

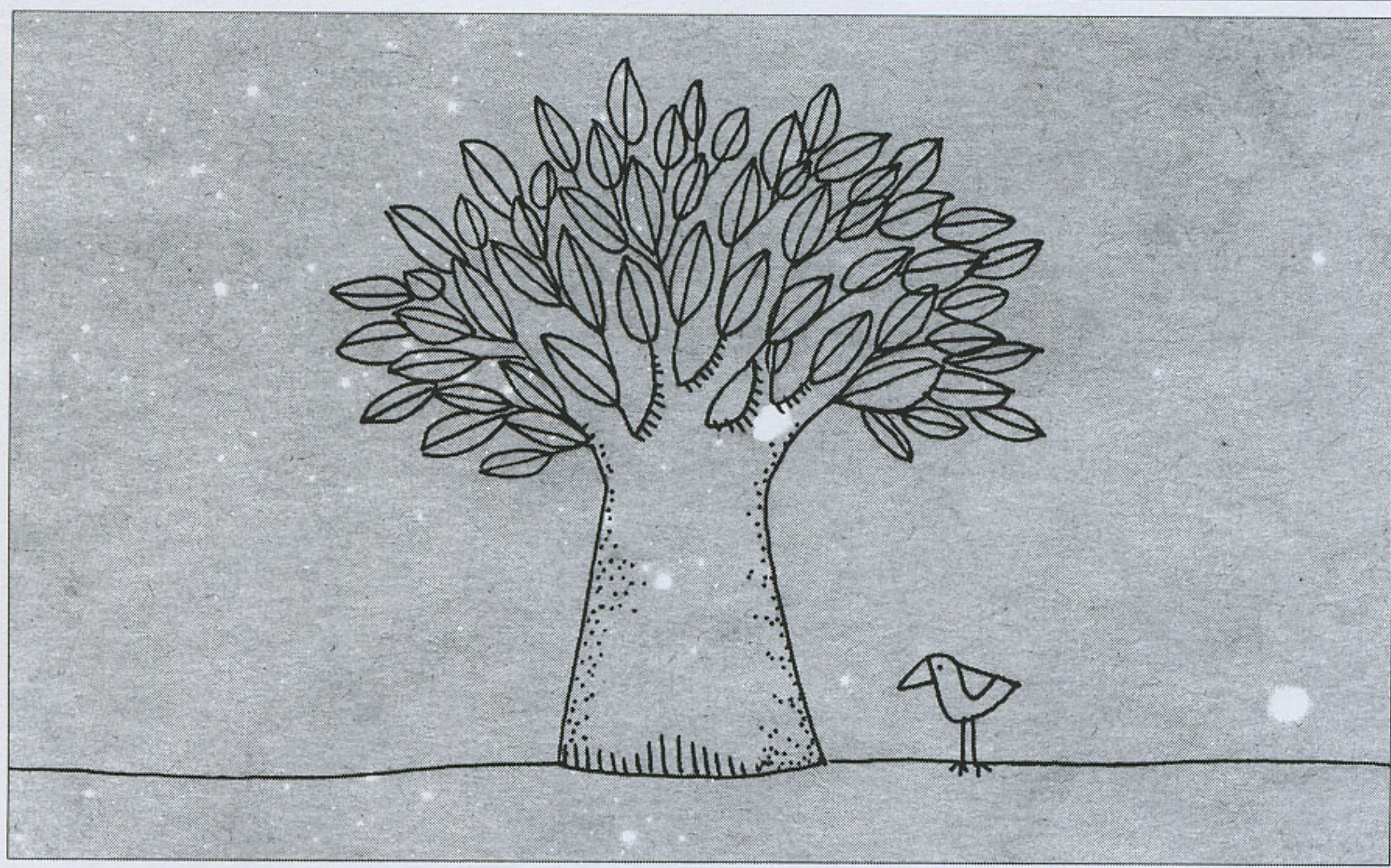
Investigar & descobrir

Investigando as folhas das plantas

Pedro Rocha dos Reis

Núcleo de Ciências Matemáticas e Naturais
Escola Superior de Educação de Santarém

Madalena Matoso



Todos nós ficamos maravilhados com a diversidade de formas, de dimensões e de cores das folhas das plantas. Na Primavera admiramos o nascimento de muitas folhas com várias tonalidades de verde. No Verão apreciamos a frescura das sombras das árvores. No Outono deslumbramo-nos com as inúmeras tonalidades de castanho, amarelo e vermelho que muitas folhas adquirem.

