

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

**Componente
conhecimento**

**Componente
laboratorial**



**Actividade
experimental**

**Componente
divulgação**

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Componente laboratorial:

Instrumentos

- Protocolo experimental:
Lista de materiais
Procedimento experimental

- Vontade de fazer bem

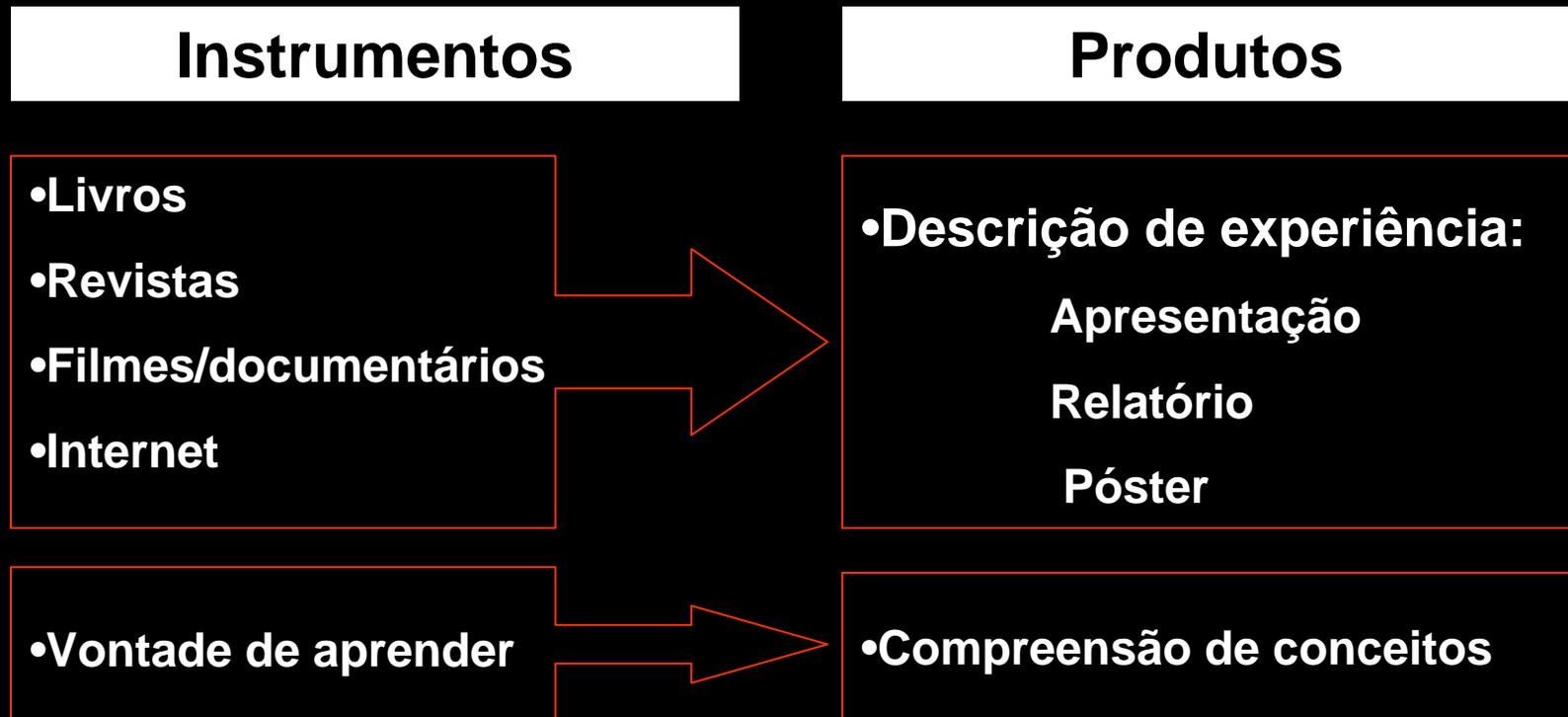
Produtos

- Realização da actividade
- Compreensão da actividade
(esquema geral)

