

4 - O Vê de Gowin

Estágio Curricular Supervisionado em Física II

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

1/27

O Vê de Gowin

- criado por D. Bob Gowin em 1977
- os alunos saíam das aulas experimentais sem entender o que haviam feito:
 - não compreendiam o porque do protocolo experimental,
 - obtinham resultados que não sabiam explicar, etc.

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

2/27

Objetivo

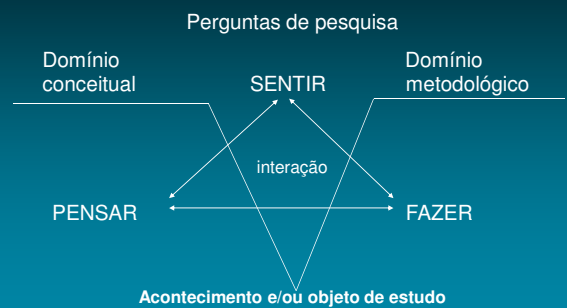
- ajudar os estudantes e professores a compreender:
 - a natureza e os objetivos do trabalho experimental em Ciências e
 - a estrutura e o processo de construção do conhecimento

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

3/27

O Vê de Gowin



24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

4/27

Estrutura

- é dividido em **quatro regiões**:
 - no vértice, vão os **eventos**, os acontecimentos ou fenômenos que estamos estudando
 - no alto da abertura, vai a **pergunta de pesquisa**, a pergunta que nos fazemos sobre os eventos

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

5/27

Estrutura

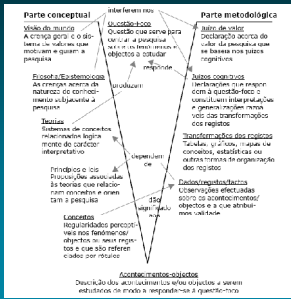
- no ramo esquerdo, fica o **marco teórico**, a visão de mundo, filosofias, teorias e modelos, princípios e conceitos que permitiram formular a pergunta e que dá sentido à experimentação que empreendemos
- no ramo direito, vai todo o **processo metodológico**: registros, transformação dos dados e juízos cognitivos, bem como juízos de valor acerca da pesquisa

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

6/27

Relações



24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

7/27

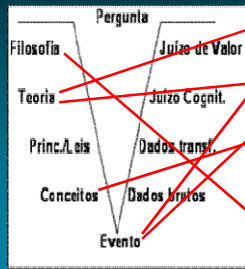
O Vê e o Trabalho Científico

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

8/27

O Vê e o Trabalho Científico



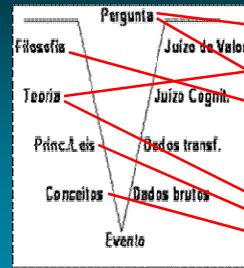
- Título (1º anzo)
- Resumo (2º anzo)
 - Palavras-chave (Google AdWords)
- Sumário
- Introdução (3º anzo)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

9/27

O Vê e o Trabalho Científico



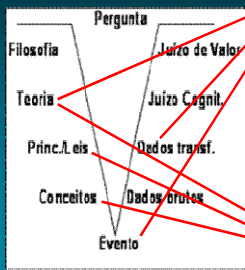
- Problematização
 - Problema (porquê?)
 - Hipótese (talvez porque...)
 - Objetivos (para quê?)
 - Geral
 - Específicos
- Fund. Teórica (quem garante?)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

10/27

O Vê e o Trabalho Científico



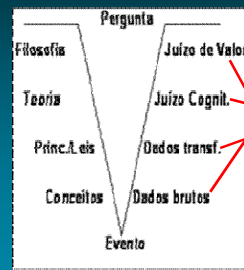
- Metodologia (como?)
- Dados
- Análise
- Conclusão
- Referências (quem garante?)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

11/27

O Vê e o Trabalho Científico



- Metodologia (como?)
- Dados
- Análise
- Conclusão
- Referências (quem garante?)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

12/27

Palavras-chave via GoogleAdWords

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

13/27

Palavras-chave via GoogleAdWords

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

14/27

Palavras-chave via GoogleAdWords

Palavras-chave	Concorrência do anunciante	Volume de pesquisas locais	Volume de pesquisas globais
educação inclusiva	49.500	33.100	49.500
de educação inclusiva	Não há dados suficientes	2.400	2.400
educacao inclusiva	2.900	2.400	2.900
educação inclusiva	Não há dados suficientes	1.800	1.800

