

Classificação de emoções por meio de expressões faciais em sala de aula

Marcus V. S. Maziero; Paulo R. K. Nakaima; Vitor Hugo Borges Basseto

Cornélio Procópio UTFPR

30 de maio de 2020

Roteiro

Introdução

Contexto

Problema

Objetivo

Trabalhos Relacionados

Metodologia

Resultados

Conclusão e Trabalhos Futuros

Referências

Introdução

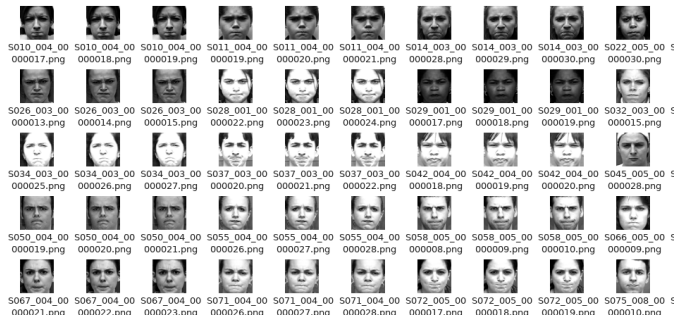
Como executar os experimentos?

- Continuar



Contexto

Contexto



1

- Continuar

¹Fonte: Adaptado de teste

Problema

Objetivo

Trabalhos Relacionados

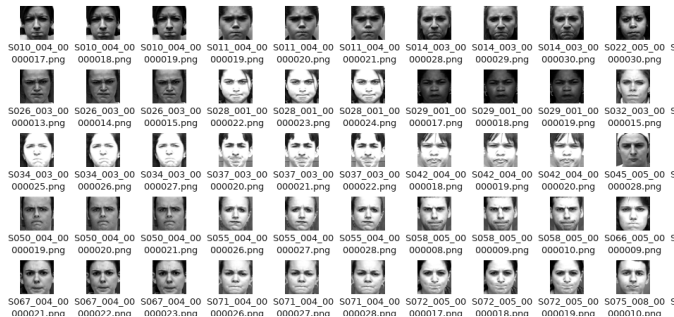
Metodologia

Ambiente de Software

- Continuar **dependências**
- Continuar **versões**
- Continuar



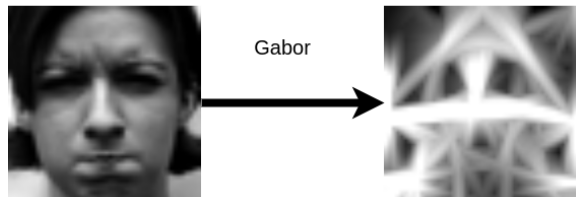
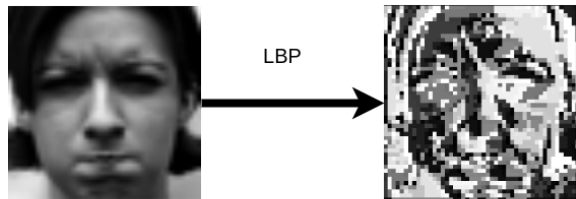
Base de dados - CK+48



- 981 imagens
- tons de cinza
- raiva
- medo
- felicidade
- tristeza
- supresa

Extração de características

- LBP
- Gabor



Classificadores

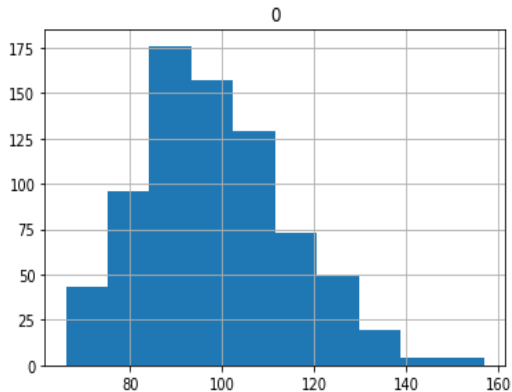
- Regressão Logística
- K vizinhos mais próximos
- Máquinas de Vetores Suporte
- Rede Perceptron Multicamadas



