



## O potencial anti-oxidante no dia-a-dia

Nos últimos anos, uma porção cada vez mais significativa de empresas ligadas à indústria alimentar tem investido num novo estilo publicitário: o dos alimentos que “fazem bem à saúde”. Um mecanismo recorrente é o de apontar, de entre as diversas propriedades dum alimento, o facto de este possuir anti-oxidantes. De facto, desde a beterraba aos sumos engarrafados, não esquecendo o vinho, os anti-oxidantes parecem estar em quase tudo o que se bebe ou come, com a nítida vantagem de melhorar “a saúde” em geral.

De facto, em geral, é verdade; os compostos com actividade antioxidante estão presentes em praticamente todos os alimentos coloridos que ingerimos e contribuem para eliminar substâncias nocivas do nosso organismo, chamadas radicais livres. Estes radicais são compostos muito reactivos (têm um electrão desemparelhado; geralmente, os electrões aparecem em pares) que, embora sejam necessários para o funcionamento do nosso organismo, quando em excesso podem atacar as nossas células, danificando-as. Os compostos com actividade anti-oxidante sofrem o ataque dos radicais mais facilmente que as células, inutilizando os radicais livres, que assim ficam inofensivos. O efeito dos radicais livres (em excesso) é no sentido de alterar e danificar tecidos vivos, pelo que os sintomas se traduzem em algumas doenças e, globalmente, no envelhecimento; o efeito dos anti-oxidantes pode encarar-se, a esta luz, como preventivo relativamente ao mau funcionamento das nossas células, que tanto pode provocar o envelhecimento da pele e outros órgãos, como por todo o tipo de tumores, cirroses, etc.

O modo de acção dos anti-oxidantes é relativamente simples: o radical livre, ao aproximar-se do anti-oxidante reage com ele, “roubando-lhe” um átomo de hidrogénio (é o átomo mais leve que se conhece) e, simultaneamente, deixa o anti-oxidante com um electrão desemparelhado; quando isto acontece, o radical livre perde a sua capacidade de danificar seja o que for, devido à sua reacção (na realidade é uma reacção de oxidação-redução) com o anti-oxidante. O que distingue um anti-oxidante é a capacidade de “dar” um átomo de hidrogénio a um radical livre, ou seja, quanto mais facilmente o anti-oxidante ceder um hidrogénio, melhor o seu poder anti-oxidante; equivalentemente, a sua capacidade de “acomodar” o electrão desemparelhado é essencial para um elevado poder anti-oxidante.

Deste modo, moléculas (as moléculas são átomos ligados entre si, em posições mais ou menos fixas) cuja estrutura tri-dimensional permita a um radical livre aproximar-se e retirar um átomo de hidrogénio (que por motivos óbvios costuma estar numa “ponta” da

molécula) e, imediatamente a seguir, deslocalizar (“deslocalização” significa, literalmente, que o electrão percorre um género de circuito na molécula, o que contribui para a sua estabilidade) o electrão por toda a molécula, mantendo-se assim o máximo de tempo possível o anti-oxidante torna-se, assim, num “radical persistente”, inofensivo em comparação com o radical livre que o originou.

Em resumo, para encontrar anti-oxidantes com propriedades e benefícios incríveis para a saúde, não é necessário procurar nos rótulos de iogurtes, sumos e vegetais: basta sentar-se à mesa.

João Robalo

Aluno do Curso de Mestrado em Química  
Centro de Química e Universidade de Évora