

# À descoberta do ambiente natural

**Os seres vivos do ambiente próximo: observar, classificar, experimentar e usufruir do mundo vegetal!**

## CITAÇÃO

Figueiredo, A., Dias, F. V. (2018)  
À descoberta do ambiente natural,  
*Rev. Ciência Elem.*, V6(03):061.  
[doi.org/10.24927/rce2018.061](https://doi.org/10.24927/rce2018.061)

## EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

## EDITOR CONVIDADO

João Lopes dos Santos,  
Universidade do Porto

## RECEBIDO EM

05 de fevereiro de 2018

## ACEITE EM

13 de abril de 2018

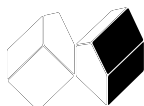
## PUBLICADO EM

04 de outubro de 2018

## COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2018.  
Este artigo é de acesso livre,  
distribuído sob licença Creative  
Commons com a designação  
[CC-BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite  
a utilização e a partilha para fins  
não comerciais, desde que citado  
o autor e a fonte original do artigo.

[rce.casadasciencias.org](http://rce.casadasciencias.org)



Andreia Figueiredo, Fernando Vaz Dias

BioISI/ Universidade de Lisboa  
[aafigueiredo@fc.ul.pt](mailto:aafigueiredo@fc.ul.pt)

A aproximação ao ambiente natural que nos rodeia é essencial para uma sociedade sustentável e deve começar a ser promovida muito cedo. As orientações curriculares para a área do Estudo do Meio no 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) abordam a temática da descoberta do mundo natural. Esta temática deverá ser complementada pela inclusão de atividades e estratégias educativas que promovam a aproximação entre cientistas e alunos, numa prática interativa que contribua para o despertar da curiosidade e motivação de alunos e professores. A atividade “À descoberta do ambiente natural. Os seres vivos do ambiente próximo: observar, classificar, experimentar e usufruir do mundo vegetal” aqui proposta tem o intuito de promover o conhecimento e respeito pelas plantas como seres vivos, aproximando a ciência à sala de aula.

Os conteúdos programáticos da área disciplina de Estudo do Meio do 1º CEB incluem um bloco sobre a descoberta do ambiente natural, que apresenta um subtema consignado aos seres vivos do seu ambiente natural ou do ambiente próximo.

Explorar o ambiente natural que nos rodeia é uma experiência motivante e cativante especialmente para os alunos do 1º ciclo. É importante, desenvolver estratégias educativas que incentivem a curiosidade de forma interativa e dinâmica. O recurso a atividades laboratoriais facilmente implementadas na sala de aula é uma estratégia educativa muito promissora. Cabe ao professor pensar e procurar diferentes recursos para tornar a aprendizagem, dos novos conceitos eficiente, mas também divertida. No entanto é sempre positiva a colaboração de encarregados de educação, ou de técnicos especialistas em determinadas áreas. Desta forma, foi na qualidade de encarregados de educação, que desenvolvem a sua atividade profissional na área da investigação em plantas, que fomos convidados por várias vezes a colaborar com os professores dos nossos educandos. Todas as atividades que promovemos no contexto da sala de aula foram bastante positivas com uma enorme receptividade por parte dos alunos e professores. Procurámos explorar algumas atividades experimentais já utilizadas pelos professores, para as quais sugerimos algumas abordagens:

## **As folhas são todas iguais?**

De forma a explorar mundo vegetal o primeiro passo deve centrar-se na observação. Aliás, o mundo vegetal que rodeia a escola, por mais pequena que a área verde possa parecer, certamente será rico em formas e cores.

Esta atividade poderá ter início com uma introdução teórica e explicativa sobre a morfologia e classificação das folhas<sup>1</sup>, seguidamente será promovida a recolha de diferentes folhas (podendo sempre pedir a colaboração dos pais!). Voltando à sala de aula, vamos explorar! Pedir aos alunos para descrever a forma das folhas, textura e cores, atentando a que uma folha de uma oliveira é bastante diferente da forma de uma folha de um carvalho ou de um pinheiro. Os alunos podem desenhar a forma contornando a folha, ou até usar a mesma como uma espécie de carimbo. Depois de secas as folhas podem ser usadas para colar em tiras de cartolina, que depois de plastificadas podem ser usadas como marcadores de livros. Por outro lado os professores poderão utilizar este recurso para introduzir o conceito de catalogação de espécies - Herbário. Recorrendo a uma cartolina, os alunos poderão colar os materiais vegetais de cada espécie, escrever o local de recolha, o nome da espécie, o nome do aluno que recolheu e descrever as suas principais características. Estes conceitos são transversais desde o 1º ao 4º ano do ensino básico, o professor poderá começar a explorar estes conceitos de uma forma mais fácil e superficial nos primeiros anos, criando bases para um maior detalhe no 4º ano.

