

Nos últimos anos, o modelo passeio aleatório quântico (QRW) tem atraído atenções de muitos matemáticos e físicos por suas possíveis aplicações em informação quântica e física do estado sólido. O QRW pode ser entendido como um elétron em um cristal unidimensional onde cada átomo muda o spin eletrônico quando o elétron passa perto do átomo. O caso em que todos os átomos mudam o spin do mesmo jeito é bem conhecido; o elétron viaja a velocidade constante, i.e., o modelo é balístico, e a distribuição para tempos grandes pode ser calculada. Nesse poster, será apresentado o caso periódico em que o spin eletrônico muda periodicamente ou, em outras palavras, os átomos estão organizados periodicamente no cristal. Uma extensão do teorema de Grimmett-Janson-Scudo para o caso periódico será apresentada e como corolário é obtido um método para calcular o limite da distribuição e que o QRW periódico é balístico. O período dois será utilizado para ilustrar o teorema, já que a distribuição da posição para grandes tempos pode ser calculada explicitamente.