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

15/27

Palavras-chave via GoogleAdWords

programas de educação inclusiva	Não há dados suficientes	Não há dados suficientes
programas de educação inclusiva	9.140.000	7.480.000
educação inclusiva	368.000	248.000
educação especial	90.500	74.000
curso de educação	27.100	27.100
educação monografia	18.100	14.800
inclusão escolar	27.100	14.800
portadores necessidades especiais	22.200	14.800
curso educação	Não há dados suficientes	12.100
deficientes físicos	18.100	12.100
educação social	Não há dados suficientes	12.100
escola especial	14.800	12.100

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

16/27

Utilização na análise de artigos científicos

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

17/27

Utilização na análise de artigos científicos

- O 'Vê' heurístico é útil ao analisar um artigo científico ou um capítulo de um livro, formulando as questões:
 - Qual/quais foram as questões-foco?
 - Que teoria se formulou ou se considerou implicitamente, no caso de existir alguma nestas condições?
 - Os princípios relevantes foram formulados, considerados como estando implícitos ou ignorados?

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

18/27

Utilização na análise de artigos científicos

- Que objetos e/ou acontecimentos estavam sendo observados?
- Que conceitos ou princípios relevantes se referiram ou estão implícitos?
- Que registros ou transformações de registros se fizeram?
- Reconhecem-se nos registros, de uma forma válida, os principais aspectos dos acontecimentos e/ou objetos que se observam?

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

19/27

Utilização na análise de artigos científicos

- Formularam-se juízos cognitivos e, caso afirmativo, respondem à pergunta de pesquisa?
- Formularam-se juízos de valor e, caso afirmativo, são congruentes com os juízos cognitivos?
- Haveria uma questão foco melhor ou será que os resultados respondem a uma certa questão central diferente da que foi colocada (ou que se imagina implícita)?

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

20/27

Exercício

- analisar o artigo científico fornecido

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

21/27

Referências

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

22/27

Referências

- NOVAK, Joseph D. **Uma Teoria da Educação**. São Paulo: Pioneira, 1981
- GOWIN, D. B. e NOVAK, Joseph D. **Learning How to Learn**, 2002 (Como usar o “V” no ensino)
- CRISTÓVÃO, Cidália; PASCOAL, Filomena; DIAS, Maria Armanda & TEIXEIRA Zulmira. **Vê Heurístico de Gowin** (monografia). disponível em <http://students.fct.unl.pt/~cmc12761/did2/V-Gowin/>
- SANTOS, Arion de Castro Kurtz dos. **A construção de um Vê de Gowin para o trabalho em modelagem: o caso do sistema semiquantitativo VISQ**. (disponível em http://www.fisica.furg.br/profcomp/artigos/v_gowin.pdf)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

23/27

Referências

- GRAÇA, M.; NEVES, M. S. & LOBATO, T. **O V epistemológico de Gowin na análise de um artigo de investigação**. in Moreira, M.A., Valadares, J.A., Caballero, C. & Teodoro, V.D. (web-editors). **Teoria da Aprendizagem Significativa - Contributos do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, Peniche, 2000, pp. 87-120 (disponível em <http://www.univ-ab.pt/cestudos/centros/cecme/Peniche%202000,%20Teoria%20da%20Aprendizagem%20Significativa,%20Contributos%20do%20III%20Encontro%20Internacional.pdf>)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

24/27

Referências

- VALADARES, Jorge António. **A importância epistemológica e educacional do Vê do conhecimento**. in Moreira, M.A., Valadares, J.A., Caballero, C. & Teodoro, V.D. (web-editors). **Teoria da Aprendizagem Significativa** - Contributos do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Peniche, 2000, pp. 87-120 (disponível em <http://www.univ-ab.pt/cestudos/centros/cecme/Peniche%202000,%20Teoria%20da%20Aprendizagem%20Significativa,%20Contributos%20do%20III%20Encontro%20Internacional.pdf>)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

25/27

Referências

- KIELT, Everton Donizetti; SOUZA, Carlos Alberto & MION, Rejane Aurora. A investigação de Resolução de Problemas baseada em uma heurística. In: **Atas do X EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, 15 a 19 de Agosto de 2006, Londrina, PR. São Paulo: SBF, 2006. (disponível em <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/ep ef/x/sys/resumos/T0141-1.pdf>)

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

26/27

Referências

- <https://adwords.google.com/select/KeywordToolExternal>

24-ago-2015

© www.fisica-interessante.com

27/27