**Geotropismo**

Movimento trópico determinado pela gravidade, realizado pelos órgãos vegetais. Através do geotropismo, juntamente com o fototropismo, as plantas orientam-se no espaço. O geotropismo possibilita o crescimento vertical mesmo sobre substratos inclinados. Quando os eixos caulinares são desviados da posição vertical, voltam a ela graças a sua capacidade de crescimento geotrópico.

De acordo com o tipo de resposta à gravidade desenvolvida pelo órgão vegetal, distinguimos entre: geotropismo negativo, quando o crescimento ocorre em direção contrária ao centro da Terra; geotropismo positivo, quando o crescimento ocorre em direção ao centro da Terra; plagiogeotropismo ou geotropismo transversal, quando o crescimento é mais ou menos horizontal, isto é, paralelo à superfície da Terra. O geotropismo negativo é realizado pela maioria dos eixos caulinares, o geotropismo positivo pelas raízes principais e o geotropismo transversal por raízes adventícias, caules rastejantes, ramos laterais e folhas. Quando o geotropismo transversal é exatamente paralelo à superfície terrestre, fala-se em diageotropismo. Geotropismo positivo e negativo são também denominados de ortogeotropismos.

Em alguns órgãos vegetais, a reação geotrópica é mutável dependendo das condições internas e/ou externas. A extremidade do pedicelo da flor da papoula (Papaver sp.), por exemplo, cresce, inicialmente, por geotropismo positivo. O botão floral pende, portanto, para baixo. A medida que a flor abre, contudo, o pedicelo passa a orientar-se por geotropismo negativo, sendo que a flor aberta então se levanta. Em certas espécies, o comportamento geotrópico dos pedicelos se altera após a fertilização. No amendoim (Arachis hypogaea), por exemplo, os pedicelos ide início são geotrópicos negativos. Depois da polinização da flor e com o início do desenvolvimento do fruto, tornam-se geotrópicos positivos, crescendo para o interior da terra. O fruto então amadurece sob a superfície do solo.

A percepção da gravidade ocorre em zonas sensíveis, como as gemas apicais e as zonas de alongamento caulinar. Na raiz, o estímulo da gravidade parece ser percebido na região da coifa. Segundo a teoria dos estatólitos, existem aqui células com partículas (por exemplo, grãos de amido) que, com seu peso, estimulariam determinadas regiões e organelas celulares. O crescimento ou o alongamento propriamente ditos parecem estar relacionados com uma assimetria da quantidade de auxina nas diferentes porções do órgão vegetal.