

BASES DE IMAGENS DIGITAIS PARA SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICAS DE VISUALIZAÇÃO CIENTÍFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS

I Encontro de Iniciação Acadêmica

Alan de Abreu Estevao, Ariel da Silva Barros, Hugo Linhares Cruz Tabosa Barroso, Fatima Nelsizeuma Sombra de Medeiros

Este projeto de pesquisa tem por objetivo desenvolver e disponibilizar bases de imagens dedicadas ao armazenamento, caracterização e análise de formas em imagens de sensoriamento por imagens de radar de abertura sintética (SAR) e em imagens médicas de esfregaços de células cervicais obtidas por microscopia óptica. Pretende-se com isso habilitar os laboratórios integrados a este projeto de pesquisa a lidarem com dados não estruturados provenientes destes dois sistemas de imageamento. As bases serão utilizadas para o desenvolvimento, testes e validação de algoritmos de visualização científica e técnicas de processamento e análise quantitativa de imagens. Quanto às imagens SAR serão selecionadas regiões de costa, áreas oceânicas com regiões escuras candidatas a serem manchas por derrame de óleo no mar e alvos pontuais candidatos a serem navios ou plataformas de produção de petróleo, de modo que sejam ordenadas e acessadas na base segundo critérios técnicos próprios das áreas de estudo. É de grande relevância para a comunidade de sensoriamento remoto a disponibilização de dados de benchmark e técnicas de identificação automática de manchas escuras de modo a discriminar manchas reais de óleo de manchas similares oriundas de fenômenos naturais como baixos ventos, concentração de plânctons, sombras etc. Com relação aos dados de microscopia óptica disponíveis, os mesmos podem ser analisados quanto à morfometria das formas de células presentes, isto é, análise e descrição de formas e a correlação de descritores de forma utilizados. Estes descritores podem ainda ser utilizados como indicadores de complexidade de formas ou em associações com patologias em aplicações na medicina e biologia. Com isso espera-se implementar e validar algoritmos que integrem o processo de automatização de tarefas que envolvam grandes quantidades de imagens, como é o caso de bases de imagens SAR e de esfregaços de células provenientes do Sistema Único de Saúde - SUS, obtidos via microscopia óptica.

Palavras-chave: imagens SAR. imagens de microscopia óptica. descritores de forma.