

# ESTUDO DE EVOLUÇÕES DE SCHRAMM-LOEWENER EM DISTRIBUIÇÕES Q-GAUSSIANAS

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Lucas Rodrigues Keiler, Jorge Herbert Soares de Lira

As Evoluções de Schramm-Loewener (SLE) permitem um mapeamento entre curvas estocásticas planas e um caminho em um grid bidimensional, denominado traço. O utilização de SLEs é importante em física estatística, especialmente no estudo de sistemas críticos. A distribuição q-Gaussiana também tem origem física: surge da maximização da entropia de Tsallis. Ela também tem aplicação em Finanças, no estudo do preço de ativos no mercado. O objetivo do presente trabalho é analisar a estrutura da Evolução de Schramm-Loewener para curvas estocásticas q-Gaussianas. Isso foi realizado tanto com um estudo teórico inicial da equação diferencial que governa o mapeamento da SLE como, principalmente, com aplicações numéricas em ambiente computacional. No que concerne ao estudo numérico, gera-se um movimento browniano de distribuição q-Gaussiana, utilizando-se o algoritmo Box-Müller. Posteriormente, utiliza-se tal processo estocástico como função diretora da SLE. Repetindo-se o experimento numérico para vários parâmetros da q-Gaussiana, notou-se quase nenhuma mudança significativa nos parâmetros do traço da SLE. Não esperaria-se, entretanto, que isso ocorresse, na medida que características fundamentais da função diretora são modificadas. Conclui-se, mesmo que inicialmente, que a estrutura do mapeamento da SLE não deve ser a mesma para processos com características q-Gaussianas. O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil.

Palavras-chave: Schramm-Loewener. q-Gaussiana. Box-Müller. Estocástico.