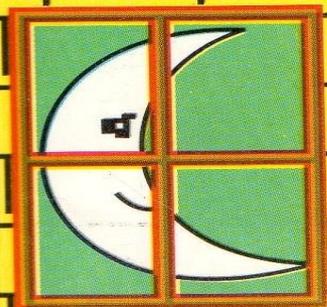
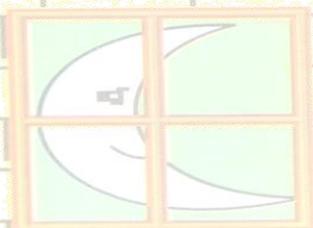


A Magia da Química



APLICAÇÃO DA MAGIA DA QUÍMICA PARA A SUSTENTABILIDADE DO ENSINO

da
Química



Profa. Maria Alcione Almeida Chagas

SUSTENTABILIDADE

‘É o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro.’
(WWF Brasil, s/a)

CONCEITOS ECONÔMICOS



MUNDO QUÍMICO SUSTENTÁVEL

A Magia

da

Química

É preciso ultrapassar o limite ambiental e atuar em outras áreas, como na econômica, **consumindo conscientemente**, e na social, **diminuindo as desigualdades**. São dois exemplos.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

- **Planejamento**
- **Reconhecimento dos recursos finitos**
- **Qualidade e não quantidade**
- **Reutilização**
- **Reciclagem**
- **Redução**

A MAGIA DA QUÍMICA

Estas etapas são totalmente adequadas ao domínio da arte de ensinar química através de experimentos de efeitos visuais perceptíveis, os quais são aplicados ao show

O INÍCIO

- Projeto de ensino
- Projeto de extensão
- Programa de ações em que o professor recorre ao uso dos sentidos para reconstruir conteúdos livrescos, isto é, conteúdos teóricos do conhecimento através da magia das transformações químicas visíveis.

SUSTENTABILIDADE PELA MAGIA

Onde entraria a sustentabilidade no ensino usando a Magia da Química?

1. Produção por estudantes
2. Aprendizado pela produção
3. Aprendizado pela apresentação

PASSOS DE MONTAGEM

- **Pesquisa de experimentos**, em literatura especializada
- **Experimentação e testes** dos experimentos pesquisados
- **Seleção de experimentos** que apresentam **efeitos visuais** marcantes e materiais de **baixo custo** e **fácil aquisição**
- **Pesquisa sobre a teoria** que envolve o experimento
- **Roteirização** envolvendo os efeitos visuais das reações

PASSOS DE APRESENTAÇÃO

- **Treinamento e ensaio** do experimento escolhido
- **Adequação dos conceitos teóricos** ao texto roteirizado
- **Assimilação do conteúdo** pesquisado

NOSSA EXPERIÊNCIA

- Os integrantes da Magia da Química começavam como artesãos na arte de envolver o público através da beleza das transformações químicas, e com a prática, se tornaram mestres.

O BOM ENSINO É UMA ARTE

- Professores conseguem mudar o mundo a partir de suas aulas não porque nasceram com poderes especiais, mas porque dominam os detalhes da arte (LEMOV, 2011).

PLANEJAR PARA GARANTIR BOM DESEMPENHO

O Plano de Aula é uma ferramenta poderosa nas mãos de muitos dos professores mais eficazes

Técnica: COMECE PELO FIM (Lemov, 2011)

- OBJETIVO
- AVALIAÇÃO
- ATIVIDADE

TÉCNICA: COMECE PELO FIM

PROPOSTA DESAFIADORA:

- Conhecer, identificar e promover processos cognitivos e argumentativos envolvidos durante a resolução de um problema experimental investigativo.

QUESTÕES AVALIATIVAS

- O que poderemos esperar quando juntamos, num mesmo recipiente, um comprimido efervescente e um pouco d'água?
- Haveria alteração do produto final se:
 - 2.1. Vedássemos o frasco?
 - 2.2. Alterássemos o pH?
 - 2.3. Introduzíssemos óleo de cozinha?
 - 2.4. Acrescentássemos um sólido insolúvel?
- 3. Quais assuntos do conteúdo de química estariam relacionados aos efeitos das questões anteriores?

TÉCNICA: QUATRO CRITÉRIOS

Critérios para objetivos eficazes (Todd McKee):

- **Viável:** deve ter um tamanho e um escopo que caibam em uma única aula.
- **Mensurável:** que possa ser medido logo depois da aula.
- **Definidor:** deve ser elaborado para guiar a atividade.
- **Prioritário:** deve concentrar-se no que é mais importante no caminho para o aprendizado efetivo.

EXPERIMENTAÇÃO

Ainda é importante se
falar em
experimentação na sala
de aula?

ATIVIDADE 1

Pequena escala: tubo +
água + $\frac{1}{4}$ comprimido
+ bexiga

ATIVIDADE 2

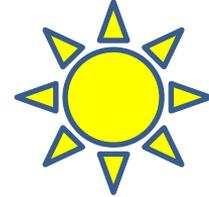
Adeus colorido: frasco
conserva + extrato
diluído + soda +
comprimido + luva

ATIVIDADE 3

Vulcão de larva:
garrafa + água +
óleo + $\frac{1}{4}$
comprimido

ATIVIDADE 4

Lentilhas dançantes:
água + lentilhas + $\frac{1}{2}$
comprimido



FUTUROS MAGOS,

VALEU!!!