As folhas desempenham um papel extremamente importante nos ecossistemas terrestres. São elas que captam a energia luminosa do sol e o dióxido de carbono da atmosfera necessários para a realização da fotossíntese. Através deste processo, as plantas produzem o seu próprio alimento e libertam o oxigénio necessário à respiração dos seres vivos. Na página inferior da folha existem poros muito pequenos, chamados estomas, que se abrem e fecham para permitirem estas trocas gasosas e a evaporação da água. Normalmente, a página superior é brilhante por estar revestida por uma substância (parecida com cera) que evita a perda excessiva de água. As nervuras, tal como as veias que podemos observar nas nossas mãos, transportam a água até às células da folha e recolhem os açúcares produzidos pela fotossíntese.

As folhas constituem a base da alimentação de muitos animais herbívoros (insectos como o

bicho-da-seda e o gafanhoto; mamíferos como o elefante e o gorila) e proporcionam abrigo a uma grande variedade de seres vivos (por exemplo, aves, insectos, mamíferos).

O Homem também utiliza frequentemente as folhas na alimentação (louro, salsa, hortelã, orégãos, chá, couve, alface), na produção de medicamentos, na obtenção de corantes naturais, na produção de produtos de cosmética (champôs, cremes), no fabrico de cigarros e charutos e na decoração.

As folhas existem apenas em plantas terrestres (árvores, arbustos, ervas); as algas não têm folhas. Algumas árvores têm folhas durante todo o ano (árvores de folha persistente ou perene); outras perdem-nas durante a época mais fria e de menor luminosidade (árvores de folha caduca). A maior parte das coníferas (árvores que produzem pinhas, como o pinheiro e o abeto) são de folha perene: as suas folhas, com a forma de agulhas, mantêm-se durante todas as estações do ano. O carvalho e a amoreira constituem exemplos de árvores de folha caduca: as suas folhas caem no Outono e só voltam a aparecer na Primavera.

Quando o período de luz começa a diminuir, as folhas destas árvores iniciam um processo de transformação que passa pela alteração da

cor e resulta na sua queda. Embora as folhas possuam vários pigmentos (substâncias que lhes conferem cor), a influência decisiva da clorofila (verde) na Primavera e no Verão não permite distinguir as cores dos outros pigmentos. No Outono, a produção de clorofila diminui, surgem outras substâncias novas e outras cores começam a notar-se. Estas alterações resultam do facto de as células da base de pecíolo (local onde as folhas se ligam ao ramo) começarem a secar e da consequente interrupção da circulação da água.

Actividades na sala:

Prensagem, conservação e impressão de folhas

A recolha de folhas constitui a base de inúmeras actividades: a) de observação e de classificação com base nas suas características; b) de identificação das espécies; e c) de decoração.

As folhas devem ser recolhidas enquanto estão maleáveis. Para as preparar podemos improvisar uma prensa: as folhas deverão ser colocadas entre camadas espessas de cartão absorvente ou de papel de jornal. O conjunto deve ser comprimido durante 10 dias num local seco e quente. As folhas de papel deverão ser substituídas de dois em dois dias.

Posteriormente, com as folhas secas pode ser preparado um herbário em que se agrupem os exemplares recolhidos de acordo com critérios seleccionados pelas crianças (cor, forma, dimensões, forma das nervuras, locais onde foram recolhidas, etc.). Para tal, poderão ser utilizadas folhas com película aderente para fotografias. Os pais das crianças poderão participar na actividade investigando o nome da espécie a que pertence cada folha.

Para se obterem impressões das folhas podemos espalhar tinta de carimbo na face das nervuras e, de seguida, cobrir com papel ou tecido e comprimir. Obtêm-se, assim, bonitas composições com impressões de diferentes tipos de folha e com diferentes cores.