



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Inferência em Classificação de Séries Temporais
<b>Autor</b>	MIKAELA BALDASSO
<b>Orientador</b>	MARCIO VALK

## Inferência em Classificação de Séries Temporais

Autora: Mikaela Baldasso

Orientador: Marcio Valk

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Matemática e Estatística

### Resumo

Atualmente, nota-se uma crescente demanda para a utilização de métodos de classificação e agrupamento de séries temporais em áreas como medicina, economia, meteorologia, entre outras. Diante disso, o objetivo deste trabalho é abordar problemas complexos de classificação, como a identificação de sinais cardíacos com arritmia e sinais normais, sinais sísmicos que precedem grandes terremotos, entre outras possibilidades. Para isso, buscamos usar a metodologia do método *uhclust* baseado em U-estatísticas, que depende, assim como todos os métodos de classificação, de uma distância adequada para medir similaridade entre séries temporais. Obtivemos um avanço significativo na detecção de arritmia em sinais cardíacos, identificando uma métrica adequada para a situação em que existem *outliers*. Constatamos que, nesses casos, a medida robusta baseada em um estimador quantílico da função de autocorrelação é mais eficiente. Esses resultados são comparáveis a outras técnicas como *Support Vector Machine* (SVM), com a vantagem de estarmos usando uma menor complexidade, menor tempo computacional e sendo eficiente para um pequeno número de amostras.