

Oligossacarídeos

Natércia Brás
Universidade do Porto

CITAÇÃO

Brás, N. (2015)
Oligossacarídeos,
Rev. Ciência Elem., V3(01):080.
doi.org/10.24927/rce2015.080

EDITOR

José Ferreira Gomes,
Universidade do Porto

RECEBIDO EM

28 de dezembro de 2010

ACEITE EM

03 de fevereiro de 2011

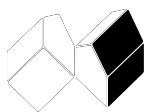
PUBLICADO EM

31 de março de 2015

COPYRIGHT

© Casa das Ciências 2015.
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



Os oligossacarídeos são glícidos hidrolisáveis que resultam da ligação glicosídica entre dois a dez monossacarídeos. A ligação glicosídica ocorre sempre entre o carbono anomérico (C1) de um monossacarídeo e um grupo hidroxilo de outro. Os dissacarídeos (2 unidades de monossacarídeo) e os trissacarídeos (3 unidades de monossacarídeo) são os oligossacarídeos mais importantes e abundantes na natureza. As moléculas de dissacarídeo são relativamente pequenas e solúveis em água, podendo alterar o equilíbrio osmótico das células. São também a principal forma de transporte dos hidratos de carbono.

Importância e Exemplos de Aplicações

Exemplos de dissacarídeos importantes e comuns são a sacarose, maltose e a lactose. A sacarose está presente em muitas plantas, especialmente na cana-de-açúcar e na beterraba, sendo utilizada no nosso dia a dia como o “açúcar de mesa”. É estruturalmente constituída por uma molécula de D-glicose associada através de uma ligação $\beta(1-2)$ a uma molécula de D-frutose. Curiosamente, este dissacarídeo é também designado por “açúcar invertido”, dado que os dois átomos de carbono anomérico de ambos os monossacarídeos estão envolvidos na ligação glicosídica, o que implica, que esta molécula não tenha propriedades redutoras. O açúcar invertido é um ingrediente utilizado na indústria alimentar produzido a partir da sacarose, sendo usado na produção de rebuçados, doces e gelados com textura cremosa, evitando a cristalização dos grânulos de açúcar.

A maltose é constituída por duas moléculas de D-glicose ligadas entre si por uma ligação glicosídica $\alpha(1-4)$, sendo facilmente obtida através da hidrólise do amido. A lactose é o dissacarídeo presente no leite, e resulta da união de uma D-glicose com uma D-galactose através de uma ligação glicosídica $\beta(1-4)$. As estruturas das moléculas de maltose e lactose encontram-se representadas na Figura 1. O trissacarídeo mais comum é a rafinose, cuja reação de hidrólise origina as unidades D-glicose, D-frutose e D-galactose. Em geral, os oligossacarídeos de cadeias mais longas estão covalentemente ligados a proteínas ou lípidos, designando-se por glicoproteínas ou glicolípidos, respetivamente.

