

Polimorfo δ de D-manitol extraído da *Genipa americana* L.

Ricardo J C Lima, Antonio J D Moreno

Universidade Federal do Maranhão, Campus de Imperatriz, Imperatriz-MA, Brazil

Danielle S Gaiozo, José R S Gonçalves

Departamento de Farmácia, Universidade Federal do Maranhão, São Luis-MA, Brazil

Paulo T C Freire

Departamento de Física, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, Brazil

Bernardo L Rodrigues

Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, Brazil

O Mannitol ($C_6H_{14}O_6$) é um açúcar acíclico sintetizado por várias espécies de plantas e animais, apresentando importantes aplicações na indústria de alimentos, onde é utilizado como adoçante nos chamados produtos *light*. O D-mannitol cristaliza-se em diferentes formas, dependendo do tipo e concentração do solvente, da temperatura e da taxa de cristalização. Os três diferentes polimorfismos de cristais de D-mannitol são denotados por α , β e δ ; para todos a simetria molecular é aproximadamente C_2 . As fases α e β são cristalizadas a partir de reagentes comerciais, enquanto que a fase δ é obtida naturalmente a partir da alga *Dictyota dichotoma*. Apresenta-se um estudo sobre o isolamento, crescimento e caracterização de cristais de D-mannitol extraído do extrato hidroalcoólico de frutos de *Genipa americana* L. Desta investigação foram obtidos cristais da forma δ como placas retangulares extremamente finas com comprimento típico da ordem de 200 μm . Medidas de difração de raios-x nos monocristais mostraram que o composto cristaliza-se em um sistema monoclinico com grupo espacial $P2_1$ com parâmetros de rede $a = 4.8996(4)$ Å, $b = 18.270(3)$ Å, $c = 5.0465(7)$ Å, $\beta = 118.357(7)^\circ$. A estrutura cristalina resolvida revelou-se consistente ($R = 0,0641$ para 1025 reflexões [$I > 2s(I)$]) com a forma δ do D-mannitol. Medidas de espectroscopia Raman revelaram várias bandas associadas com vibrações de unidades C – C de cadeias carbônicas. A importante aplicação do mannitol nos setores de alimentos, medicina e farmácia, justificaria estudos futuros sobre a viabilidade da extração em larga escala dessa substância a partir do extrato da *Genipa americana* L., espécie vegetal bastante abundante no território brasileiro. (Apoio: CNPq, FUNCAP)