- Correcta realização da actividade

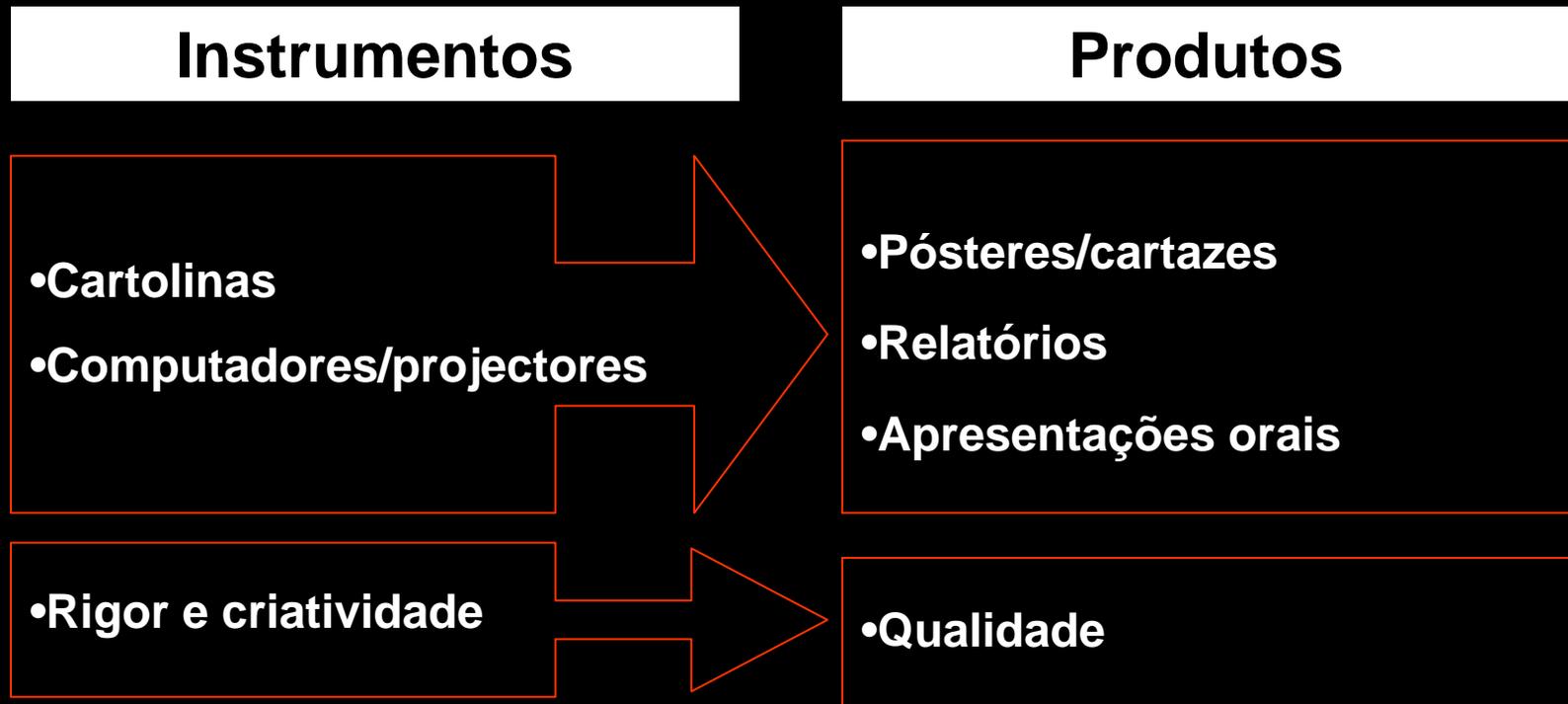
Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Componente conhecimento:



Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Componente divulgação:



Actividade experimental: **Interação entre os seres vivos**

Como pesquisar?

Identificar **conceitos chave** e procurar o seu significado:

- Net
- Livros (índice e/ou glossário)

Interações entre seres vivos
(animais e plantas)

População

Comunidade

Ecosistema

Azul de bromotimol

Actividade experimental: **Interacção entre os seres vivos**

Como executar um protocolo?