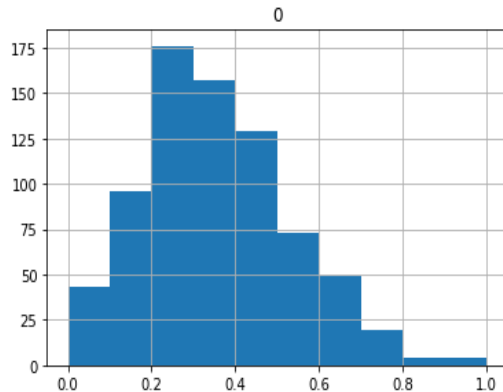
Técnicas de Escalonamento

Min-Max

Sem Normalização

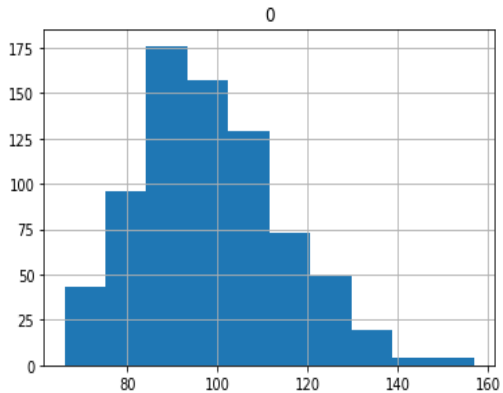


Min-Max

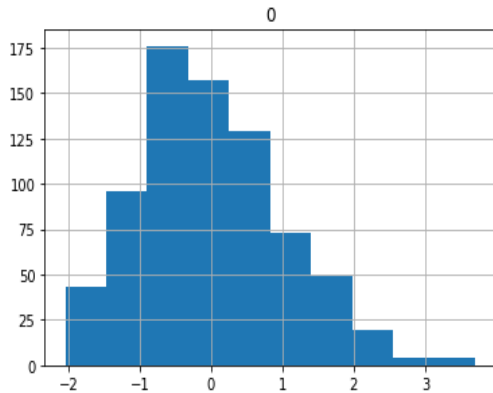


Standard

Sem Normalização

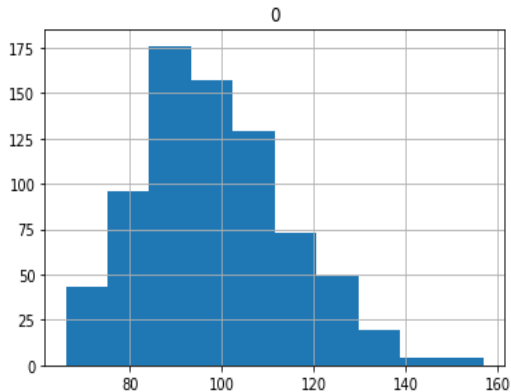


Standard

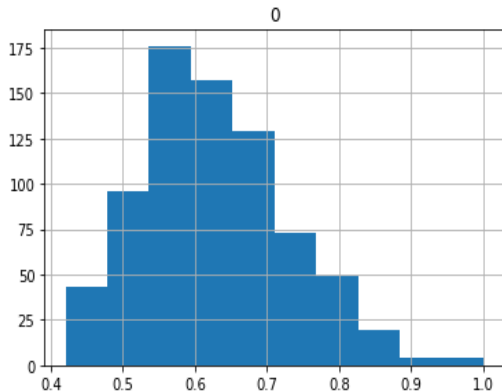


Max Absolute

Sem Normalização

