

As galáxias de núcleo ativo (AGNs) são galáxias que apresentam um núcleo extremamente luminoso ( $10^6$ - $10^{12}L_{\odot}$ ). Segundo o modelo unificado, esta grande luminosidade é devido a acreção de material no buraco negro central super-massivo. O modelo unificado ainda prevê que o buraco negro e o disco de acreção estão envoltos por um toróide de poeira. Desta forma, os AGNs que são classificados como diferentes atividades, na realidade são o mesmo tipo de objetos vistos de diferentes ângulos, de forma que o toróide de poeira bloqueie a passagem de radiação de diferentes estruturas do AGN para um observador. Neste contexto, quando vistos de perfil, *edge-on*, observamos apenas as regiões de linhas estreitas, classificando o objeto como Tipo 2. Quando vistos de frente, *face-on*, observamos ambas as regiões de linhas largas e estreitas, chamamos este objeto de Tipo 1. Estudos atuais apontam que o toróide é formado por nuvens de gás e poeira em contradição com o modelo unificado tradicional que originalmente foi idealizado com um toróide em forma de rosca. Vale resaltar ainda que os modelos teóricos atuais tratam o problema de transferência radiativa no toróide de forma simplista. O objetivo do presente trabalho é simular a distribuição espectral de energia (SED) para diversos AGNs utilizando o código de transferência radiativa Hdust. O código é capaz de tratar dos mais variados modelos de poeira, que incluem, por exemplo, misturas na composição dos grãos, tamanhos variáveis e geometrias muito gerais para a distribuição de gás e poeira. Conhecendo os constituintes das várias SEDs simuladas (como gás, poeira, geometria, etc.), podemos encontrar aquele que mais se aproxima da SED de uma galáxia específica, assim, podemos inferir a constituição e forma do seu toróide daquele objeto. Inicialmente estamos verificando as mudanças introduzidas no código Hdust para que ele simule os efeitos físicos de transferência radiativa com as propriedades físicas e químicas encontradas em AGNs. Alguns resultados preliminares nos mostram que a luminosidade da fonte central é um fator de grande importância para definirmos a geometria do toróide, já que seu raio interno dependerá da temperatura dos grãos de poeira diretamente ligada a luminosidade. Outros fatores, como por exemplo, a profundidade ótica se mostram com menor importância.