

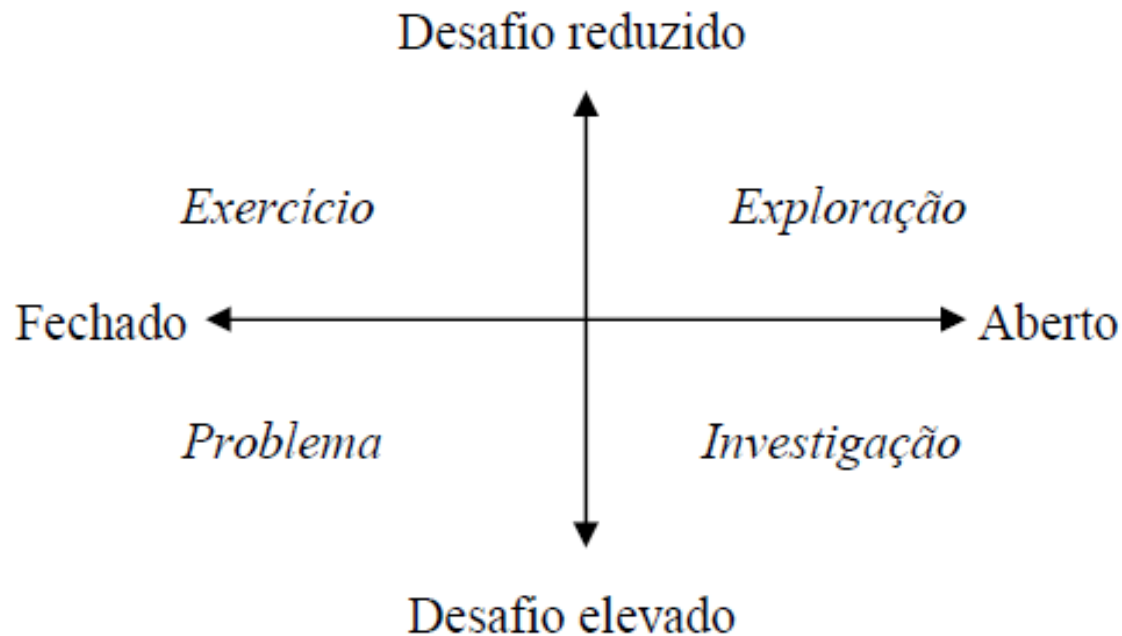
## **Iniciação à Prática Profissional II**

# Modos de trabalho com os alunos

João Pedro da Ponte

Marisa Quaresma

# Natureza das tarefas



(Ponte, 2005)

# Duas orientações curriculares

Os alunos aprendem a partir da sua experiência e da sua reflexão sobre a sua experiência

## **Ensino transmissivo**

### **Tarefas**

- Tarefa padrão: Exercício,
- As situações são artificiais,
- Para cada problema existe uma estratégia e uma resposta certa.

### **Papéis**

- O professor dá "explicações" e mostra "exemplos",
- Os alunos ouvem, registam e procuram reproduzir e compreender,
- O professor e o manual são as autoridades na sala de aula.

### **Comunicação**

- O professor coloca questões e fornece feedback imediato (sequência I-R-F),
- Os alunos põem "dúvidas".

## **Abordagem exploratória**

### **Tarefas**

- Variedade: Explorações, Investigações, Problemas, Exercícios, Projetos...
- As situações são realísticas,
- Existem várias estratégias para resolver um problema.

### **Papéis**

- O professor propõe tarefas e os alunos têm de descobrir estratégias para as resolver,
- Os alunos têm de explicar e justificar o seu raciocínio,
- O aluno é também uma autoridade.

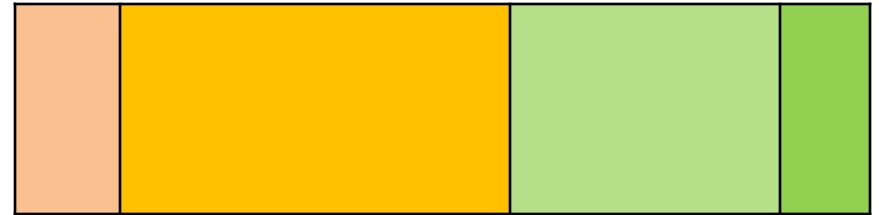
### **Comunicação**

- Os alunos são encorajados a interagir com os colegas (em grupos ou pares),
- No fim de um trabalho significativo, fazem-se discussões com toda a turma,
- Os significados são negociados na sala de aula.