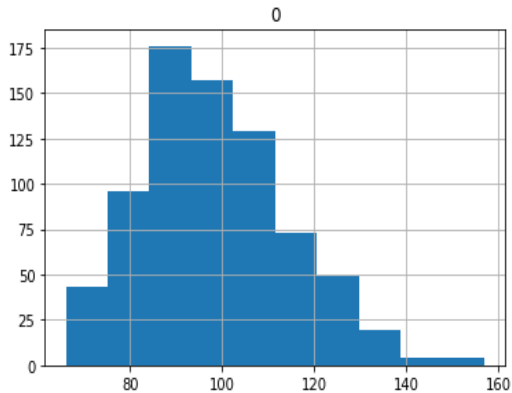


Max Absolute

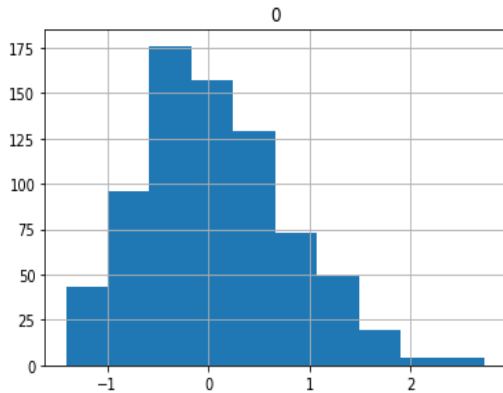


Robust

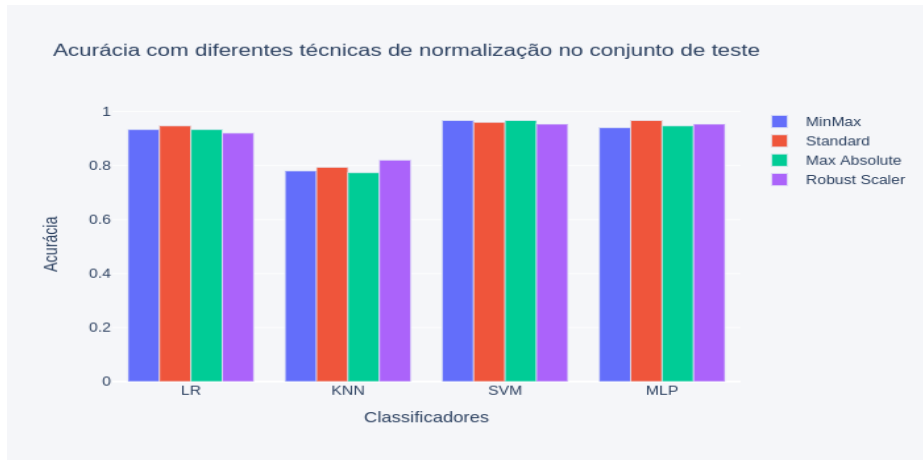
Sem Normalização



Robust

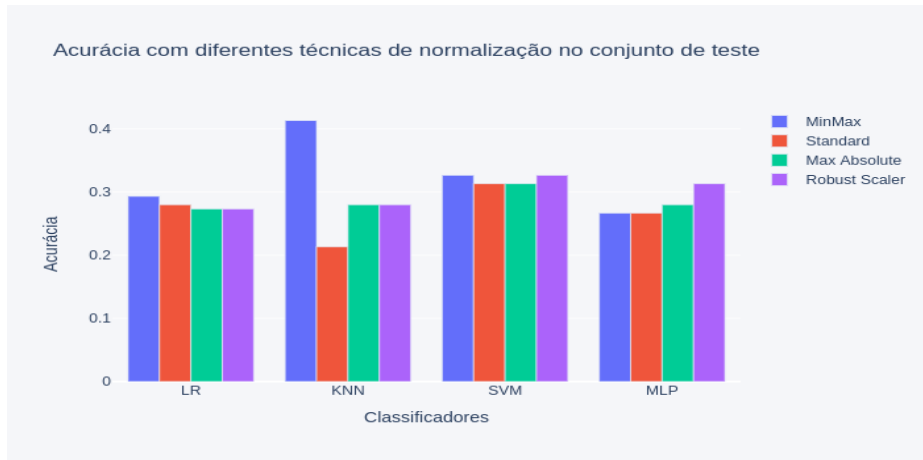


Técnica de Escalonamento para o descritor LBP



Fonte: [Colab](#) e [GitHub](#)

Técnica de Escalonamento para o descritor Gabor



Fonte: [Colab](#) e [GitHub](#)

