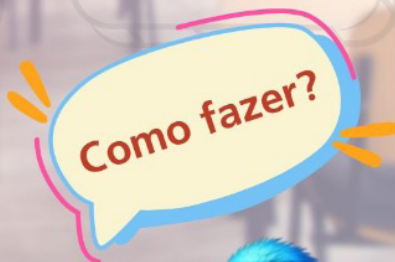


Maria Rosangela Soares
Shirly Inglecia Silva Prates

MAPAS CONCEITUAIS

UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS



MAPAS CONCEITUAIS: UMA HISTÓRIA EM QUADRINHO

Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).

Esta publicação está licenciada sob [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA

(Editor-Chefe)

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof.^a. Dr.^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.^a. Dr.^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro

Prof.^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG

Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves-IFF

Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ

Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF

Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA

Prof.^a Dr.^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UEL

Prof.^a Dr.^a. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA

Prof.^a Dr.^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM

Prof.^a Dr.^a. Elane da Silva Barbosa-UERN

Prof. Dr. Piter Anderson Severino de Jesus-Université Aix Marseille

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora

Maria Rosangela Soares
Shirly Inglecia Silva Prates

MAPAS CONCEITUAIS: UMA HISTÓRIA EM QUADRINHO

1ª Edição

Belém-PA
RFB Editora
2024

© 2024 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2024 Texto
by Autor
Todos os direitos reservados

RFB Editora

CNPJ: 39.242.488/0001-07

91985661194

www.rfbeditora.com

adm@rfbeditora.com

Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos, Belém - PA, CEP: 66045-315

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Diagramação e capa

Janaína Ferreira Silva

Revisão de texto

Autores

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos-CRB

8/9166

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A532

Mapas conceituais: uma história em quadrinho / Maria Rosangela Soares, Shirly Inglecia Silva Prates. – Belém: RFB, 2024.

Livro digital
30p.

ISBN 978-65-5889-815-3

DOI 10.46898/rfb.3060da85-cfff-4947-b287-b55f5108d777

Ensino fundamental. 2. Mapas conceituais. I. Soares, Maria Rosangela. II. Prates, Shirly Inglecia Silva. III. Título.

CDD 371.3
CDU 371.3

Índice para catálogo sistemático

I. Mapas conceituais: Ensino fundamental.

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossa imensa gratidão aos Programas e indivíduos que tornaram possível a publicação deste Manual “ MAPAS CONCEITUAIS: Manual auto didático para Professores e Estudantes”.

Agradecemos ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências da Natureza (PGEEN), e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo apoio financeiro, institucional e da oportunidade que viabilizou este trabalho.

Agradecemos a todos os autores e colaboradores deste Manual, cuja dedicação e empenho foram cruciais para a concretização deste trabalho. A união de esforços e conhecimentos apresentados neste trabalho reflete o compromisso com a excelência na educação e na prática do ensino.

Com gratidão,

As Autoras.

Sumário

INTRODUÇÃO	6
CAPÍTULO I	
<i>Mapas Conceituais: uma história em quadrinhos</i>	12
CAPÍTULO II	
<i>Indicações</i>	19
<i>Um pouco mais sobre Mapas Conceituais</i>	21
CAPÍTULO III	
<i>Por Que Utilizar os Mapas Conceituais</i>	23
DICAS	25
GLOSSÁRIO	26
REFERÊNCIAS	27
SOBRE AS AUTORAS	28

Introdução

Bem-vindos ao mundo dos mapas conceituais através das páginas desta história em quadrinhos! Aqui, exploraremos juntos uma ferramenta poderosa e visual que vai além das palavras para ajudar a organizar ideias, conectar conceitos e expandir nosso entendimento.

Os mapas conceituais nos guiam por caminhos de aprendizagem, revelando conexões entre pensamentos e conceitos. Desenhados de maneira estruturada, eles não apenas representam o que sabemos, mas como entendemos e relacionamos esse conhecimento.

