

Biometria – Sistema de Verificação Facial

Para aplicações em serviços policiais

Pedro Helias Carlos

Universidade de Brasília – UnB
Brasília-DF, Brasil
pedrohelias95@hotmail.com

Vinícius Ferreira Ribeiro

Universidade de Brasília - UnB
Brasília-DF, Brasil
ribeirovinicius08@gmail.com

Resumo— Sistema de verificação de faces para serviços policiais de abordagem, para identificação e consulta de ficha criminal, utilizando Raspberry Pi.

Palavras-Chave — Processamento de imagem, identificação facial, Raspberry.

I. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A tecnologia de reconhecimento facial está sendo utilizada como uma ferramenta para departamentos policiais em todo o mundo. Enquanto os softwares levantam questões sobre privacidade e uso, especialistas de segurança costumam afirmar que essa tecnologia pode ser de grande ajuda no combate ao crime. [1]

No mundo, um dos casos mais famosos sobre o uso de reconhecimento facial vem da China, onde o governo propaga uma forte vigilância: a ferramenta utilizada tem a capacidade de rastrear objetos e pessoas em tempo real, além do reconhecimento facial. [1]

Todos os dias, milhares de pessoas passam pela estação ferroviária de Zhengzhou, no leste da China. Utilizando lentes de um óculos de última geração, policiais poderão identificar, na multidão, os antecedentes criminais de quem desejarem em tempo real. Com os óculos de reconhecimento facial, cujas lentes são compostas de um vidro colorido, o policial pode tirar uma foto ou ter acesso imediato a uma base de dados sobre suspeitos. A ideia é permitir identificar mais rapidamente foragidos. [2]

Sistemas biométricos de verificação tem em sua finalidade a captação de pequenas minúcias exclusivas encontradas na formação do rosto do indivíduo, como distância entre os olhos, comprimento do nariz, entre outros. Tais informações são guardadas em um banco de dados para futuramente serem utilizadas como informação para

comparação, ou em tempo real. A precisão do sistema acompanha diretamente o número de pontos específicos verificados no rosto e o equipamento utilizado. [3]

II. OBJETIVOS

Implementar um sistema de identificação e reconhecimento facial, que permita consultar os bancos de dados policiais, para agilizar o processo de abordagem e registro.

III. JUSTIFICATIVA

Visando implementar essa funcionalidade, foi verificada a aplicação de verificação facial para serviços policiais de abordagem. Tais serviços carecem de agilidade no processo de identificação e reconhecimento do suspeito. O projeto visa tornar esse processo mais ágil e menos custoso, além de uma ampla rede de banco de dados interligada a fim de se comparar com antigos delitos, desenhos técnicos policiais, e afins.

A utilização de uma boa câmera, para a captura da face a ser consultada, em conjunto com o bom desempenho da Raspberry Pi 3 para o processamento de imagens, deve atender a demanda do sistema proposto, que utilizará um display LCD para a exibição das informações consultadas através do banco de dados utilizado.

IV. REQUISITOS

Garantir boa nitidez das imagens;

Verificar, com eficiência e rapidez, os traços faciais do usuário e comparar com informações previamente armazenada;

Construir um banco de dados inteligente que comporte ordenadamente as informações para que ocorra bons ciclos de operação do sistema;

Necessário utilização da biblioteca OPENCV, responsável por distinguir um rosto do resto da imagem.

V. BENEFÍCIOS

Promover um processo ágil e dinâmico de verificação facial sendo amparado por um banco de dados prévio;

Facilitar e propor maior eficiência no serviço policial sendo possível atender uma maior demanda, em menor tempo;

Interligar os processos internos para fichamento e identificação prévia, para que, tais processos ocorram não após a abordagem e encaminhamento para a delegacia mas sim durante o processo de abordagem.

VI. REFERÊNCIAS

[1] PAYÃO, Felipe. RECONHECIMENTO FACIAL AO VIVO É DEMONSTRADO PARA POLÍCIAS NO BRASIL. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/seguranca/130235-reconhecimento-facial-vivo-demonstrado-policias-brasil.htm>>. Acesso em: 02 Set. 2018

[2] BBC News. OS ÓCULOS DE RECONHECIMENTO FACIAL DA POLÍCIA CHINESA QUE IDENTIFICAM SUSPEITOS EM TEMPO REAL. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/os-oculos-de-reconhecimento-facial-da-policia-chinesa-que-identificam-suspeitos-em-tempo-real.ghtml>>. Acesso em: 02 Set. 2018

[3] KLEINA, Nilton. COMO FUNCIONAM OS SISTEMAS DE RECONHECIMENTO FACIAL. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/camera-digital/10347-como-funcionam-os-sistemas-de-reconhecimento-facial.htm>>. Acesso em: 02 Set. 2018

[4] GitHub OpenCV. Disponível em: <<https://github.com/opencv/opencv>>. Acesso em: 02 Set. 2018