

DISTÂNCIAS ESTOCÁSTICAS EM RECUPERAÇÃO DE IMAGENS SAR

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Victor Almeida Magalhaes, Alcilene Dalília de Sousa, Fatima Nelsizeuma Sombra de Medeiros

O modelo estatístico que melhor representa as imagens de radar de abertura sintética (SAR) é a distribuição G_0 que é capaz de caracterizar regiões presentes na imagem segundo diferentes graus de rugosidade, brilho médio e número de visadas. Este trabalho tem por objetivo estudar a aplicabilidade das distâncias estocásticas em experimentos de recuperação baseada em conteúdo (CBIR) e verificar a sensibilidade das mesmas segundo medidas de avaliação quantitativa, e também testar o uso de distâncias estocásticas em detecção de mudanças nessas imagens. A recuperação baseada em conteúdo é uma técnica de consulta a um banco de dados em que as imagens mais semelhantes à imagem consultada são retornadas segundo uma medida de similaridade, permitindo assim classificar a imagem de acordo com seu conteúdo. Nesse projeto foram estudadas as distâncias aritmética-geométrica e triangular, com o intuito de identificar a sua adequação ao problema de recuperação baseada em conteúdo para imagens SAR em termos de medidas de avaliação de experimentos CBIR. O método de avaliação de resultados utilizado foi a média das pontuações de precisão média (MAP). Resultados parciais de detecção de mudanças mostraram que essas distâncias também podem ajudar a identificar em imagens SAR o surgimento, desaparecimento ou deslocamento de alvos em oceanos, como por exemplo manchas escuras, que são possíveis indicadores de vazamento de óleo. A distância euclidiana comumente usada em CBIR não se aplica como medida de similaridade em dados contaminados por ruído speckle, porque é necessário utilizar o modelo G_0 nesta análise, e isso é possível com as distâncias estocásticas que têm como entrada a distribuição dos dados. As distâncias aritmética-geométrica e triangular foram selecionadas e alcançaram valores satisfatórios de MAP. Agradecemos ao CNPq por tornar possível o desenvolvimento desta pesquisa.

Palavras-chave: CBIR. SAR. DISTÂNCIAS ESTOCÁSTICAS. SPECKLE.