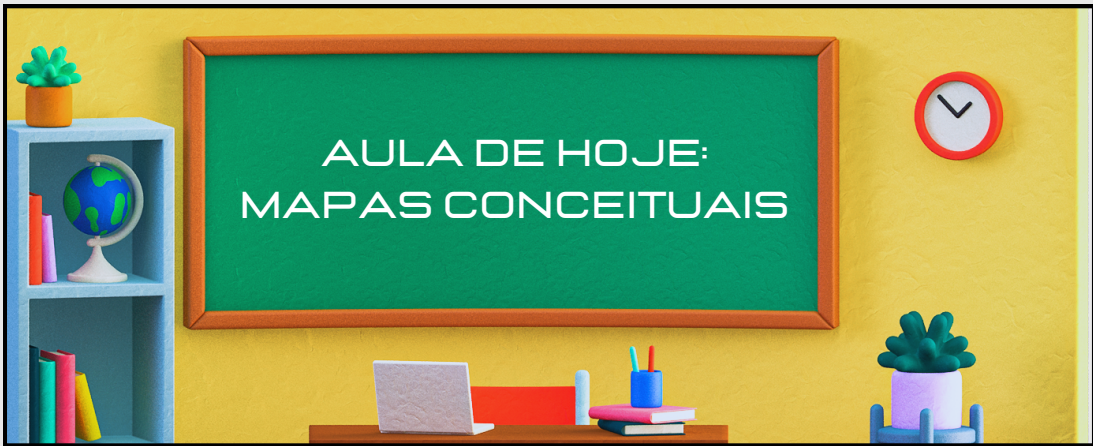
Ao longo desta história em quadrinhos, embarcaremos em uma jornada de descoberta, explorando exemplos práticos e aprendendo como os mapas conceituais podem transformar o processo de aprendizagem em uma experiência cativante e significativa.

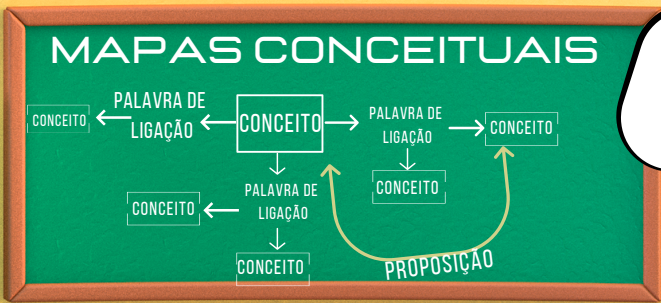
Preparem-se para mergulhar em um mundo onde a criatividade encontra a aprendizagem estruturada. Vamos iniciar esta emocionante jornada pelos mapas conceituais!

Vamos começar?

Capítulo I

Mapas Conceituais: uma história em quadrinhos





O que é Mapa Conceitual?



Mapa Conceitual é um esquema para organizar e representar o conhecimento sobre um determinado conteúdo

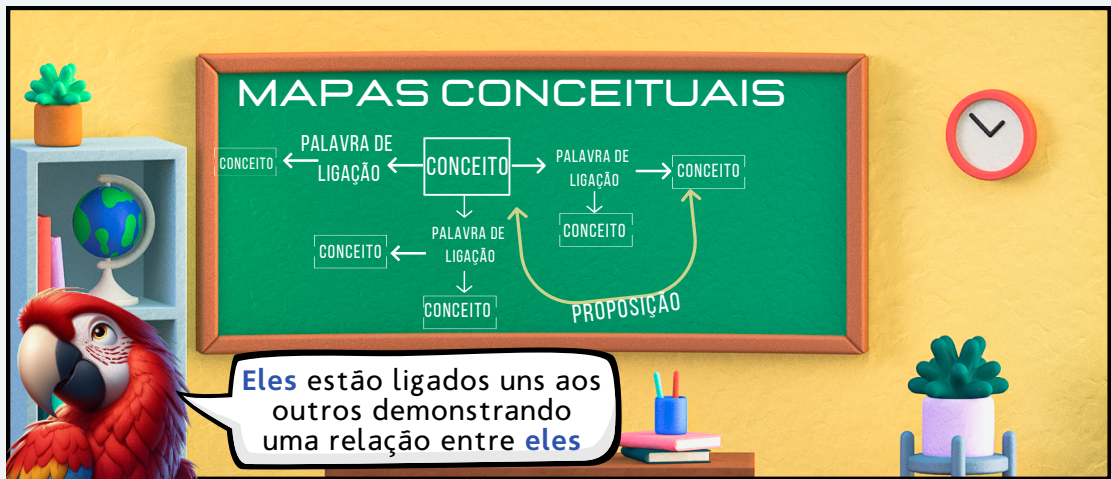
Ele representa o conhecimento da forma em que está organizado na mente de quem o elaborou

