Subconjuntos de R^2 e dimensão fractal

Este trabalho trata do problema da medição de subconjuntos do R^2. Os tradicionais conceitos de medida - área, comprimento e contagem - são inadequados para medir e distinguir pelo "tamanho" muitos subconjuntos do plano, como por exemplo o Triângulo de Sierpinsky e a Curva de Koch, ambas de comprimento infinito e área zero. Por este motivo, torna-se necessário apresentar novas formas de medição. Neste trabalho, estudamos o conceito de medida de Hausdorff no plano, que abrange um contínuo de medidas, ditas também medidas fractais, incluindo como casos particulares as medidas de contagem, comprimento e área. Dessa forma, poderemos definir a dimensão e a correspondente medida de quaisquer subconjuntos do plano. Será possível, então, medir os subconjuntos citados e provar que a dimensão do Triângulo de Sierpinsky é maior do que a da Curva de Koch, confirmando nossa intuição de que Triângulo de Sierpinsky "ocupa uma maior porção do plano" do que a Curva de Koch.