

No presente trabalho, amilopectina um componente ramificado do amido, de alto peso molecular foi extraída do Amidex 40003 por tratamento ultrasônico, em diferentes tempos e irradiações, para reduzir seu peso molecular. As amostras resultantes foram analisados por meio de espalhamento de luz dinâmico (DLS) e estático (SLS), bem como por viscosimetria. Os principais parâmetros determinados foram a viscosidade das soluções (η), o raio hidrodinâmico (Rh), a polidispersão (PD.I), o peso molecular (Mw), o raio de giro (Rg) e o segundo do virial (A2) coeficiente . Suas propriedades hidrodinâmicas em solução são dependentes das condições usadas para dispersar os grânulos de amido e as propriedades reológicas destas soluções são determinadas pelo seu peso molecular e sua distribuição. Quando uma solução de amilopectina é submetido a um processo de cavitação de alta intensidade, uma redução no seu peso molecular é observada, assim como efeitos na viscosidade. No trabalho uma solução mãe aquosa de amilopectina, foi dissolvida em 90%DMSO/H₂O, resultando uma concentração de 4,0 g/L. As amostras foram homogenizadas por agitação mecânica, por 12 horas, a uma temperatura de 50°C, para sua total solubilização. Logo em seguida, a solução mãe foi tratada por cavitação. O controle do processo de solubilização do amido foi feito através da determinação da absorbância da solução mãe em função do tempo, o tratamento da solução foi efetuado no ultra-som Digital Sonifier, Models 250 & 450, Branson Ultrasonic Corporation. Os valores da Mw, A2 e Rg foram determinados a partir do SLS. A Mw de $5,61 \times 10^5$ g/mol foi obtida (com erro associado de $\pm 1,9\%$ para ambas as extrapolações - concentração e dependência angular). A2 foi de $1,33 \pm 0,86 \times 10^{-3}$ cm³mol/g² e o Rg e de $60,0 \pm 3,1$ nm. A metodologia aplicada na solução de amilopectina, por meio de cavitação mostrou-se adequada para reduzir e controlar o tamanho da cadeia polimérica.