

## —

# Diversidade dos grãos de pólen

in [imagem.casadasciencias.org](http://imagem.casadasciencias.org)

### CITAÇÃO

Alves, MV, Pissarra, P (2017)  
Diversidade dos grãos de pólen,  
*Rev. Ciência Elem.*, V5(02):028.  
[doi.org/10.24927/rce2017.028](https://doi.org/10.24927/rce2017.028)

### EDITOR

José Ferreira Gomes,  
Universidade do Porto

### RECEBIDO EM

23 de maio de 2017

### ACEITE EM

31 de maio de 2017

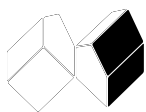
### PUBLICADO EM

30 de junho de 2017

### COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2017.  
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)



As imagens, além do seu sentido denotativo, através do qual podemos apreciar as propriedades concretas do objecto que representam, possuem também um sentido denotativo, que permite ligá-las a outras imagens e palavras. Esta característica que as imagens possuem torna indistinta a separação entre verdade objectiva e verdade subjectiva, ou seja, entre os modos de inteligibilidade que constroem a ciência e a arte. Uma mesma imagem pode ser usada indistintamente por cientistas e artistas, depende do sentido que uns e outros lhe atribuírem. Não se pode dizer à partida que esta ou aquela imagem seja científica ou artística. Depende do contexto em que for inserida. Ao contrário do que se diz uma imagem não vale por mil palavras. Uma única imagem tem muitos significados, que dependem do observador e das palavras que a conotam.

A presente imagem, que denota "grãos de pólen de diversas espécies" observados ao microscópio, de acordo com a descrição do autor, pode facilmente conotar-se, através da variedade e plasticidade de formas circulares que representa, com realidades muito diversas – paisagens imaginárias extraterrestres, captadas através de um telescópio, paisagens do interior do corpo humano captadas através de um microscópio, enquadramento para o estudo de uma natureza morta contemporânea ou até como ilustração de

uma qualquer teoria ou conceito filosófico – organizando-se em linguagem plástica.

Manuel Valente Alves

CHAM / Universidade Nova de Lisboa

Os grãos de pólen transportados pelo vento, quais naves viajando no espaço, quando aterram na plataforma compatível (estigma de uma flor da mesma espécie) iniciam um longo processo de germinação que culmina na libertação e fusão da sua carga (gâmetas) com outras células no óvulo para darem origem a uma nova vida (o embrião). Contudo, se entram nas vias respiratórias dos humanos frequentemente são responsáveis por muitas rino-conjuntivites típicas da Primavera.

Na realidade os grãos de pólen são unidades de dispersão que formam e transportam os gâmetas masculinos necessários ao processo de reprodução das plantas produtoras de semente. Formados aos milhares nas anteras e transportados pelos insectos ou pelo vento, quando atingem o estigma de uma flor da sua espécie e são reconhecidos como compatíveis, hidratam e começam a germinar emitindo um tubo polínico que cresce por entre o carpelo da flor seguindo os sinais que esta lhe vai transmitindo. Transporta duas pequenas células (gâmetas) cujos núcleos se vão fundir com outros

núcleos no saco embrionário (núcleo da oosfera e núcleo polar) para dar origem ao embrião e às substâncias de reserva necessárias à germinação da semente.

Os grãos de pólen apresentam uma autêntica armadura (a exina, um revestimento muito duro e impenetrável constituído por esporopolenina) com forma, tamanho e estrutura únicas, típicas de cada espécie. Esta especificidade permite identificar as plantas que os produziram, mesmo aquelas que se extinguíram há milhares de anos, sendo actualmente muito útil em peritagens forenses. O pólen encontrado em evidências forenses (em roupas ou alojado nas vias respiratórias de cadáveres) permite inferir o ambiente a que os indivíduos estiveram

expostos, determinar a época do ano ou a localização geográfica.

Por outro lado, os grãos de pólen dispersos no ar podem provocar alergias quando entram nas vias respiratórias. Diversas substâncias importantes na defesa e reconhecimento dos grãos de pólen (como lípidos, enzimas hidrolíticas, glicoproteínas, profilina) e que impregnam as suas armaduras ou se libertam quando os grãos de pólen hidratam, podem funcionar de alergénios. Expostas a estas substâncias alergénicas, as mucosas das pessoas susceptíveis libertam histaminas e outros mediadores inflamatórios que causam os sintomas alérgicos.

José Pissarra

Ciências / Universidade do Porto