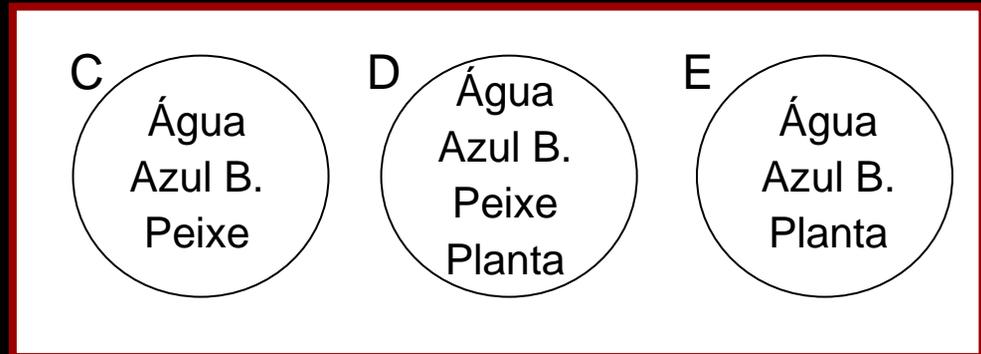
Compreender a experiência

Fazer um esquema interpretativo

Parte I

Tubo	A	B
Conteúdos	Água + Ácido Azul bromotimol	Água + hidróxido Azul bromotimol

Parte II



Parte III

Ar expirado + Azul bromotimol

Actividade experimental: **Interacção entre os seres vivos**

Como interpretar?

Porque fiz este procedimento?

- Porque usei o azul de bromotimol com ácido e hidróxido?
- Porque usei só a planta, só o peixe e ambos?
- Porque soprei para uma solução com azul de bromotimol?

Actividade experimental: **Interacção entre os seres vivos**

Como interpretar?

- Porque usei o azul de bromotimol com ácido e hidróxido?

Objectivo:

Observar se há variação do azul de bromotimol em meio ácido e em meio básico (hidróxido) – Verificar a sensibilidade do azul de bromotimol ao pH.

Actividade experimental: **Interacção entre os seres vivos**

Como interpretar?

- Porque usei só a planta, só o peixe e ambos?

Objectivo:

Observar a variação do azul de bromotimol em presença de um animal, de uma planta e de ambos – Estudar o efeito da interacção entre seres vivos.

Actividade experimental: **Interação entre os seres vivos**

Como interpretar?

• **Porque soprei para uma solução com azul de bromotimol?**

Objectivo:

Observar a variação do azul de bromotimol em presença do ar expirado
– **Verificar a acidez de uma solução com dióxido de carbono.**

Actividade experimental: **Interação entre os seres vivos**

Como interpretar?

O que significam estes resultados?

- Porque o azul de bromotimol mudou de cor na solução ácida e com hidróxida (básica)?
- Porque o azul de bromotimol ficou incolor nos frascos com o peixe?
- Porque o azul de bromotimol ficou azul no frasco só com a planta?(Fig.1)
- Porque o azul de bromotimol ficou amarelo com o ar expirado?



Actividade experimental: **Interação entre os seres vivos**

Como interpretar?

• **Porque o azul de bromotimol ficou incolor nos frascos com o peixe?**

O azul de bromotimol ficou incolor porque o peixe tornou a solução ligeiramente ácida.

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Como interpretar?

Porque o azul de bromotimol ficou azul no frasco só com a planta?(Fig.1)

O azul de bromotimol ficou azul (como inicialmente) pois o pH da solução não variou. Nos outros frascos a expiração do peixe tornou a solução ácida e perdeu o tom azul.

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Como interpretar?

• **Porque o azul de bromotimol ficou amarelo com o ar expirado?**

O azul de bromotimol ficou amarelo (tal como no tubo A com ácido) porque a nossa expiração torna a solução ácida.

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Objectivos

Verificar a sensibilidade do azul de bromotimol ao pH.

Estudar o efeito da interacção entre seres vivos.

Verificar a acidez de uma solução com dióxido de carbono

Que conclusões?

O azul de bromotimol é sensível ao pH ficando azul em pH básico e amarelo em pH ácido.

Os animais tornam a água ácida e as plantas não pois a expiração dos peixes (tal como dos animais como nós) libertam Dióxido de carbono que em contacto com a água forma ácido carbónico.

Actividade experimental: **Interação entre os seres vivos**

Críticas e sugestões

Se as plantas consomem o dióxido de carbono, no frasco D (com a planta) a solução devia apresentar uma coloração verde (mistura entre azul e amarelo) que não é claramente observada.

A experiência devia por isso ser repetida até os resultados não apresentarem qualquer dúvida.

Actividade experimental: Interação entre os seres vivos

Estrutura de um relatório

Capa (Escola, Nome, Título do trabalho, Autores, Data)

Índice

Introdução (Conceitos chave)

Objectivos

Protocolo experimental (Materiais e Procedimento)

Resultados (Descritos e legendados-caso hajam imagens)

Discussão/Interpretação (Como interpretar?)

Conclusões

Bibliografia (Livros, revistas, filmes, sites de internet)