

Neste estudo, utilizou-se uma solução de amilopectina em DMSO/H₂O, um componente altamente ramificado do amido e de alto peso molecular, extraída do amido Amidex 40003, do tipo Waxy, fornecido pela CornProducts Brazil Ingredientes Industriais Ltda. (Jundiaí, SP, Brazil) para a complexação de sais de nitrato, cloreto e acetato, com metais p (Pb²⁺) e d (Cr³⁺, Cu²⁺ e Fe³⁺). A amilopectina obtida teve sua massa molecular miniaturizada, através de tratamento ultrassônico de alta intensidade para facilitar a solubilização e os mecanismos de complexação. O principal objetivo deste trabalho é caracterizar os complexos formados com relação à sua estrutura e dimensões, bem como determinar a dimensão fractal dos complexos obtidos. A metodologia aplicada para a complexação dos sais citados foi usada aproximadamente 0,01g do sal em 12,5 mL de solução tratada de amilopectina em agitação constante, foram realizados também testes para validar a complexação. As amostras para análise no espectrômetro do espalhamento de luz foram preparadas com 1 mL de solução complexada em 5 mL do solvente utilizado na solubilização da amilopectina (DMSO/H₂O), colocadas em uma cubeta e centrifugadas por 40 minutos, sob rotação de 2500 rpm. Os ângulos de análise no espalhamento de luz variaram de 35° a 135° à temperatura ambiente. Após, foram feitas análises de espalhamento de luz estático (SLS) para medir a intensidade total e absoluta da luz espalhada e dinâmico (DLS) para analisar a intensidade de luz dispersa, através de um espectrômetro do espalhamento de luz Brookhaven Instruments (goniômetro BI-200, correlator digital AT BI-900), com laser de He-Ne ($\lambda = 632,8$ nm) como fonte de radiação. Para encontrarmos o raio de giro (Rg), massa molar (Mw), raio hidrodinâmico (Rh), a dimensão fractal (df) e o parâmetro sensitivo à forma (ρ) dos complexos em solução. Foram comparados os resultados da análise em espalhamento de luz para a solução tratada e esta solução após a inserção dos sais metálicos e notou-se o aumento do Rh com exceção da solução com acetato de chumbo. Resultado que evidenciou a presença do íon metálico complexado com as cadeias do polímero. O Rg da amilopectina foi determinado através do método de dissimetria angular. Houve redução do Rg dos complexos, quando comparado com os valores obtidos para a solução de amilopectina na ausência de metal.