



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos
Programa de Pós-Graduação em Química
Disciplina de Seminários II
Juliê Silveira da Costa



Uso da espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier para identificação, quantificação e caracterização de microplásticos

O domínio dos materiais plásticos no mundo moderno ocorre de forma crescente, pois esses permanecem leves, duradouros e de baixo custo. O volume de plásticos vem em uma crescente significativa, de forma a ser estimado para 2050 o acúmulo de aproximadamente 12 bilhões de toneladas de resíduos desse material no meio ambiente. Os plásticos quando no meio ambiente sofrem diversos processos que causam a degradação de suas grandes moléculas em partículas menores, conhecidas como microplásticos (MPs). Os MPs são fragmentos de polímeros sintéticos com tamanho inferior a 5 mm, que não possuem o seu impacto na saúde pública e nos ecossistemas completamente compreendido. Porém sabe-se que devido ao pequeno tamanho que essas partículas apresentam elas podem ser ingeridas por diversas espécies marinhas de diferentes níveis da cadeia alimentar, resultando em possíveis danos físicos diretos e potenciais. Os MPs também possuem a capacidade de transportar poluentes orgânicos e aditivos. Embora os MPs apresentem todos esses malefícios o conhecimento sobre a abundância de MPs e o destino desses é difícil devido às limitações para quantificar essas partículas. Tendo em vista essa problemática, diversos métodos de avaliação e técnicas analíticas têm sido aplicados para examinar os MPs em diferentes matrizes. Entre as diversas técnicas já aplicadas, a técnica de espectrometria de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) é uma técnica poderosa para a avaliação de MPs, pois pode quantificar os MPs, fornecer informações quanto a sua composição e também fornecer a distribuição espacial das MPs. Portanto, o trabalho tem como objetivo demonstrar a aplicação da técnica de FTIR para identificar, caracterizar e quantificar MPs em diferentes matrizes.