

SAVIOR CAM: uma ferramenta de suporte para os motoristas

Ryan Lima de Oliveira Santos, Victor Hugo Nascimento, Yasmim Souza Reimberg de Escudeiro
Orientador: Marcelus Guirardello / Instituição: ETEC Bento Quirino- Campinas/SP

INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira de Medicina de Tráfego (ABRAMET), no Brasil cerca de 42% dos acidentes de trânsito estão relacionados ao sono, consequência das longas jornadas de trabalho de muitos motoristas. Pensando nesse problema, este projeto propõe a criação de um sistema de prevenção, utilizando uma câmera conectada a uma placa *Orange Pi 3B*. Esse sistema será capaz de identificar através de uma câmera conectada a placa *Orange Pi*, sinais de cansaço, como piscadas mais lentas ou o desvio do olhar do condutor. Sempre que detectar um comportamento de risco, o sistema emitirá um alerta sonoro para que o motorista possa reagir rapidamente e evitar um possível acidente. Com isso, espera-se oferecer uma solução que contribua para a segurança no trânsito, ajudando a salvar vidas e estimulando uma direção mais consciente e responsável.

METODOLOGIA

A metodologia do projeto é a de engenharia e foi organizada em etapas de pesquisa, planejamento, prototipagem, testes e ajustes. O sistema será desenvolvido com a placa *Orange Pi 3B*, conectado a uma câmera *webcam* para captura de imagens e a um *buzzer* para emissão de alertas sonoros. A programação em *Python* será utilizada para processar as imagens e identificar sinais de fadiga. Para simular o ambiente de um veículo, será construída uma maquete em MDF, acrílico e suporte para celular, aproximando-se da realidade automotiva e permitindo a integração entre *hardware* e *software*.

RESULTADOS

Espera-se que ao desenvolver o protótipo seja possível identificar quando o motorista estiver sonolento, possibilitando a diminuição dos acidentes causados pela desatenção do motorista

durante o trânsito. Portanto, espera-se que esse projeto possa ser aproveitado pelas montadoras de automóveis que o produto seja comercializado para todos que dependem dessa necessidade.

Figura 1 – Orange Pi 3B.



Fonte: OrangePi, 2025

Figura 2 – Motorista sonolento



Fonte: Freepink, 2025.

CONCLUSÕES

Portanto, o sistema identifica sinais de fadiga do motorista e através disso, emite um alerta sonoro de forma imediata. O protótipo contribui para a diminuição de acidente no trânsito e atende ao objetivo de prevenção de risco no transporte. O produto apresenta viabilidade de aplicação prática e potencial de uso comercial.



REFERÊNCIAS

FUNDASONO. Sintomas de sono ao volante.

Disponível em:

<https://www.fundasono.org.br/index.php/sono/dicas/1-sintomas-de-sono-ao-volante>. Acesso em: 17 fev. 2025.

GOLFLEET,2023. Fadiga no trânsito: como identificar e evitar que motoristas dirijam com sono. Disponível em:

<https://golfleet.com.br/fadiga-ao-volante-perigo-constante/>. Acesso em: 17 fev. 2025.

INABA,2013. Sono corresponde a 42% dos acidentes de trânsito no Brasil. Disponível em:

<https://www.portaldotransito.com.br/noticias/sono-corresponde-a-42-dos-acidentes-de-transito-no-brasil/>. Acesso em: 16 fev. 2025.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento especial aos colaboradores do projeto SAVIOR CAM, incluindo Regina Kawakami, Marcelus Guirardello, Maria Lúcia, Roberto Max, Jean Camargo, Silvana Nascimento e Hugo Nascimento.