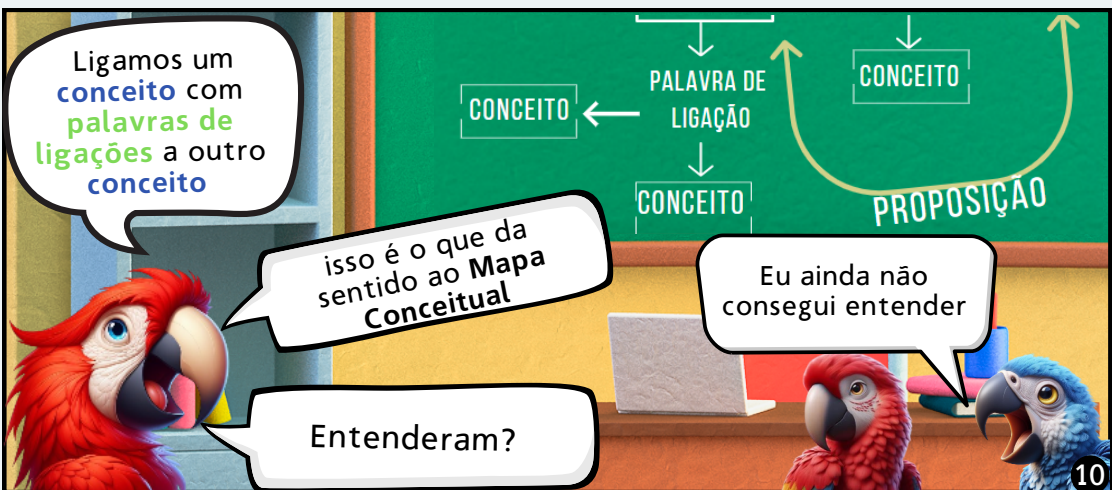
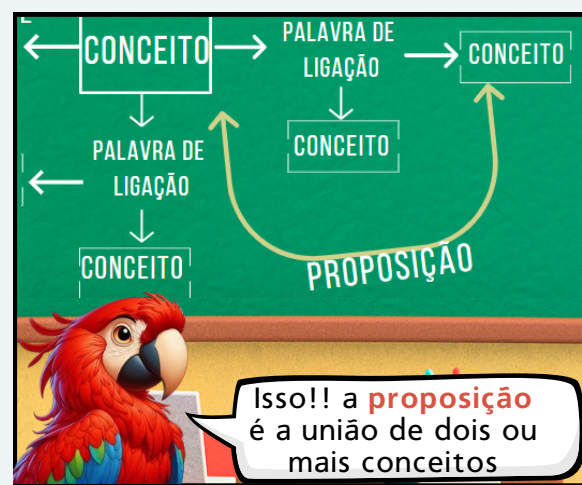
Olhem para o quadro... como vemos no esquema...

MAPAS CONCEITUAIS

Os mapas conceituais são compostos por **conceitos**, **palavras de ligações** e **proposições**

O **conceito** é como se fosse a palavra central do mapa







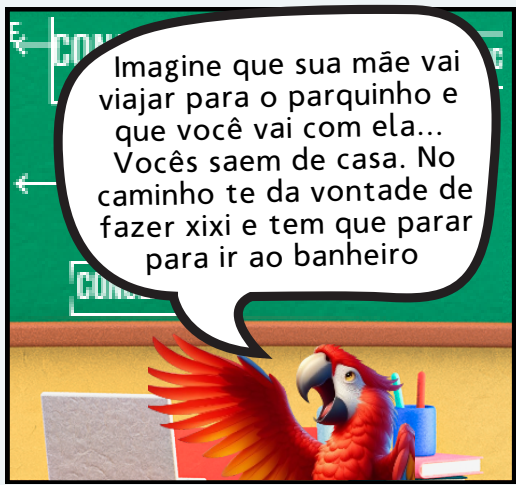
Tudo bem...
então vamos
imaginar



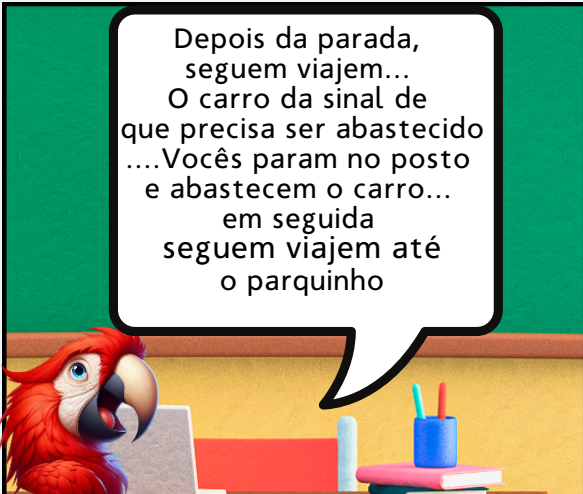
Imaginem que
sua mãe e seu pai
vão fazer uma
viagem de carro...
cada um em um
carro...



CASA



Imagine que sua mãe vai
viajar para o parquinho e
que você vai com ela...
Vocês saem de casa. No
caminho te dá vontade de
fazer xixi e tem que parar
para ir ao banheiro



Depois da parada,
seguem viagem...
O carro da sinal de
que precisa ser abastecido
....Vocês param no posto
e abastecem o carro...
em seguida
seguem viagem até
o parquinho



CASA

BANHEIRO

PARQUINHO

Agora imagine que o seu pai vai viajar até a casa da vovó... você vai com ele, saem de casa... no caminho vocês avistam uma porteira...

