platano Edições técnicas, 1993.

MOREIRA, M.A. e MASINI, E.F.S. (1982) Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes.

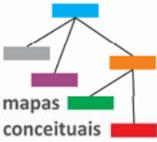
NOVAK, J.D., "Concept Mapping: A Strategy for Organizing Knowledge", pp. 229-245 in Glynn, S.M. & Duit, R. (eds.), Learning Science in the Schools: Research Reforming Practice, Lawrence Erlbaum Associates, (Mahwah), 1995.

NOVAK, J.D., "Concept Mapping: A Useful Tool for Science Education", Journal of Research in Science Teaching, Vol.27, No.10, (20 December 1990), pp. 937-949.

Marcos Antonio Ferreira Júnior. Elaboração de mapas conceituais como alternativa de aprendizagem do aluno. Programa de atualização pedagógica - PAP/PROGRAD – UFRN.

Marco Antonio Moreira. Mapas conceituais e mapas mentais. Workshop Paranaense de Mapas Conceituais. 29 de março e 5 e 12 de abril de 2014. DEFIS-UEPG.

Carlos Alberto dos Santos. Mapas Conceituais: de Novak e Moreira a Tim Berner-Le. Workshop Paranaense de Mapas Conceituais. 29 de março e 5 e 12 de abril de 2014. DEFIS-UEPG.



BIBLIOGRAFIA

Nádia Aparecida de Souza. Mapas conceituais: da avaliação à apropriação de estratégias de aprendizagem. Workshop Paranaense de Mapas Conceituais. 29 de março e 5 e 12 de abril de 2014. DEFIS- UEPG.

Silvio Luiz Rutz da Silva. CMapTools - usos e possibilidades. Workshop Paranaense de Mapas Conceituais. 29 de março – e 5 e 12 de abril de 2014. DEFIS-UEPG.

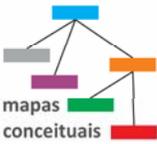
Jeremias Borges da Silva. Mapas conceituais. Workshop Paranaense de Mapas Conceituais. 29 de março e 5 e 12 de abril de 2014. DEFIS-UEPG.

Anais da CMC - International Conference on Concept Mapping. Disponível em: <<http://cmc.ihmc.us/>>

SILVA, J. B. DA ; BRINATTI, André Maurício ; DA SILVA, S. L. R. . Utilização de Mapas Conceituais para Planejamento de Projetos Interdisciplinares em Ciências. In: Carlos Alberto dos Santo; Aline Ferreira de Quadros. (Org.). Utopia em busca de Possibilidade ? Abordagens interdisciplinares no ensino das ciências da natureza. 1aed.Foz do Iguaçu - PR: UNILA - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, 2011, v. , p. 131-146.

CAÑAS, A.J. et al. CMAPTOOLS: A knowledge modeling and sharing environment. <<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-283.pdf>>.

BERNES-LEE, T. PROPOSTA DA WWW. <<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html>>.



BIBLIOGRAFIA

Déa T. Rímoli de Almeida. Como facilitar a aprendizagem significativa: mapas conceituais. Paleta.

Clarice Antunes do Nascimento. MAPAS CONCEITUAIS: Utilização da Ferramenta Cmap Tools. 10º Congresso Internacional da Gestão. <<http://www.login-aprendizagem.com.br>>

OBRIGADO

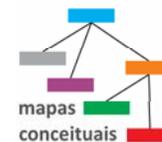
Prof. Dr. Silvio Luiz Rutz da Silva

Departamento de Física – UEPG

PPG Ensino de Física – MNPEF

Assessor PROEX – UEPG

rutz@uepg.br



Dalestra
Mapas
Conceituais

Data: 16/06/2016
Horário: 09:00
Ministrante: Prof. Dr. Silvio Luiz Rutz da Silva (UEPG)
Número de Vagas: Aberto ao público
Local: Auditório do PDE (Campus de Uvaranas)

Público: Professores da UEPG, alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da UEPG, agentes universitários, professores da Educação Básica que tenham interesse na temática proposta. Não há necessidade de fazer inscrição previamente, respeitando-se a capacidade do auditório.

Haverá certificados pela Prograd.

Realização:

UEPG
prograd
10
DECÊNIO DE EXCELÊNCIA