Abordagem Exploratória e Investigativa - IBSME

ETAPAS

PAPEL DO PROFESSOR

1. O que sabemos sobre este tema | O que queremos saber

INICIAR, CONTEXTUALIZAR, MOTIVAR

O professor deve centrar-se na exploração do que as crianças já sabem, promover o levantamento de questões e problemas a responder, contextualizar e motivar as crianças para o estudo do tema.

Interligação com a fase seguinte: As crianças podem destacar os aspectos que gostariam de saber. Sempre que possível, o professor deve conduzir as crianças para questões ou problemas que permitam a realização de atividades experimentais, em especial as que são passíveis de envolver controlo de variáveis.

2 O que vamos investigar

3 Como vamos fazer

4 O que vamos mudar

O que vamos observar

O que vamos manter constante

5 O que pensamos que vai acontecer

Se mudarmos _____ pensamos que _____ porque_____

PLANIFICAR

O professor deve orientar as crianças a pensar sobre o que fazer para procurar dar resposta às questões ou problemas: clarificar o que pretendem investigar, as etapas a percorrer de forma a testar as suas ideias. Nas atividades que envolvem controlo de variáveis, é essencial orientar as crianças, de forma a que:

- Identifiquem a variável a manipular (O que vamos mudar – Variável **independente**)
- Definam o que é relevante observar e registar (O que vamos observar – Variável **dependente**);
- Identifiquem e compreendam porque é importante manter diversos factores semelhantes / constantes (O que vamos manter constante – Variáveis a controlar) enquanto a atividade experimental não estiver concluída.

O professor deve:

- Envolver as crianças na apresentação de sugestões sobre como testar as ideias.
- Pedir às crianças que sugiram como fazer a investigação, como ter a certeza que se consegue obter resultados válidos.
- Ajudar as crianças a planear a investigação e a iniciá-la.

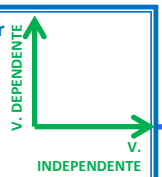
As crianças devem fazer as suas previsões (O que pensamos que vai acontecer), justificando-as com base em conhecimentos e experiências anteriores.

Interligação com a fase seguinte: Levar as crianças a reflectir sobre como vão registar e organizar os dados. Nas situações que se espera obter grande número de dados, é importante que as crianças pensem também em como organizá-los, para que a sua posterior interpretação e discussão sejam facilitadas.

IMPLEMENTAR, REGISTAR, ORGANIZAR

6 O que observámos

Como vamos organizar as nossas observações



O registo das observações e a sua organização, em tabelas ou gráficos, são essenciais. Porém, não são tarefas fáceis para as crianças, pelo que o professor terá que as ajudar, orientar.
Na prática, os registos e a sua organização, estão de tal forma relacionadas que o professor terá que gerir a sua discussão de forma interligada. Por exemplo, no caso de se prever grande número de observações, pode revelar-se muito importante levar as crianças a pensar previamente na construção das tabelas e/ou gráficos. Se os resultados não envolverem muitos dados, os registos podem ser feitos através de desenhos destacando, por exemplo, o "início" e o "fim".
Se a organização dos resultados envolver a construção de gráficos, ter em atenção a relação entre os eixos e as variáveis.
Os desenhos devem ser rigorosos e detalhados. Na elaboração das tabelas deve ficar clara a relação entre os valores da variável manipulada e os resultados observados.

Interligação com a fase seguinte: Após os registos das observações e a sua organização, há necessidade de os interpretar, explicar, confrontar previsões com resultados obtidos, identificar observações inesperadas. O papel do professor deve agora centrar-se em alertar e orientar as crianças para estas tarefas.

INTERPRETAR, COMUNICAR, GENERALIZAR, AVALIAR

7 Como explicamos os resultados

8 Como vamos apresentar os resultados do nosso grupo

9 O que aprendemos

- Relembrar a questão inicial, as variáveis em jogo e os resultados obtidos.

- Interpretar os resultados tendo em consideração os objectivos.
- Certificar que todos compreendem as ideias envolvidas na investigação.
- Explicar possíveis discrepâncias entre os resultados esperados e os obtidos.
- Identificar, com as crianças, a alteração de ideias iniciais.

- Aplicar/transferir/generalizar os conhecimentos obtidos a novas situações.
- Pedir às crianças que reflitam sobre a investigação que fizeram e como a poderiam melhorar
- Identificar limitações dos resultados.
- Envolver as crianças na avaliação das aprendizagens efectuadas.

Aspetos a ter em atenção: continuidade entre as fases, explicitação do fio condutor que une todo o processo, voltar atrás quando necessário, coerência entre o início/o meio/o fim, entre as partes e o todo. No final, poderão surgir novas questões, dando início a uma nova investigação.