



Universidade  
Estadual de  
Ponta Grossa

SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

**ACADÊMICOS:**

**CARLOS EDUARDO MACHADO**

**DANILO KUCHINISKI**





Universidade  
Estadual de  
Ponta Grossa

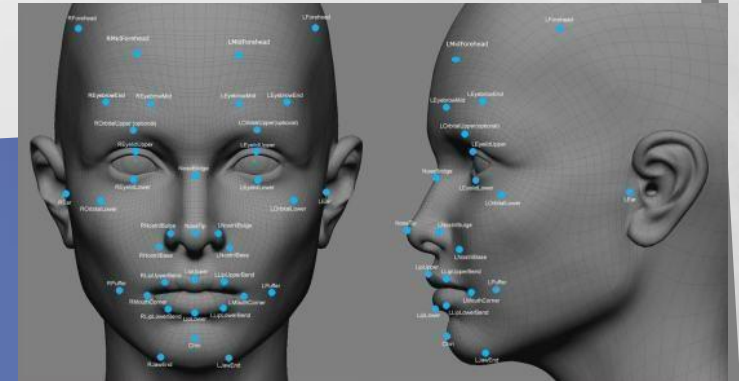
# TÍTULO: DEEP FACE RECOGNITION

## AUTORES:

OMKAR M. PARKHI

ANDREA VEDALDI

ANDREW ZISSERMAN



## INTRODUÇÃO/ TEMÁTICA/ PROBLEMÁTICA

O ARTIGO ABORDA O TEMÁTICA DE RECONHECIMENTO FACIAL, TEM COMO PÚBLICO PESQUISADORES E CIENTISTAS COM ACESSO LIMITADO A RECURSOS DE GRANDE PORTE QUE POSSUEM INTERESSE OU NECESSIDADE DE TRABALHAR COM PROCESSOS DE RECONHECIMENTO FACIAL, PORÉM, UTILIZANDO-SE DE BANCOS DE DADOS DE MENOR CAPACIDADE DE ARMAZENAGEM, CRIANDO VETORIZAÇÃO E COMBINAÇÕES QUE TORNEM POSSÍVEL A IDENTIFICAÇÃO COM UM NÚMERO MENOR DE VARIÁVEIS ENVOLVIDAS.







## OBJETIVOS

- \* PROPOR UM PROCEDIMENTO PARA CRIAR UM CONJUNTO DE DADOS FACIAIS CONSIDERAVELMENTE GRANDE EXIGINDO UMA QUANTIDADE LIMITADA DE PESSOAS PARA ANOTAÇÃO, COLETANDO ESSES DADOS ATRAVÉS DE FONTES DE RECONHECIMENTO WEB.
- \* INVESTIGAR AS VÁRIAS ARQUITETURAS DA CNN(CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS) PARA IDENTIFICAÇÃO E VERIFICAÇÃO DE ROSTOS, INCLUINDO A EXPLORAÇÃO DE ALINHAMENTOS E APRENDIZADO DAS MÉTRICAS USANDO UM NOVO CONJUNTO DE DADOS PARA TREINAMENTO.



## ATUALIDADE DO TEMA

RECONHECIMENTO FACIAL É UMA DAS GRANDES TEMÁTICAS DA ATUALIDADE. TEMOS HOJE CELULARES QUE TRABALHAM COM RECONHECIMENTO FACIAL PARA DESBLOQUEIO DE TELA, SISTEMAS DE SEGURANÇA DOMÉSTICOS QUE UTILIZAM O MESMO PRINCÍPIO. PORÉM, AO SE TRATAR DE RECONHECIMENTO FACIAL, UM DOS GRANDES MERCADOS QUE SE ABREM É O DA SEGURANÇA PÚBLICA. TER POSSIBILIDADE DE UTILIZAR CÂMERAS DE MONITORAMENTO QUE ALERTEM PARA DETERMINADOS INDIVÍDUOS POR EXEMPLO, PODERIA ECONOMIZAR MILHARES DE REAIS EM BUSCAS E TRABALHO DE RUA FRUSTRADOS DAS POLÍCIAS PELO MUNDO.





