

# I Workshop de Dissertações do Programa de Pós-graduação em Sistemas de Informação (PPgSI)

## Sistema de Reconhecimento Automático de Língua Brasileira de Sinais

Beatriz Teodoro e Luciano Antonio Digiampietri

### Contexto

A inclusão dos deficientes auditivos na sociedade tem enfrentado a falta de conhecimento dos ouvintes sobre línguas de sinais. Esta falta de conhecimento torna extremamente difícil a comunicação entre surdos e pessoas que não conhecem uma língua gestual. O empenho em facilitar esta comunicação tem aumentado, mas ainda há poucos ambientes acessíveis para os surdos.

### Objetivo

O objetivo desta pesquisa é a especificação e desenvolvimento de um sistema de informação para o reconhecimento automático de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), capaz de analisar sequências de imagens (vídeos digitais) de pessoas se comunicando em LIBRAS, sem o uso de luvas coloridas e/ou luvas de dados e sensores ou a exigência de gravações de alta qualidade em ambientes controlados, reconhecer os sinais expressos nesses vídeos e traduzi-los para a língua portuguesa.

### Método

A primeira etapa deste trabalho consistiu de uma revisão sistemática da literatura sobre reconhecimento automático de línguas de sinais. Com base nesta revisão, foram escolhidas e combinadas (ou estendidas) as técnicas de segmentação e de reconhecimento de sinais que serviram de base para a especificação e implementação de um sistema robusto para o reconhecimento automático de LIBRAS. O sistema está sendo testado e validado comparando os resultados obtidos com os disponíveis na literatura e com a ajuda de uma especialista do domínio de LIBRAS.

### Resultados

Até o momento os resultados parciais de cada uma das etapas de processamento têm sido considerados satisfatórios (rastreamento, segmentação, extração de características e reconhecimento dos sinais), porém a solução totalmente integrada ainda requer mais testes e validações. Espera-se obter um sistema cuja precisão para identificar as palavras do conjunto de testes seja de ao menos 75%.

### Conclusões

A principal contribuição desta pesquisa é o sistema de informação para o reconhecimento automático de LIBRAS proposto, que combina diferentes técnicas de processamento de imagens, reconhecimento de padrões e recuperação de informação e visa a facilitar a comunicação entre surdos e/ou deficientes auditivos e pessoas que não conhecem uma língua gestual. Devido à complexidade e aos desafios encontrados nas áreas de reconhecimento e tradução de línguas de sinais, não se espera que o sistema produzido seja uma solução definitiva para o reconhecimento de LIBRAS, mas sim uma ferramenta para auxiliar neste processo que poderá ser aperfeiçoada em trabalhos futuros.