

Reconhecimento facial

Plataforma de prevenção de acidentes contra adormecimento ao volante

Áleff Antônio da Silva Oliveira

Universidade de Brasília
St. Leste projeção A- Gama,
Brasília – DF 72444-240 - Brasil
aleff.a.s.o@gmail.com

Stella Ferrari Alberto Lima

Universidade de Brasília
St. Leste projeção A- Gama,
Brasília – DF 72444-240 - Brasil
stella_ferrarilima3@yahoo.com.br

Resumo — Atualmente no Brasil as mortes e acidentes em trânsito representam uma fatia preocupante. Boa parte desta fatia é devido a desatenção no trânsito gerada por noites mal dormidas. A proposta do projeto é construir um dispositivo utilizando uma Raspberry Pi para monitoramento facial a fim de identificar graus de sonolência e até mesmo desatenções do motoristas ao volante.

Palavras chaves — Monitoramento facial – Prevenção-Acidentes – Trânsito - Raspberry Pi - Microcontroladores

I. INTRODUÇÃO

De acordo com o jornal [1] A Gazeta, adormecimento ao volante é responsável por 30% das mortes e 20% dos acidentes em todo território nacional. Com dados da Polícia Federal, desatenção ao volante é uma das principais causas geradas por noites mal dormidas. Motoristas de ônibus e caminhões normalmente passam por testes de sono para contratação e assim evitar quaisquer tipos de acidentes nas estradas. A proporção de horas dormidas para que a mente e o corpo descanse varia de pessoa para pessoa, uma pesquisa do [2] Reino Unido revelou que as pessoas deveriam dormir entre 7 e 8 horas por dia. Revelou, também, que a importância de dormir afeta diretamente a longevidade, apetite, sistema imunológico, e, principalmente, a memória.

Atualmente muitos órgãos públicos nacionais e internacionais utilizam o reconhecimento facial para detecção desde possíveis anormalidades em pessoas, até mesmo na procura de suspeitos envolvidos em algum tipo de crime ou fraudes. Muitos desses dispositivos de reconhecimento facial utilizam padrões entre rostos e uma base de dados com feições as quais comparam com outros diversos de pessoas existentes, desta forma identificando o possível suspeito e relacionando com seus dados.

II. JUSTIFICATIVA

Determinar através deste projeto que é possível diminuir acidentes no trânsito coletando dados através de um dispositivo embarcado que irá fazer o monitoramento do motorista enquanto dirige.

III. OBJETIVOS

O objetivo da pesquisa é construir um dispositivo que apresente soluções para evitar acidentes provenientes de sonolências de motoristas ao volante. Este dispositivo detectará possíveis mudanças em suas feições, identificando padrões e alertando-o sobre possíveis problemas que podem ser causados caso o mesmo continue dirigindo.

IV. REQUISITOS

Para atingir o real funcionamento do sistema é preciso garantir o funcionamento de alguns dispositivos. Os requisitos do sistema será a operação de um sistema operacional embarcado juntamente de uma câmera integrada para monitoramento de rostos. Integrando o sistema embarcado com a câmera, será possível a criação de bibliotecas e programas para realização de processos os quais permitirão reconhecer feições entre outras coisas.

V. BENEFÍCIOS

A criação de um dispositivo para identificação de rostos e seu sensoriamento não é nenhuma novidade. Ideias aplicadas a serviços os quais são realizados diariamente, como motoristas que provocam acidentes, são de muita relevância, tanto para o meio científico, quanto para a comunidade externa. Desta forma, impactando diretamente em um problema que pode ser contornado utilizando ferramentas aprendidas dentro da universidade para melhoria de serviços no transporte.

REFERÊNCIAS

- [1] A Gazeta Online, **Sono é a segunda maior causa de acidentes provocados no trânsito**, acesso em 04 de Abril de 2017 <http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2012/03/noticias/a_gazeta/dia_a_dia/1154681-sono-e-a-segunda-maior-cao-de-acidentes-no-transito.html>.
- [2] HealthLine, **How does seven or eight hours of sleep affect your body?** acesso em 04 de Abril de <<http://www.healthline.com/health/science-sleep-why-you-need-7-8-hours-night#takeaway8>>.
- [3] Raspberry Pi, **Câmera**, acesso em 04 de Abril de 2017 <<https://www.raspberrypi.org/learning/getting-started-with-picamera/worksheet>>.
- [4] Open Electronics, **Face recognition**, acesso em 04 de Abril de 2017 <<https://www.open-electronics.org/raspberry-pi-and-the-camera-pi-module-face-recognition-tutorial>>.