

# Estudo de propriedades dos materiais

*Lina Afonso*  
*Professora do 1º Ciclo do Ensino Básico*

---

É importante criar na sala de aula, actividades experimentais para o desenvolvimento das competências essenciais e transversais na criança.

Este trabalho foi desenvolvido com crianças do 2º ano, na Escola Básica nº 3 da Trafaria, no ano lectivo de 2002/2003 e visou estudar as propriedades dos materiais.

## 1. Enquadramento na Planificação

Houve a necessidade de enquadrar as actividades experimentais no Plano do professor, de forma que as vivências dos alunos possam ser avaliadas de acordo com as competências essenciais do programa do 2º ano.

1.1. Área: Estudo do Meio

1.2. Temas / Conteúdos:

- Realizar experiências com alguns materiais.
- Realizar experiências com ar.

1.3. Competências Essenciais:

- Comparar, agrupar, relacionar e identificar materiais.

1.4. Competências Transversais:

- Participar em actividades interpessoais e de grupo, respeitando normas, regras e critérios de actuação, de convivência e de trabalho.
- Revelar disponibilidade e capacidade para tratamento dos erros.
- Usar estratégias de raciocínio verbal na resolução de problemas.
- Comunicar, discutir e defender ideias e descobertas, dando espaço e intervenção aos seus parceiros.
- Propor situações de intervenção individual ou colectiva.
- Expressar a sua opinião ou a do grupo, propondo alternativas e sugestões de melhor adequação.

1.5. Processo de operacionalização

- Ler, observar e formular hipóteses sobre as diferentes propriedades dos materiais.
- Realização de experiências sobre propriedades dos materiais como: solubilidade; dureza; transparência; combustibilidade; resistência; existência do ar e suas propriedades.

- Após a determinação, pelas experiências anteriores, das características dos materiais, proceder ao seu agrupamento de acordo com as suas características.
- Elaborar fichas de materiais nas quais constem as suas características e as suas origens.

## 2. O que pensam as crianças sobre a Ciência?

A introdução de actividades experimentais na sala de aula, foi realizada de forma a estimular a curiosidade dos alunos. Os comentários realizados pelos alunos permitem perceber qual a importância que tem a "Ciência" no mundo de hoje para as crianças. Deixa-se algumas opiniões das crianças.

*"A ciência para mim é uma coisa onde se aprende coisas engraçadas Na ciência aprende-se muito, descobre-se muito. Os cientistas estudam muito, a ciência."*  
Rui Carlos

*"Há senhoras e senhores que estudam muitas coisas importantes. São problemas."*  
Rafael

*"A ciência para mim é muito importante, porque estuda-se, trabalha-se e aprende-se coisas novas na ciência. "*  
Frederico

*"Os cientistas estudam tudo o que lhes aparece à frente. A ciência para mim é engraçada, porque aprende-se coisas perdidas como os fósseis."*  
Diogo

*"Ser cientista é descobrir coisas novas sobre as pessoas e a terra. Os cientistas são muito importantes A ciência para mim é uma maneira de estudar a vida. Os cientistas andam sempre com lupas, pincéis para tirar areia dos fósseis... Os cientistas descobrem vacinas para as piores doenças. Os cientistas são muito inteligentes. Deve ser divertido ser cientista."*  
Diana

*"Se eu fosse uma cientista, ajudava os animais e descobria vacinas. Estudava flores e plantas diferentes. Descobria a terra, a água e o ar. Estudava o tempo...la ser divertido."*  
Diana

## 3. Ficha de registo de trabalho experimental

Para a faixa etária dos alunos foi elaborada uma ficha de registo de trabalho experimental onde se identifica o conteúdo, permite a reflexão e conclusão dos resultados. ([Anexo nº 1](#))

#### 4. Experiências

Foram igualmente construídas fichas de trabalho/protocolo onde se descreve a experiência que as crianças devem realizar. Os protocolos das experiências estão numerados de forma a facilitar a organização das fichas de trabalho das crianças.

Foram realizadas 16 experiências onde se trabalharam diferentes conceitos. ([Anexo nº 2](#)) No dossier da formação a seguir a cada ficha de trabalho/protocolo, foram colocadas alguns exemplares dos originais registos de trabalho realizadas pelas crianças ([Anexo nº 3](#))

#### 5. Exercícios - Formulação de Hipóteses

Antes da realização das experiências, os alunos realizaram alguns exercícios no seu manual escolar, de forma a reflectirem e a formularem hipóteses. Foram também utilizadas transparências nesta actividade.

#### 6. Exercícios - Aplicação dos Conhecimentos

Após a realização das diversas experiências os alunos aplicaram os conhecimentos adquiridos em diversos exercícios, no seu manual escolar.

#### 7. Comentário de um aluno

É importante saber a opinião dos alunos, para tal as crianças realizaram um comentário sobre as actividades que realizaram. Deixo um exemplo de um desses comentários:

Acerca das experiências ...

*"As experiências são divertidas e ensinam muitas coisas. O que eu mais gostei foram as experiências da solubilidade e as que gostei menos foram as experiências da combustibilidade, porque são perigosas. É divertido aprender em grupo, principalmente quando se tem amigos dispostos a ajudar. Fazer experiências simples como as experiências da dureza e as experiências difíceis como as da combustibilidade, são todas divertidas!" Diana, 2º ano*

#### 8. Conclusão

Este testemunho é uma proposta e um exemplo, de como um professor pode "criar" actividades experimentais, de acordo com o programa educativo, faixa etária das crianças e integrá-las na planificação do professor, visando as aprendizagens e a avaliação dos conteúdos e conceitos.