Redução de dimensionalidade

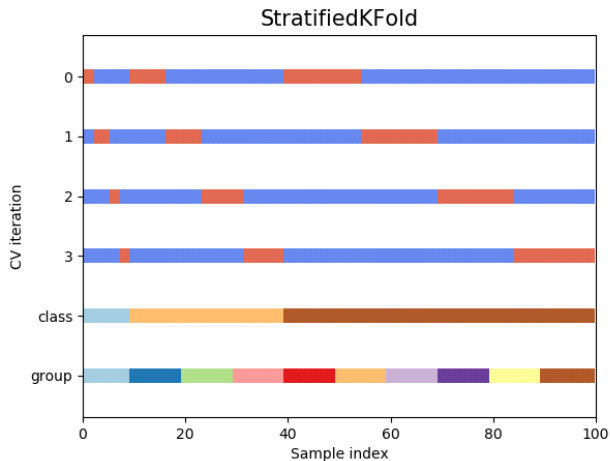
- PCA



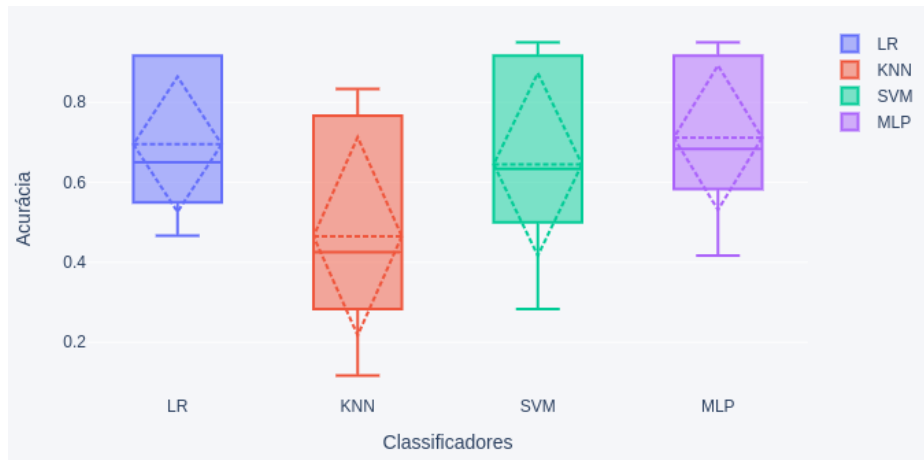
Resultados

Resultados

- Evitar **superestimação** dos resultados
- Melhores combinações de **normalização**, **número de características**

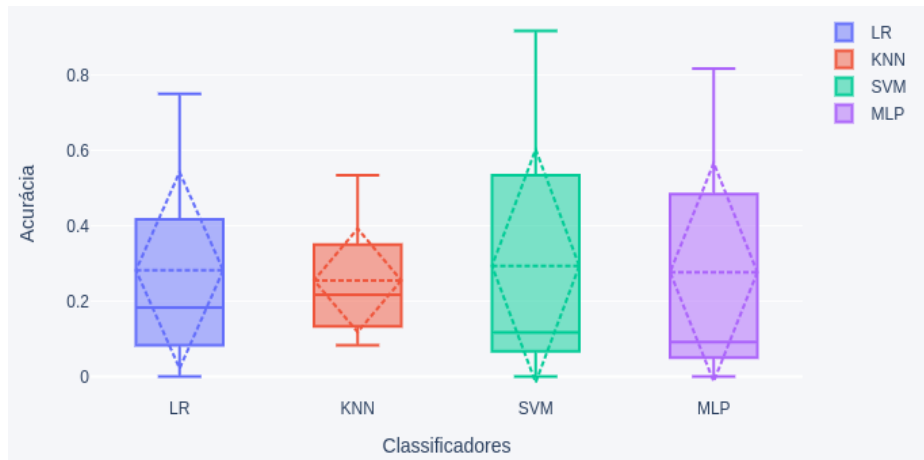


Decritor LBP - Acurácia -10-fold



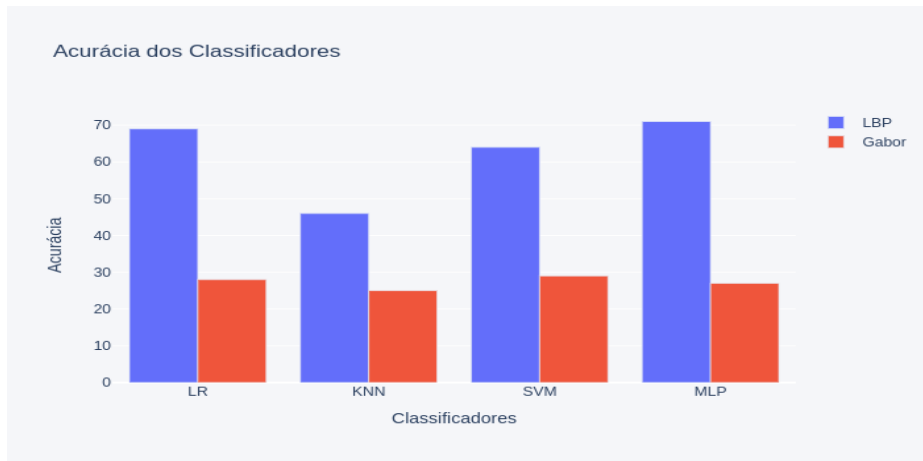
Fonte: [Colab](#) e [GitHub](#)