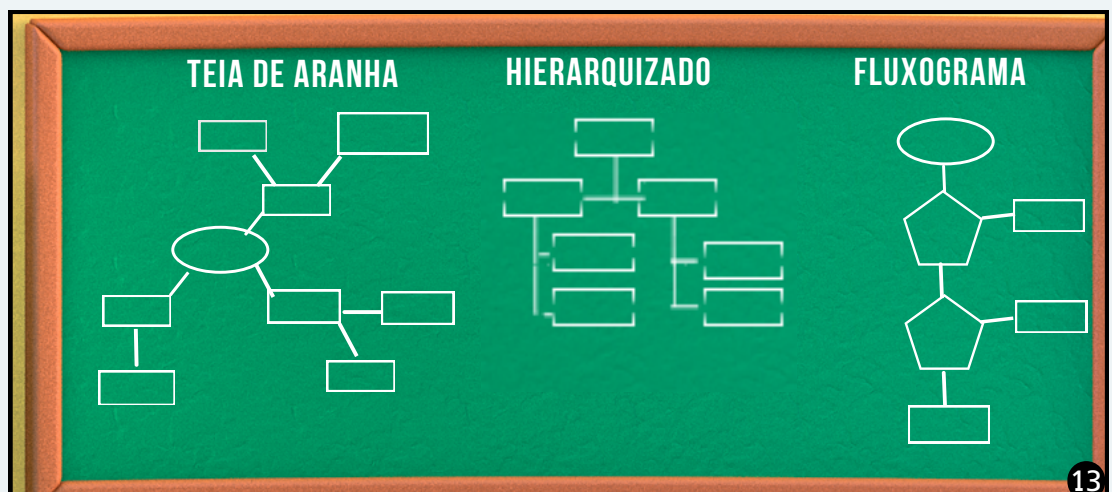
Você desce e abre a porteira para o carro passar. O carro passa e você fecha a porteira... em seguida seguem viagem até a casa da vovó



Pensem nos **conceitos** como se fossem os pontos de paradas durante sua viagem

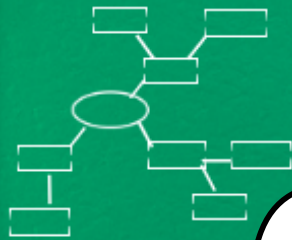
As **palavras de ligações** como se fossem os possíveis acontecimentos que os fizeram parar... ligando, uma parada à outra durante a viagem

As **proposições** seriam toda a viagem....desde casa até o parquinho.... ou desde casa até a casa da vovó



TEIA DE ARANHA

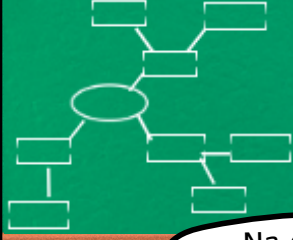
HIERARQUIZADO



Não tem uma estrutura fixa para os **Mapas Conceituais**, existem modelos que podemos seguir

TEIA DE ARANHA

HIERARQUIZADO



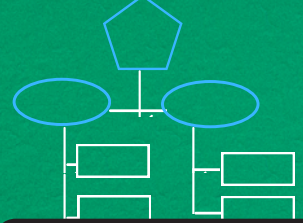
Na estrutura **Teia de Aranha**, o **conceito geral** fica no meio e depois vem as ramificações com os **conceitos específicos** e exemplos do tema

HIERARQUIZADO



No **Hierarquizado** o **conceito geral** vem no topo... os específicos abaixo... e os exemplos mais para baixo

HIERARQUIZADO



Você pode usar outras figuras para diferenciar os **conceitos** gerais dos específicos

No de **Fluxograma** você vai colocar o **conceito geral** como se fosse um problema... e abaixo vai colocar as possíveis soluções para esse problema

FLUXOGRAMA



Vou colocar um exemplo: a lâmpada

LÂMPADA NÃO ACENDE

NÃO ESTAVA PLUGADA NO BOCAL?

NÃO

PLUGAR NO BOCAL

SIM

LÂMPADA ESTAVA QUEIMADA?

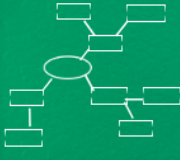
SIM

TROCAR LÂMPADA

TEIA DE ARANHA

HIERARQUIZADO

FLUXOGRAMA



São varias as formas que podemos construir nosso Mapa Conceitual

Vamos lá!!! Digam um tema para a gente começar a fazer um Mapa Conceitual

Podemos falar sobre a água ?

