



VISUALIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

PROJETO DE PESQUISA

Código: PIH022-2018**Título:** Um Software Automotivo para a Detecção e Alerta de Obstáculos em Vias**Tipo do Projeto:** INTERNO (Projeto Novo)**Situação:** FINALIZADO**E-mail:** alvaro.sobrinho@ufersa.edu.br**Centro:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E TECNOLOGIA - PAU DOS FERROS**Coordenador:** HELDER FERNANDO DE ARAUJO OLIVEIRA**Edital:** Projetos Internos - Fluxo Contínuo (anterior)**Cota:** Não definido.**Palavra-Chave:** Sistemas Automotivos; Segurança; Rodovias

ÁREA DE CONHECIMENTO

Grande Área: Ciências Exatas e da Terra**Área:** Ciência da Computação**Subárea:** Sistemas de Computação**Especialidade:**

GRUPO E LINHA DE PESQUISA

Grupo de Pesquisa:**Linha de Pesquisa:**

DESCRIÇÃO

Uma das preocupações de representantes do poder público em diversos países é o índice de acidentes no trânsito relacionados com veículos motores. Este tipo de problema está classificado entre as 10 maiores causas de morte no mundo (OMS, 2016). Acidentes podem ser causados por fatores bastante conhecidos, como, por exemplo, má condição em pista, curvas acentuadas, descuido e/ou imprudência de condutores e animais/objetos em pista. Este tipo de situação, além de causar danos a integridade física de condutores, resulta em custos públicos, tais como saúde e indenizações (SILVA et al., 2017). Segundo um balanço da Polícia Rodoviária Federal (PRF), em 2017, ocorreram 89.318 acidentes em rodovias federais, resultando na morte de 6.244 pessoas e 83.978 feridos (PRF, 2017). No estado do Rio Grande do Norte, por exemplo, em relatório estatístico das vítimas fatais em acidentes de trânsito, em 2016, ocorreram 167 vítimas em regiões metropolitanas (DETRAN/RN, 2016). Mundialmente, considerando um relatório da Organização Mundial de Saúde (OMS), a alta velocidade é um dos fatores que influenciam em colisões, resultando em vítimas fatais no trânsito (OMS, 2017). No Brasil, têm existido a preocupação com a redução de mortes e lesões no trânsito. O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans) é um exemplo de iniciativa, por meio da Lei nº 13.614, de janeiro de 2018 (DOU, 2018). Além da alta velocidade, como apresentado em relatório da OMS supracitado, especialmente em países em desenvolvimento, como o Brasil, outros fatores possuem influência significativa em acidentes no trânsito. Exemplos de fatores relevantes são defeitos na via e animais na pista. A quantidade elevada de mortes (194) causadas por estes fatores em rodovias federais é alarmante, indicando que ações de prevenção devem ser realizadas. De acordo com a Confederação Nacional de Transporte (CNT), considerando o estado geral de vias federais e estaduais, em 2015, 57.3% foram classificadas como péssimas, ruins ou regulares (CNT, 2015). Em 2017, foi pago 1.7 bilhão com indenizações por morte e por invalidez permanente pelo seguro de Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT) (LIDER, 2017). Além disso, acidentes de trânsito estão relacionados com um grande volume de despesas com saúde pública (Sistema Único de Saúde (SUS) e sistema de seguridade social) (MASSAUÉ e ROSA, 2016). De acordo com o mesmo autor, pode-se estimar que os acidentes refletem um gasto aproximado de 1.1 bilhão por ano com saúde pública. Portanto, ações devem ser realizadas para possibilitar a redução de índices de acidentes, tanto em rodovias federais, quanto estaduais. A prevenção pode ser uma ação eficaz na redução de acidentes, principalmente relacionados com defeitos na via e animais na pista. Existem ações do governo, como, por exemplo, conscientização sobre ingestão alcoólica e direção e respeito aos limites de velocidade e sinalização. É importante destacar também que vias municipais não são exceções quando se trata de acidentes relacionados a defeitos na via. Entretanto, acidentes causados em decorrência de situações, tais como defeitos na via e animais na pista, não dependem necessariamente de conscientização do condutor. A ocorrência de um acidente por animal na pista, por exemplo, dependerá do tempo de reação do condutor. Além disso, mesmo em situação em que os limites de velocidade sejam respeitados, existem elementos os quais o condutor não possui controle (limitações), tais como iluminação da via e presença de obstáculos. Neste contexto, o uso de tecnologias pode suprir essas limitações como forma de evitar acidentes, reduzindo uma parcela dos custos associados com DPVAT, SUS e seguridade social, além da quantidade de acidentes no trânsito. Atualmente, já existem tecnologias para o auxílio ao condutor, como, por exemplo, na detecção de buracos, como é o caso do sistema proprietário em pesquisa da Jaguar Land Rover denominado pothole detection system. Por outro lado, a empresa Ford recentemente lançou na Europa um sistema similar que ajusta automaticamente o sistema de suspensão do veículo ao detectar um buraco. Porém, este tipo de sistema está limitado à detecção deste tipo específico de defeito na via. No presente projeto de pesquisa, a solução a ser desenvolvida está relacionada à emissão de alertas quanto à defeitos na via (de maneira geral - e.g., desníveis, buracos e trechos muito degradados) e animais na pista. A solução proposta pode ser alcançada por meio de plataformas de hardware, uso de sensores e software embarcado.

MEMBROS DA EQUIPE



ALVARO ALVARES DE CARVALHO
CESAR SOBRINHO
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



ANGELO PERKUSICH
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



DALTON CÉZANE GOMES
VALADARES
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



DYEGO MAGNO OLIVEIRA SOUZA
Categoria: DISCENTE
Tipo : Voluntario Voluntario



EDILANE CRISTINA DOS SANTOS
RIBEIRO
Categoria: DISCENTE
Tipo : Voluntario Voluntario



HELDER FERNANDO DE ARAUJO
OLIVEIRA
Categoria: DOCENTE
Tipo : Coordenador **Coordenador**
Entre em contato

HIDALYN THEODORY CLEMENTE
MATTOS DE SOUZA
Categoria: DOCENTE

JOHN DAVID DOS SANTOS BELÉM
Categoria: DISCENTE
Tipo : Membro Membro

LEANDRO DIAS DA SILVA
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



Tipo : Membro Membro
Entre em contato



PAULO CÉSAR DO NASCIMENTO
CUNHA
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



LENARDO CHAVES E SILVA
Categoria: DOCENTE
Tipo : Membro Membro
Entre em contato



ROBSON LOCATELLI MACEDO
Categoria: DOCENTE
Tipo : Membro Membro
Entre em contato



THIAGO DAMASCENO CORDEIRO
Categoria: EXTERNO
Tipo : Membro Membro



VERONICA MARIA LIMA SILVA
Categoria: DOCENTE
Tipo : Membro Membro
Entre em contato

<< voltar