Decritor Gabor - Acurácia - 10-fold

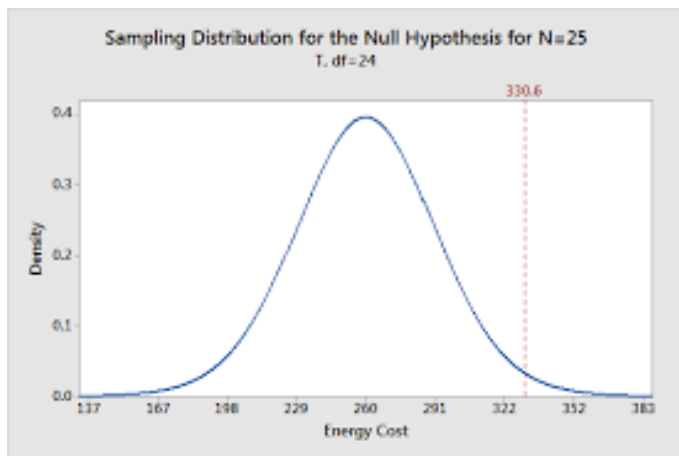


Fonte: [Colab](#) e [GitHub](#)

Acurácia - LBP vs Gabor - 10-fold



Para onde ir?



- Teste de hipóteses

Conclusão e Trabalhos Futuros

Conclusão

- Continuar

Trabalhos Futuros

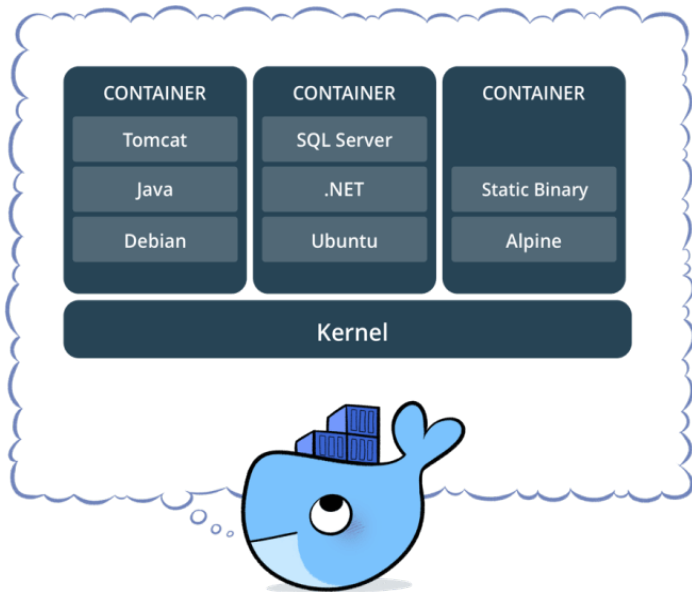
- Utilizar outras bases de imagens
- Detecção de regiões específicas da face
- Variar parâmetros dos classificadores (*Grid Search*)
- Utilizar *Deep Learning*

Referências

- [1] R. Boulic and O. Renault. 3d hierarchies for animation. In N. Magnenat-Thalmann and D. Thalmann, editors, *New Trends in Animation and Visualization*. John Wiley & Sons Ltd., 1991.
- [2] D. E. Knuth. *The T_EX Book*. Addison-Wesley, 15th edition, 1984.
- [3] A. Smith and B. Jones. On the complexity of computing. In A. B. Smith-Jones, editor, *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press, 1999.

Apêndice

Docker



Catálogo de fraquezas em Contratos Inteligentes



- Fonte: [Cátalogo](#) e [GitHub](#)
- Aprendizado, divulgação, testes [2] [1] Smith and Jones (1999)

Almost done!

- Use the `\appendix` command to restart the numbering
- The frame counter says this is the last slide, but it's not
- (Test it, see you on next page)