ÁGUA

Colocaremos primeiro o nosso conceito geral "água". Depois os específicos... a água serve para "beber"



As palavras de ligações é o que une os conceitos...e na maioria são compostas por verbos... então é "serve para"

ÁGUA



Em que lugar encontramos água ???

ÁGUA



PODE SER ENCONTRADA

No rio!!!

No poço!!!

No mar!!!

Na torneira!!!



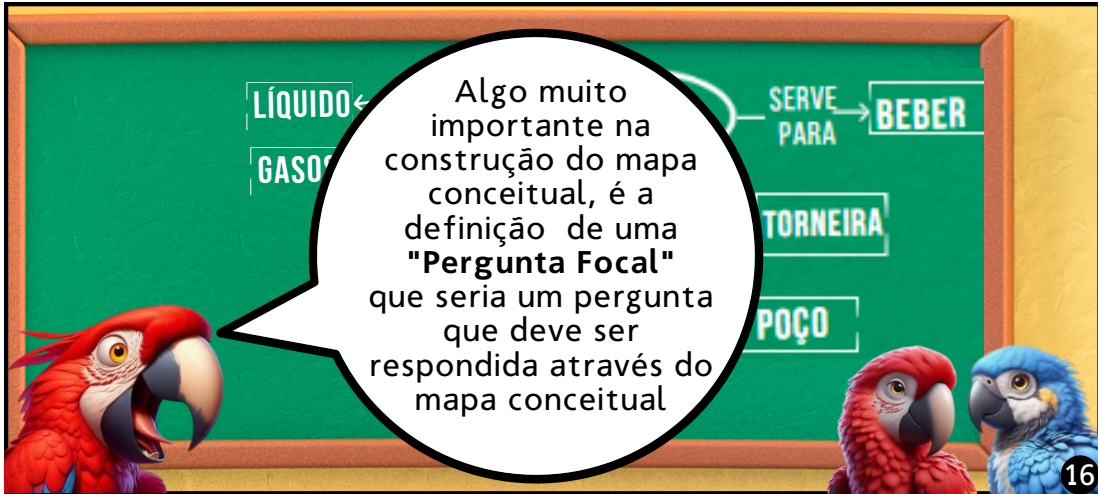
Hahaha...
Isso,
até na
torneira!!!

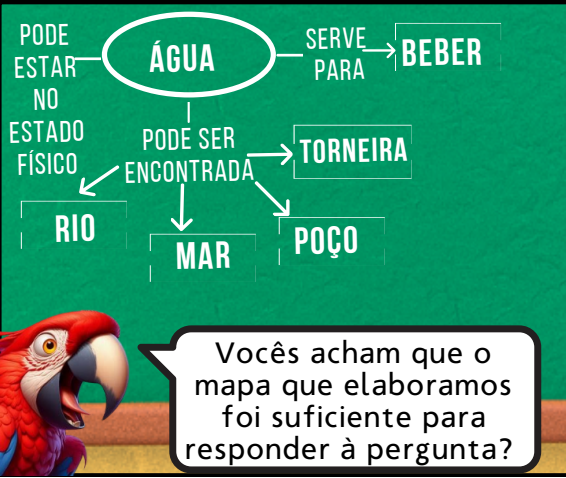


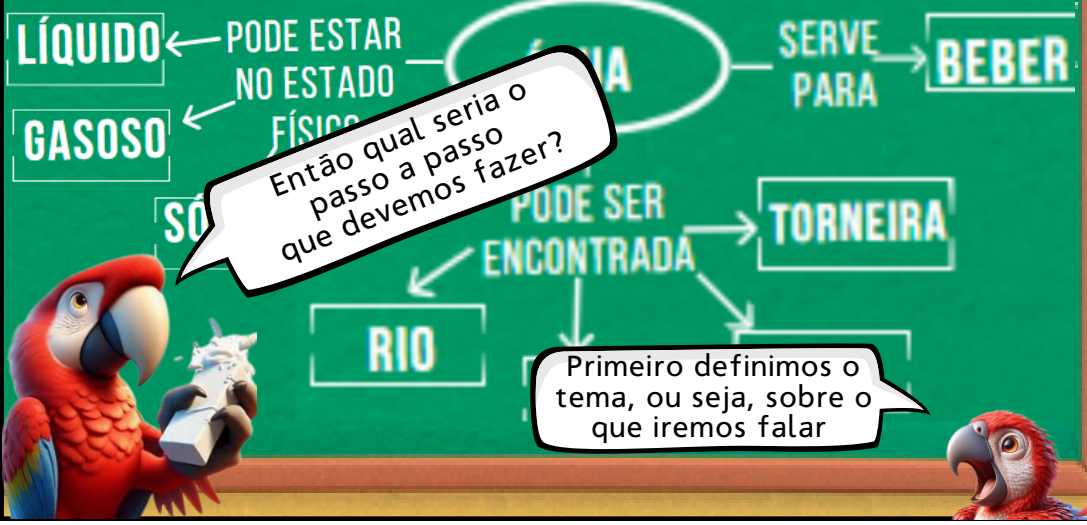
Em qual
estado físico
a água pode
estar?



