

## Entanglement e suas possíveis aplicações

Gustavo Rigolin

O que é Entanglement? Ou melhor, o que é Emaranhamento? Desde a descoberta da Mecânica Quântica (MQ) os Estados Quânticos Emaranhados (EQE) são considerados um dos maiores "mistérios" da MQ. Começando por Schroedinger, que em 1935 retratou de maneira fantástica esse mistério através do paradoxo do gato, e por Einstein, Podolsky e Rosen, que também em 1935 questionaram a completeza da MQ por meio de EQE até chegarmos a Bell, que em 1964 apresentou suas famosas desigualdades, o estudo desses estados estava ligado aos fundamentos da MQ. Entretanto, a partir da década de 90, temos um novo interesse da comunidade científica nos EQE, principalmente devido a possibilidade de aplicações tecnológicas dos EQE. Pretendemos apresentar neste coloquio a visão atualmente aceita do que seriam esses EQE, isto é, quando um estado quântico pode ser considerado emaranhado ou não. Em seguida apresentamos uma das aplicações mais interessantes dos EQE: O Teletransporte Quântico.