



T0950

SEPARAÇÃO DE SINAIS BASEADA EM MÉTODOS DE FATORAÇÃO MATRICIAL

Murilo Silva de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Leonardo Tomazeli Duarte (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

O principal foco de nossa pesquisa é a área de separação de sinais, cujo objetivo é recuperar sinais fontes através de versões misturadas dessas. Para tanto, utilizamos métodos baseados em decomposição matricial, como a decomposição em valores singulares (SVD). Consideramos aplicações no campo da geofísica e das ciências do esporte. Na área de geofísica, o principal objetivo era analisar a reflexão dos sinais enviados por uma fonte sísmica. As técnicas aplicadas permitem o refinamento da imagem dessa reflexão, separando os componentes relevantes do que é considerado apenas ruído. No campo do esporte, foi feito um estudo cujo objetivo era obter, em vídeos, a separação entre atletas e o fundo da imagem. Com relação aos resultados, foi visto que na aplicação de geofísica o melhor método testado foi o de SVD por janelas. Além disso, pode ser interessante combinar mais de um método para obter melhores resultados. Já na área de esportes, o SVD está em vias de ser testado na separação vídeos, procedimento este muito complexo, sobretudo devido ao tamanho dos dados envolvidos. Com boa parte do estudo feito, notamos que os dois campos são vastos para aplicação dos métodos, com resultados interessantes tanto em geofísica quanto na separação de atletas utilizando as imagens e vídeos destes.

Processamento de sinais - Separação de sinais - Esparsidade