## ATUALIDADE DO TEMA

OUTRO PONTO QUE PODERIA SER UTILIZADO, PRINCIPALMENTE EM SE TRATANDO DA REALIDADE BRASILEIRA, É UTILIZAR O RECONHECIMENTO FACIAL PARA COIBIR A AÇÃO DE MARGINAIS EM EVENTOS DE GRANDE PORTE, COMO SHOWS, JOGOS DE FUTEBOL E FESTAS POPULARES COMO CARNAVAL. PODENDO REALIZAR A COMPARAÇÃO DE UM ROSTO DE INDIVÍDUO COM UM BANCO DE DADOS ESPECÍFICOS (COMO POR EXEMPLO, TORCEDORES DO CLUBE X QUE COMPRARAM INGRESSO) PODERIA AUXILIAR E MUITO NO COMBATE À VIOLÊNCIA.





## REFERÊNCIAS UTILIZADAS

**BASEADO NA QUANTIDADE DE REFERÊNCIAS USADAS PELOS AUTORES DO ARTIGO TEMOS UMA QUANTIDADE RAZOÁVEL DE AUTORES, SENDO 33 AO TODO, MAIS DA METADE SÃO CONSIDERADAS ATUAIS. OS AUTORES DO ARTIGO UTILIZARAM RENOMADAS REFERÊNCIAS COMO EMBASAMENTO TEÓRICO E VALIDAÇÃO.**







## REFERÊNCIAS UTILIZADAS

**ARTIGOS QUE FORAM PUBLICADOS EM UNIVERSIDADES DE GRANDE RENOME EM PESQUISA E TAMBÉM HÁ DIVERSOS ARTIGOS QUE FORAM PUBLICADOS EM CONFERÊNCIAS SOBRE O TEMA, COMO A CONFERÊNCIA SOBRE INFORMAÇÃO NEUROLÓGICA E SISTEMAS DE PROCESSAMENTO E A CONFERÊNCIA SOBRE VISÃO E PADRÕES DE RECONHECIMENTO, O QUE DETONA A PREOCUPAÇÃO EM BUSCAR AS NOVIDADES MAIS ATUALIZADAS DO TEMA, VISTO AS CONFERÊNCIAS SEREM IMPORTANTES CENTROS DE DEBATE SOBRE ASSUNTOS ESPECIALIZADOS DA CIÊNCIA.**





## POSSIBILIDADE DE REPRODUÇÃO

A POSSIBILIDADE DE REPRODUÇÃO EXATA DA METODOLOGIA DOS AUTORES PASSA E MUITO PELOS VETORES DE RECONHECIMENTO QUE OS MESMOS UTILIZARAM E PELAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DO BANCO DE DADOS FORMADO. COMO OS PRÓPRIOS CITAM NO TEXTO, GRANDES COMPANHIAS DE PESQUISA CIBERNÉTICA UTILIZAM BANCOS DE DADOS IMENSOS, JUSTAMENTE PARA POSSIBILITAR A UMA PRECISÃO MAIOR NOS RESULTADOS, DEVIDO A POSSIBILIDADE EXTREMAMENTE REMOTA, PRA NÃO DIZER IMPOSSÍVEL, DE SE CONSTRUIR UM BANCO DE DADOS QUE ABRANJA TODOS OS BIÓTIPOS FACIAIS QUE SERIAM NECESSÁRIOS.



## SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS

**OS AUTORES ENFATIZAM MUITO A NECESSIDADE DE SE COMPARAR VÁRIOS DOS MÉTODOS POSSÍVEIS DENTRO DOS BANCOS DE DADOS JÁ EXISTENTES, A POSSIBILIDADE DE MELHORIA NA VETORIZAÇÃO DAS LINHAS APROXIMANDO AINDA MAIS O RESULTADO E A CONSTRUÇÃO DE MELHORES BANCOS DE DADOS E QUE NECESSITEM O MÍNIMO DE AJUSTE HUMANO PARA SUA EXATIDÃO.**





## DÚVIDAS

**COMO ELES FIZERAM A CONSTRUÇÃO EXATA DO BANCO DE DADOS. ENVOLVERAM CARACTERES HUMANOS PARA REFINO DOS DADOS. COMO OBTER AS EQUAÇÕES QUE USARAM PARA REFINO DAS CONSTANTES. COMO ELES CHEGARAM NOS EFEITOS DE COMPARAÇÃO COM OS DEMAIS SISTEMAS.**





## PERGUNTAS SUGERIDAS

- a) PORQUE UTILIZAR ROSTOS DE ATORES COMO BASE PARA BANCO DE DADOS?**
- b) QUAL A VANTAGEM FUNDAMENTAL DE REDUZIR O BANCO DE DADOS DE ROSTOS?**
- c) NO QUESITO BANCO DE DADOS, COMO VOCÊ CLASSIFICARIA A EFICIÊNCIA DOS RESULTADOS DO MÉTODO DOS AUTORES?**







## PERGUNTAS SUGERIDAS

**a) PORQUE UTILIZAR ROSTOS DE ATORES COMO BASE PARA BANCO DE DADOS?**

**R: POIS É MAIS FÁCIL A AQUISIÇÃO DE FOTOS E DE ALIMENTAR O BANCO DE DADOS COM NOVOS DADOS.**





## PERGUNTAS SUGERIDAS

- a) ~~PORQUE UTILIZAR ROSTOS DE ATORES COMO BASE PARA BANCO DE DADOS?~~
- b) QUAL A VANTAGEM FUNDAMENTAL DE REDUZIR O BANCO DE DADOS DE ROSTOS?

R: UM BANCO DE DADOS MENOR IMPLICA EM MENOS RECURSOS CONSUMIDOS E MENOS INVESTIMENTO. PODENDO ASSIM SER USADO POR EMPRESAS DE MENOR PORTE.







## PERGUNTAS SUGERIDAS

- a)** ~~PORQUE UTILIZAR ROSTOS DE ATORES COMO BASE PARA BANCO DE DADOS?~~
- b)** ~~QUAL A VANTAGEM FUNDAMENTAL DE REDUZIR O BANCO DE DADOS DE ROSTOS?~~
- c)** NO QUESITO BANCO DE DADOS, COMO VOCÊ CLASSIFICARIA A EFICIÊNCIA DOS RESULTADOS DO MÉTODO DOS AUTORES?

**R:** A EFICIÊNCIA DO SISTEMA É NOTÁVEL, ONDE OS AUTORES CHEGARAM EM UM RESULTADO PLAUSÍVEL, LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO QUE O BANCO DE DADOS UTILIZADOS É BEM MENOR.





## CONCLUSÃO

O ARTIGO É DE GRANDE IMPORTÂNCIA TANTO CIENTÍFICA QUANTO METODOLÓGICA. OFERECE EXCELENTESSIMAS POSSIBILIDADES DE REPRODUÇÃO ACADÊMICA DOS MÉTODOS BÁSICOS E POSSIBILIDADE DE CONSULTA ÀS DIVERSAS FERRAMENTAS CITADAS NO TEXTO. PELA QUALIDADE DO MATERIAL ELABORADO E PELA QUALIDADE DO MATERIAL CONSULTADO, PERCEBE-SE QUE É UM ARTIGO RELEVANTE DENTRO DA ÁREA DE PESQUISA, VALIDADO POR UMA UNIVERSIDADE COMO OXFORD, QUE POSSUI RENOME INTERNACIONAL EM SUAS PESQUISAS.

