

Segurança Rodoviária e Força Centrífuga

Área: Engenharias

Modalidade: Monitoria Presencial

Relato

Vinicius Isoppo Rodrigues

Orientação:

João Fortini Albano

Os acidentes rodoviários constituem um dos maiores problemas da sociedade. As pesquisas indicam que ocorrem anualmente cerca de 35mil mortes e mais de 400mil feridos. As estatísticas apontam a imprudência como responsável por 80% dos acidentes, ficando o restante por conta dos veículos, estado das rodovias e condições climáticas. Segundo o DENATRAN o custo global dos acidentes nas rodovias do país é de 22 bilhões de reais. Informações coletadas indicam que 30% dos acidentes nas rodovias federais ocorrem nos trechos em curva. Partindo-se da relevância deste dado e como o projeto de curvas integra o programa da disciplina ENG09029 Rodovias, decidiu-se desenvolver uma pesquisa com a finalidade de valorizar e qualificar o ensino de projeto geométrico de curvas horizontais. O material produzido será levado aos alunos para ilustrar e aprofundar o conhecimento transmitido pelo professor. Partindo-se do pressuposto que o valor da força centrífuga pode ser associado à possibilidade de ocorrência de acidentes em curvas, desenvolveu-se uma verificação das condições de sua variação para dois veículos típicos da frota: um automóvel com dois ocupantes com peso de 1430 kg e um veículo de carga do tipo semi-reboque com peso bruto total de 50925 kg. Foram simulados vários cenários com diferentes valores de raio e velocidade dos veículos. Para cada combinação calculou-se o valor correspondente da força centrífuga. Por último, foram construídos gráficos de variação da força centrífuga que demonstram de forma didática a falta de segurança e a influência dos fatores estudados nos trechos em curva. Situações muito críticas ocorrem com a combinação: alta velocidade e baixo valor do raio horizontal.