

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

## **Reconhecimento de Expressões Faciais Gramaticais na Língua Brasileira de Sinais**

**Aluno:** Fernando de Almeida Freitas NUSP 7931036, **Orientador:** Profa. Dra. Sarajane Marques Peres

### **Contexto**

As Línguas de Sinais são línguas de modalidade visual-espacial e não contam com o suporte sonoro da entonação, sendo assim, as expressões faciais gramaticais são utilizadas com intuito de colaborar na formação da estrutura da língua, suprimindo parte da característica sonora presente nas línguas orais.

### **Objetivo**

Esta pesquisa tem por objetivo desenvolver um conjunto de modelos de reconhecimento de padrões capazes de resolver o problema de interpretação automática de Expressões Faciais Gramaticais, usadas no contexto da Libras, considerando-as em Nível Sintático.

### **Método**

Foram realizadas duas revisões na literatura, utilizando algumas técnicas de revisões sistemáticas, as aquisições de dados foram realizadas com o uso do sensor Microsoft Kinect. A técnica de classificação Multilayer Perceptron (MLP) foi utilizada para o reconhecimento considerando: diferentes combinações das instâncias de dados existentes, diferentes representações vetoriais, uso de representação atemporal e temporal.

### **Resultados**

Este estudo obteve resultados satisfatórios para uma classificação binária, mesmo treinando e testando com sinalizadores diferentes. Vale ressaltar a contribuição da representação temporal, que colaborou com a melhoria de praticamente todos os resultados e que a informação de profundidade não representou alterações nos resultados.

### **Conclusões**

Conclui-se que é possível realizar a classificação binária com o dispositivo Kinect, mas que a informação de profundidade não é um ponto-chave na resolução deste problema. Como principais colaborações, vale citar a possibilidade deste projeto ser base para construção de uma solução completa, com um classificador multiclasse que tenha a capacidade de avaliar as expressões faciais fora de um contexto binário.