## **Que parte da planta sou Eu?**

Durante o 1º CEB são introduzidos os conceitos de semente<sup>2</sup>, flor<sup>3</sup> e reprodução das plantas<sup>4</sup>. As primeiras noções destes conceitos essenciais podem ser exploradas de uma forma simplificada e divertida logo no 1º ano. Da mesma forma que na atividade anterior, podemos explorar a diversidade natural começando pelos frutos, tais como pêsegos, maçãs, bananas, laranjas, etc... Os frutos apresentam uma variedade enorme de cores, formas, como também de texturas e de odores, aqui a experiência sensorial é muito mais rica. Abrir os frutos e observar a forma como o fruto está estruturado, tem caroço, não tem caroço, a diferença de estrutura entre a maçã e a laranja. Todas estas formas de observação e de experimentação, não requerem equipamentos científicos muito especiais e permitem a proximidade das crianças aos "objetos" de estudo. Abrir o fruto, extrair a semente e dissecá-la mostrando o embrião é também uma forma de aproveitar estes recursos para introduzir múltiplos conceitos! O estudo dos frutos pode muito divertidamente culminar com a preparação de uma salada de fruta, e desta forma, usufruir também deste mundo vegetal!

## **Quantas cores têm uma folha?**

A percepção das plantas é muitas vezes limitado à noção de que são usadas para a alimentação, para fazer papel ou para a construção de móveis e casas. A utilização das plantas é muito mais vasta e vai desde a produção de medicamentos e perfumes, à extração de pigmentos para coloração e para vestuário.

É possível no 1º ciclo do ensino básico a realização de experiências que permitem conhecer um pouco melhor o mundo vegetal, sem que para isso seja necessário ter um laboratório bem equipado. No entanto, atualmente muitas escolas ou escolas agrupadas têm disponíveis alguns materiais de laboratório, cabe ao professor aproveitar os recursos do Agrupamento Escolar. Uma atividade de fácil implementação na sala de aula é a cromato-

grafia de pigmentos fotossintéticos em papel<sup>5,6</sup>.

A cromatografia de pigmentos fotossintéticos em papel é recurso mais utilizado no 2º ciclo, associado ao conceito de fotossíntese, no entanto a sua adaptação ao 1º CEB é válida permitindo explorar conceitos de diversidade das plantas. Para esta atividade apenas é necessário papel de filtro, álcool e folhas! Em laboratório, esmagamos as folhas com um almofariz e um pilão (FIGURA 1) mas em contexto de sala de aula as folhas poderão ser esmagadas com a ajuda de um frasco de vidro e uma colher de pau. Seguidamente os pigmentos fotossintéticos são extraídos por adição de álcool a 96% até obter uma pasta semi-líquida, a qual é vertida para um copo de vidro, passando-a por papel de filtro. No filtrado é introduzido um papel de filtro e os alunos podem acompanhar a separação dos pigmentos (FIGURA 1). Através desta atividade o professor pode introduzir conceitos como a clorofila (pigmento que separa mais devagar na cromatografia – lista verde escuro) e carotenoides (pigmentos que migram mais depressa – diferente coloração). O professor poderá também explorar as diferenças entre os materiais vegetais (ex. folhas de diferentes espécies)!



FIGURA 1. Cromatografia em papel de pigmentos fotossintéticos.

## As plantas transpiram?

As plantas vasculares possuem tecidos especializados para condução de água (xilema) e seiva (floema). O xilema funciona como uma rede de canais que transportam água e sais minerais para todas as partes da planta. A condução de água através do xilema é gerada conjuntamente pela capilaridade e força de sucção gerada pela transpiração<sup>7</sup>. Tradicionalmente uma das atividades para implementação no 1º CEB é a coloração das pétalas de flores brancas através da mistura de corante alimentar na água. A aquisição de flores brancas não é uma alternativa barata, no entanto poderemos recorrer à couve pak shoi (facilmente encontrada em supermercados). O professor deverá escolher as folhas mais internas (brancas) que poderão ser utilizadas nesta experiência de forma muito fácil.

A utilidade de atividades como as propostas não se esgota no final da sessão, uma vez que constituem um excelente ponto de partida ao desenvolvimento de projetos sobre esta temática, que podem incluir trabalhos de pesquisa, debates e trabalhos plásticos com alunos de todas as idades. Lançamos aqui o desafio: observar a natureza, explorar o que nos rodeia, respeitar a vida!

## REFERÊNCIAS

<sup>1</sup> MOREIRA, C., [Estrutura das Folhas](#), *Rev. Ciência Elem.*, V2(3):190, 2014.

<sup>2</sup> CANHOTO, J.M., [Semente](#), *Rev. Ciência Elem.*, V5(1):002, 2017.

<sup>3</sup> SILVA, R.A., [Flor](#), *Rev. Ciência Elem.*, V5(3):033, 2017.

<sup>4</sup> [Ciclo de vida de uma planta com semente- conheça as fases principais do ciclo de vida de uma planta com semente](#). Recurso educativo Casa das Ciências.

<sup>5</sup> MOREIRA, C., [Pigmentos fotossintéticos](#), *Rev. Ciência Elem.*, V2(3):197, 2014.

<sup>6</sup> [Actividades laboratoriais com seres e pigmentos fotossintéticos](#). Recurso educativo Casa das Ciências.

<sup>7</sup> MOREIRA, C., [Adesão-coesão-tensão](#), *Rev. Ciência Elem.*, V2(2):140, 2014.