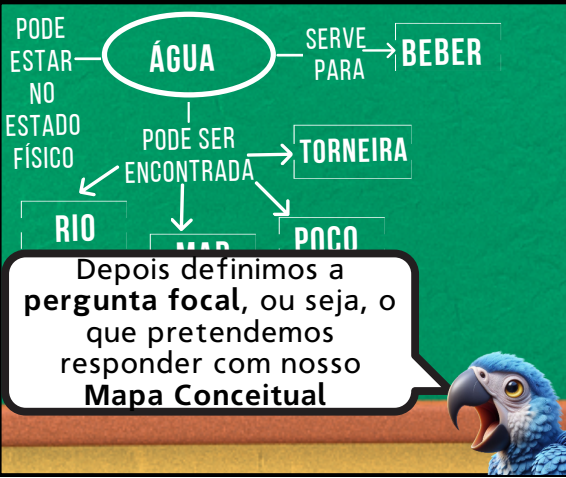
Isso!!!
Assim
construímos um
Mapa Conceitual

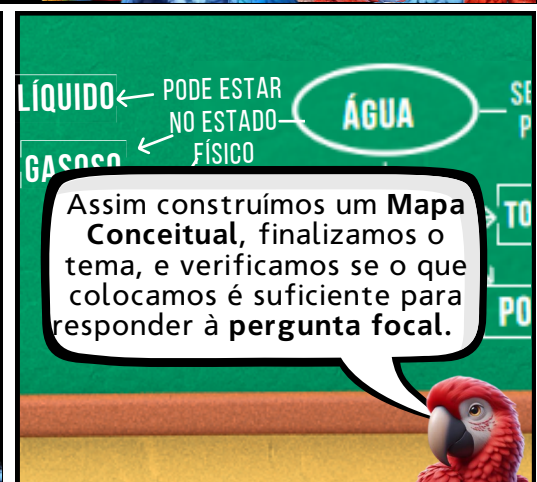
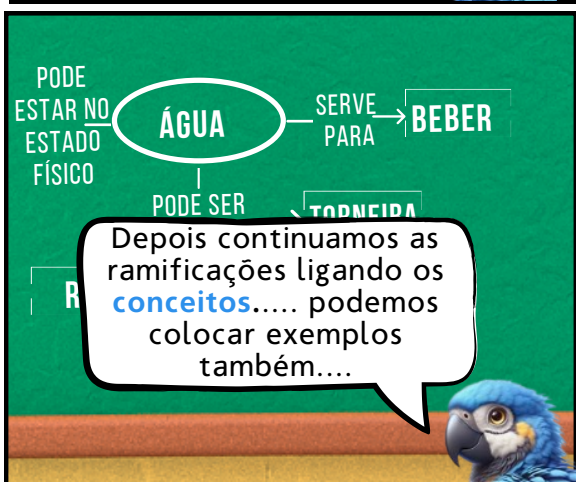






Primeiro definimos o tema, ou seja, sobre o que iremos falar





Capítulo II

Indicações

Os Mapas Conceituais são representações breves de um determinado assunto que estabelecem conexões entre os diferentes conceitos envolvidos. Os Mapas Conceituais foram desenvolvidos pelo psicólogo Joseph Novak e sua equipe, na Universidade Cornell, no início da década de 1970, inicialmente para fins de pesquisa educacional. Novak buscava métodos para auxiliar os estudantes a organizar e compreender o conhecimento em diferentes áreas de estudo.

Joseph D. Novak desenvolveu a técnica dos Mapas Conceituais centrada na representação visual e na estrutura do conhecimento. O trabalho inicial de Novak foi fundamentado na teoria cognitiva da aprendizagem significativa proposta por David Ausubel, que enfatiza a importância da organização do conhecimento prévio para facilitar a Aprendizagem significativa.

Os Mapas Conceituais são considerados um estruturador do conhecimento, pois, permitem mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva de seu autor, facilitando a visualização e análise da profundidade e extensão desse conhecimento. Usados não apenas em educação, mas também em ambientes corporativos para planejamentos estratégicos, resolução de problemas e tomadas de decisões.

