

Tecnologias em sala de aula

Herbert Alexandre João
Instituto de Física de São Carlos (IFSC-USP)

WEB 2.0

- Nível de interação



WEB 3.0

- Computação em nuvem



Google

▶ Tradutor:

<http://www.baixaki.com.br/download/google-toolbar.htm>

▶ Drive: <https://docs.google.com>

▶ Livros: <http://books.google.com.br>

Entre muitos outros!!!

Ferramentas tecnológicas

- Tablet
- Smartphone
- Games
- Players

Como explorar?

Tecnología X Metodología

(vídeo)

Novamente o Discurso!

ARGUMENTAÇÃO DIALÓGICA

- ▶ INSTIGAÇÃO
- ▶ CONTRAPOSIÇÃO
- ▶ ORGANIZAÇÃO
- ▶ RECAPITULAÇÃO
- ▶ RECONDUÇÃO
- ▶ FALA AVALIATIVA

Pêndulo Simples

- ▶ PHET


Copo com água

Circuito Simples


- ▶ **Instigação:** Visa incentivar os alunos a exporem suas opiniões e a iniciar o processo de interação em sala de aula.
- ▶ **Contraposição:** Objetiva destacar alguma contradição nos argumentos apresentados pelos alunos ou gerar conflitos que possam desencadear a confrontação entre ideias no contexto de sala de aula.
- ▶ **Organização:** Busca sistematizar as ideias que surgem da participação dos alunos, com o intuito de situá-los nas concordâncias e discordâncias, oportunizando novas interações em sala de aula.

- ▶ **Recapitulação:** sintetiza a conclusão das ideias discutidas pelos alunos.
- ▶ **Recondução:** Objetiva retomar o desenvolvimento de pertinência das discussões que se estabelecem em sala de aula.
- ▶ **Avaliativa:** É a fala do professor pela busca da lógica utilizada pelo aluno ao fazer determinada afirmação. Essa postura docente investiga os motivos que levaram o aluno a

Importância da tecnologia na educação

- Motivação/Mobilização de professores e estudantes;
 - Facilitação da aprendizagem/pontes para conceitos abstratos;
 - Acesso ao conteúdo quando quiser e onde estiver;
 - Mediação do conhecimento;
 - Formação de significado a partir da prática.
- 

Usos

- Tarefa para casa;
 - Explorar a sala do Acesso;
 - Ilustrar a aula;
 - Feira de Ciências;
- 

Objetos de Aprendizagem (OA)

- ▶ São ...

qualquer entidade, digital ou não digital, que possa ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante o aprendizado suportado por tecnologias

TOPICOS ABORDADOS PELOS MELHORES SOFTWARES

- ▶ **Qualidade de conteúdo**: veracidade, precisão, apresentação equilibrada de idéias, e nível adequado de detalhe
- ▶ **Alinhamento das Metas de aprendizagem**: Alinhamento entre os objetivos de aprendizagem, atividades, avaliações e características dos alunos
- ▶ **Feedback e Adaptação**: Adaptabilidade de conteúdo ou feedback direcionado para uma aprendizagem de diferentes alunos ou pela modelagem por parte do aluno
- ▶ **Motivação**: Capacidade de motivar e de interesse de uma população identificada de alunos
- ▶ **Design de Apresentação**: Design da informação visual e auditiva para o aprendizado aprimorado e processamento mental eficiente
- ▶ **Usabilidade e interação**: Facilidade de navegação, a previsibilidade da interface do usuário e qualidade dos recursos ajudam a interface.
- ▶ **Acessibilidade**: Design de controles e formatos de apresentação para acomodar os alunos com diferentes deficiências
- ▶ **Reusabilidade**: Habilidade para usar em diferentes contextos de aprendizagem e com alunos de diferentes origens
- ▶ **Conformidade com as normas**: A adesão às normas e especificações internacionais

Repositórios

- ▶ São...

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática.

Repositórios Nacionais

- ✧ Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)
- ✧ Ciência à Mão
- ✧ Condigital: Conteúdos Educacionais Digitais
Física Vivencial e Acessa Física
- ✧ PION

Exemplo de uso dos repositórios

BIOE




Repositórios Internacionais

- Merlot
 - CAREO
 - Teachers'domain
- 

Repositórios Internacionais

- VirtualLab Amrita
- PhET

Exemplo de uso de um laboratório virtual

- VirtualLab Amrita
 - SCOPE
 - MODELUS
 - Phun
- 

Portal do Professor – MEC



Professor 2.0 – explorando o “Acessa Escola”



Softwares, animações e laboratórios virtuais apresentados

Sites:

- ▶ <http://www.olimpiadascientificas.com/>

Laboratório Virtual – Atividade

1. Atividade: Realize uma montagem experimental no laboratório virtual
2. Faça um print da tela
3. Encaminhe a imagem junto do feedback de uso do software.

Observação: Para elaborar o feedback, escreva suas impressões pessoais sobre o software e utilize os critérios apresentados no slide 13:

“TÓPICOS ABORDADOS PELOS MELHORES SOFTWARES”

Atividade 2:

- ▶ “Estratégias de uso de Objetos de aprendizagem: abordando temas da proposta curricular do estado de São Paulo”

Responda no link disponível no MOODLE:

1. Disciplina
2. Tema
3. Objetivos
4. Objeto de aprendizagem
5. Justificativa
6. Metodologia

Obrigado!

Contato: herbertusp@gmail.com

Sites: www.ifsc.usp.br/cientistas

www.ifsc.usp.br/

www.astronomiaufscar.blogspot.com