



**SEFIC2017  
UNILASALLE**

**A PESQUISA E O  
RESPEITO À DIVERSIDADE**

16 A 20 DE OUTUBRO DE 2017

ISSN 1983-6783

## **EXIBIÇÃO DE TRECHOS DE RISCO EM RODOVIAS FEDERAIS ATRAVÉS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Matheus Stein Fontana, Aline Duarte Riva (orientador)  
Universidade La Salle Canoas

**Área Temática:** Engenharias e Computação

**Resumo:** Segundo o Conselho Nacional de Trânsito (CNT), problemas como pavimentação, sinalização e geometria aliadas a uma frota rodoviária com idade elevada contribuem para acidentes fatais nas estradas brasileiras. O problema aumenta quando envolvem veículos pesados de transporte de passageiros e carga, agregados a imprudência de alguns motoristas, formam uma combinação mortal para um acidente fatal, principalmente em época de festas de fim de ano e no feriado de Carnaval. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Polícia Rodoviária Federal (PRF) em 2014, o índice de acidentes fatais nas rodovias brasileiras é um dos principais contribuintes para mortes no Brasil, responsável por cerca de 20% das mortes que ocorrem no país. No ano de 2014, segundo o IPEA e a PRF, foram 8.227 mortes no país. Segundo o balanço divulgado pela PRF em 2014, o índice de acidentes diminuiu em relação ao ano anterior, reduzindo também o número de acidentes com pessoas feridas e pessoas que vieram a óbito, porém pode se notar um aumento em infrações relacionadas à velocidade acima do permitido, sinalizando que o problema não são os acidentes em si, mas sim de uma conscientização de prevenção dos mesmos. Segundo a PRF, em seu balanço de operações de 2014, a maioria dos acidentes ainda é causada por erro humano. Os maiores fatores para acidentes que resultaram em morte foram a falta de atenção do motorista, velocidade acima do permitido e ultrapassagens indevidas. Um dos objetivos do estudo é ajudar na redução e prevenção de acidentes fatais e não-fatais em trechos de risco de rodovias federais, através do mapeamento em banco de dados de todos os dados disponibilizados pela PRF desde 2007, que envolvem tanto informações de infrações como acidentes. Através destes dados, será criado um sistema de consulta em dispositivo móvel que avisará a probabilidade de acidentes ocorrerem em trechos da rota atual do usuário. O sistema consultará a base de dados através de *Web Services*, que utilizarão inteligência artificial para calcular a probabilidade de acidentes na rota do trecho selecionado. Os dados disponibilizados pela PRF a serem importados para a base de dados consultada pelo aplicativo informam a localização aproximada de uma ocorrência de infração ou acidente, bem como o tipo do mesmo. Desta forma, será possível analisar quais são os riscos apresentados no trecho desejado. Ajudar a reduzir acidentes fatais que podem gerar sequelas pós-traumáticas aos sobreviventes (depressão, medo de dirigir ou entrar em algum veículo, por exemplo), bem como os acidentes não fatais que geram sequelas físico motoras (paraplegia ou amputações) é o maior objetivo do desenvolvimento do aplicativo.

**Palavras-Chave:** dispositivos móveis, inteligência artificial, prevenção de acidentes rodoviários