Um Pouco Mais Sobre Mapas Conceituais



Características dos Mapas Conceituais

Hierarquia e Organização: Os Mapas Conceituais geralmente Possuem uma estrutura hierárquica, com conceitos mais gerais no topo e conceitos mais específicos abaixo, que auxilia na organização do conhecimento de forma sistemática.

Conexões e Relações: Nos Mapas Conceituais, as conexões entre os conceitos são fundamentais, pois representam relações como causa e efeito, exemplos, categorias, entre outras. Essas relações ajudam a compreender como os conceitos estão interligados e como um conceito pode ser subordinado a outro.

Flexibilidade e Dinamismo: Os Mapas Conceituais podem ser refeitos ou ajustados, de acordo com a evolução do aprendizado ou conforme as novas informações são adquiridas. Isso os torna uma ferramenta flexível e adaptável para diferentes contextos de aprendizagem.

Um Pouco Mais Sobre Mapas Conceituais



Aplicações Educacionais

Ensino e Aprendizagem: Os Mapas Conceituais são utilizados em salas de aulas, para auxiliar os estudantes a visualizar compreender de forma mais clara os conceitos ensinados. Promovem o engajamento dos estudantes permitindo a revisão de assuntos e estimulam o pensamento crítico.

Avaliação: Além dos Mapas Conceituais serem utilizados em sala de aula para o ensino e aprendizagem, também são utilizados como ferramentas de avaliação da aprendizagem, pois permitem aos professores avaliar e identificar a compressão dos estudantes sobre determinados assuntos.

Capítulo III

Por Que Utilizar os Mapas Conceituais?

Para Estudantes

Organização, síntese de informações e memorização: Os Mapas Conceituais permitem aos estudantes organizar de forma hierárquica e sintetizada as temáticas complexas, utilizando elementos visuais que proporciona uma clareza visual e torna mais fácil compreender as conexões e lembrar-se das informações.

Aprendizagem ativa e Participativa: Na elaboração de Mapas conceituais os estudantes se envolvem ativamente no processo de aprendizagem, pois identificam, analisam e resumem determinados assuntos, promovendo a reflexão sobre os conceitos estudados e a identificação de conexões entre diferentes ideias.

Facilitação da aprendizagem significativa: A elaboração de Mapas Conceituais permite aos estudantes relacionar os novos conhecimentos com os conhecimentos prévios existentes, tornando o aprendizado duradouro, aplicável e significativo.

Desenvolvimento de habilidades e Pensamento Crítico: Na elaboração de mapas conceituais envolve analisar, sintetizar e organizar as informações de maneira lógica e estruturada, estimulando a criatividade, o pensamento crítico, a melhoria nas habilidades de planejamentos e organização e a capacidade de resolução de problemas.

Visualização das Relações e Hierarquias: Construir Mapas Conceituais, auxilia os estudantes a visualizar as relações entre determinados conceitos e a entender a hierarquia das informações, facilitando a compreensão de assuntos complexos em diversas disciplinas.

Por Que Utilizar os Mapas Conceituais?



Para Professores

Planejamento de Ensino: Professores podem usar mapas conceituais para planejar a sequência de ensino, identificando conexões entre diferentes unidades de conteúdo e organizando o currículo de maneira coerente.

Avaliação do Aprendizado: Os mapas conceituais podem ser usados como ferramentas de avaliação para verificar a compreensão dos estudantes sobre um determinado tópico ou para avaliar como eles organizam e conectam conceitos aprendidos.

Estímulo à Participação e Colaboração: Promover a criação de mapas conceituais em grupo pode estimular a colaboração entre os estudantes, permitindo que discutam ideias, debatam conceitos e aprendam uns com os outros.

Personalização do Ensino: Os mapas conceituais podem ser adaptados para atender às necessidades individuais dos estudantes, permitindo que cada um desenvolva seu próprio entendimento e representação visual dos conceitos.

Desenvolvimento de Competências Visuais e Linguísticas: Criar e interpretar mapas conceituais ajuda os estudantes a desenvolver habilidades tanto visuais (percepção espacial, organização gráfica) quanto linguísticas (escolha de palavras-chave, síntese de informações).

Dicas

Mantenha os mapas conceituais simples e claros, focando nos conceitos essenciais e nas relações mais significativas.

Encoraje os estudantes a criar seus próprios mapas conceituais como parte do processo de aprendizagem ativa.

Forneça feedback construtivo aos estudantes sobre seus mapas conceituais, destacando pontos fortes e áreas para melhorias.

Integração com Tecnologia: Explore ferramentas digitais que permitem a criação e o compartilhamento de mapas conceituais de forma colaborativa e interativa.

Glossário

Mapas Conceituais: Representações gráficas que organizam e estruturam informações de maneira visual, utilizando conceitos interligados por linhas ou setas para mostrar relações.