# Aula de cunho exploratório (em 3 fases)

## Estrutura

- Apresentação de uma tarefa a realizar pelos alunos.
- Trabalho autónomo dos alunos.
- Discussão e Síntese final.



## Condições importantes

- Necessidade dos alunos perceberem qual o seu novo papel (renegociação do “contrato didático”).
- Necessidade de aprendizagem de trabalho em grupo produtivo.
- Moderação da discussão – promovendo não só o saber falar mas também o saber ouvir.

# Introdução

## Objetivo

- Apresentar a tarefa aos alunos

## Pontos importantes

- Garantir que os alunos compreendem o enunciado da tarefa
  - Identificar o que é dado e o que é pedido no enunciado.
  - Analisar o significado de termos que possam ser problemáticos para alguns alunos.
  - Ajudar a perceber construções gramaticais menos comuns.
- Criar condições para que os alunos se interessem pela tarefa
- Garantir que os alunos sabem o que é para fazer
  - Que produto deverão obter.
  - De quanto tempo dispõem para o alcançar.
- Não dar pistas sobre o modo como a tarefa pode ser resolvida, transformando uma tarefa desafiante num simples exercício de aplicação de conhecimento anterior

# Trabalho autónomo dos alunos

## Objetivo

- Dar a todos os alunos a responsabilidade de pensar no problema.

## Possibilidades

- Individual, em pares, em pequenos grupos...

## Duração

- Variável conforme as situações

## Papel do professor

- Perceber o que os alunos estão fazer;
- Ajudar a ultrapassar dificuldades pontuais (sem resolver a tarefa pelos alunos!);
- Diagnosticar eventuais dificuldades generalizadas;
- Recolher informações para organizar a fase de discussão – identificar resoluções a mostrar e sequenciá-las.

# Discussão e síntese

## Objetivo

- Dar a conhecer a todos os alunos diversas resoluções válidas para o problema;
- Dar a conhecer resoluções incorretas e a perceber a razão porque não são válidas;
- Proporcionar aos alunos o desenvolvimento da sua capacidade de comunicação;
- Contribuir para a construção e validação de conhecimento sobre o tópico em estudo.

## Pontos importantes

- Em cada tarefa, percorrer apenas o trabalho de alguns alunos; os restantes terão oportunidade de apresentar o seu trabalho noutras tarefas.
- Explorar desacordos entre os alunos, levando-os a argumentar as suas posições (apresentar justificações, analisar a sua validade).
- Síntese final apropriada – na extensão, na seleção dos pontos, na ênfase nas ideias fundamentais.

# Abordagem exploratória - 1

---



## Os **alunos**

- Trabalham em **tarefas** para as quais não têm um método de resolução imediato – para as resolver têm de construir os seus próprios métodos, usando conhecimentos prévios.
- Têm oportunidades para construir ou aprofundar a sua compreensão de conceitos, procedimentos, representações e ideias matemáticas e científicas.
- Assumem um papel ativo na interpretação das questões, na representação da informação apresentada e na conceção e concretização de estratégias de resolução.
- São chamados a apresentar e justificar os seus raciocínios.

## O **professor**

- Em lugar de ensinar diretamente conceitos e procedimentos, mostrando exemplos e propondo exercícios para praticar,
- ... Propõe aos alunos um trabalho de descoberta, e promove momentos de negociação de significados, argumentação e discussão coletiva.



# Abordagem exploratória - 2



- A abordagem exploratória tem dois suportes principais:
  - a escolha de **tarefas** apropriadas, suscetíveis de promover a construção de conceitos, a formulação de estratégias de resolução de problemas, conjeturas e justificações.
  - o estabelecimento de um ambiente de **comunicação na sala de aula** capaz de favorecer a participação e reflexão por parte dos alunos, tanto durante o trabalho autónomo como durante a discussão coletiva.
- Na Matemática...
  - Esta abordagem enfatiza a construção de conceitos, a modelação de situações e também a utilização de definições e propriedades de objetos matemáticos para fazerem raciocínios – generalizar e justificar.
  - Presta atenção aos **aspectos computacionais** da Matemática, mas valoriza os **aspectos conceptuais** – ou seja, considera importante obter resultados, mas mais importante ainda perceber a estratégia geral que foi usada e a sua justificação.