Aprendizagem Significativa: Processo onde os estudantes relacionam novos conceitos com seu conhecimento prévio, construindo uma compreensão profunda e duradoura.

Pensamento Crítico: Habilidade de analisar, sintetizar e avaliar informações de maneira lógica e estruturada.

Hierarquia de Conceitos: Organização dos conceitos em um mapa conceitual de forma que os conceitos mais gerais estejam no topo e os mais específicos na base.

Conexões e Relações: Linhas ou setas que mostram como os conceitos estão relacionados entre si, como causa e efeito, exemplo, categoria, etc.

Síntese de Informações: Processo de condensar informações complexas em uma forma mais simples e compreensível.

Feedback Construtivo: Retorno dado aos estudantes que foca em pontos fortes e em áreas para melhorar, promovendo o desenvolvimento contínuo.

Aprendizagem Ativa: Abordagem educacional que envolve os estudantes ativamente no processo de aprendizagem, promovendo engajamento e participação.

Avaliação Formativa: Método de avaliação que ocorre durante o processo de aprendizagem para monitorar o progresso dos estudantes e adaptar o ensino conforme necessário.

Desenvolvimento Profissional Contínuo: Iniciativas e atividades que os professores realizam para aprimorar suas habilidades, métodos de ensino e conhecimento ao longo do tempo.

Referências

CARDINALI, Sandra Mara Mourão. Mapa conceitual como organizador explicativo para o ensino de biotecnologia. 2013. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Cruzeiro do Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências, São Paulo.

MAGALHÃES, Maurício Anderson Dutra. MAPAS CONCEITUAIS: uma proposta para o estímulo à aprendizagem de física no Ensino Fundamental II. Belo Horizonte. Dissertação. PUC MG. 2015.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares.** São Paulo: Livraria Editora da Física, 2012.

NOVAK, Joseph Donald; GOWIN, D. Bob; VALADARES, Carla. **Aprender a aprender.** Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.

NUNES, Juliana de Souza. **O uso pedagógico dos mapas conceituais no contexto das novas tecnologias.** 2008.

TAVARES, Romero. Animações interativas e mapas conceituais: uma proposta para facilitar a aprendizagem significativa em ciências. **Ciências & Cognição.** v.13, ano 2, 2008. p.99-108

Sobre as Autoras

Shirly Inglecia Silva Prates

Mestranda em Ensino de Ciência da Natureza (PGEEN). Graduada em Licenciatura em Educação do Campo, na modalidade de Ciências da Natureza, pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Maria Rosangela Soares

Licenciada em Física e Matemática pela Universidade Federal de Rondônia. Mestrado e doutorado em Física pela Universidade Federal de Sergipe, e pós-doutorado pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Atua principalmente nos seguintes temas: Ensino de Física, Radiodiagnóstico, Radioterapia, Radioproteção e Dosimetria das Radiações, Calibração de Instrumentos, Termoluminescência e simulação computacional de Monte Carlo. Atualmente é docente na Universidade Federal de Rondônia.

Era uma vez uma época onde a aprendizagem através das histórias conseguia criar marcadores de memória, transmitir significados e instigar a imaginação para a solução de problemas. Na atualidade, a mudança cultural e a redução do tempo de contato presencial entre as pessoas, impregnou a necessidade de novas formas de aprendizagem com a mesma potência.

Apresentamos nesse livro, a experiência perpassada pela autora Shirly Inglecia, uma estudante que diante de todos os desafios de residir na zona rural, na Amazônia, conseguiu encontrar nos Mapas Conceituais uma ponta interessante para despertar a auto-organização segura durante seus percursos de aprendizagem no Programa Acadêmico de Mestrado em Ensino de Ciências da Natureza.

É essa experiência, aplicada, analisada, avaliada e acompanhada por doutores da área de Ensino, durante a pesquisa da mestranda, que o leitor irá encontrar nesse material extremamente vigoroso, divertido e fácil de consultar.

Esperamos que esse material auxilie cada estudante a melhorar sua aprendizagem através da conexão entre os conteúdos, seus significados e o cotidiano do estudante; facilitar a retenção dos conhecimentos, otimizar o tempo de estudo e promover a criatividade para a solução de problemas.

Profa. Dra. Kachia Téchio
Antropóloga
Coordenadora do Programa de Ensino de Ciências da Natureza
Universidade Federal de Rondônia



RFB Editora
CNPJ: 39.242.488/0001-07
91985661194

www.rfbeditora.com
adm@rfbeditora.com

Tv. Quintino Bocaiúva, 2301, Sala 713, Batista Campos,
Belém - PA, CEP: 66045-315

