



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Um estudo sobre modelagem de dinâmica veicular utilizando análise multicorpos
<b>Autor</b>	WILLIAN MARCHESI SGARBI
<b>Orientador</b>	ROGERIO JOSE MARCZAK

## Um estudo sobre modelagem de dinâmica veicular utilizando análise multicorpos

O presente trabalho apresenta uma metodologia para análise e simulação de tráfego de um veículo articulado. Para esta análise, é feito o uso de um modelo teórico de onde são derivadas as equações diferenciais que governarão o movimento da suspensão, as quais serão utilizadas para a composição de um diagrama de blocos. Para auxiliar na manipulação das equações é desenvolvido uma ferramenta gráfica, com base em ambiente multicorpos, que tem como parâmetro de entrada para a solução das equações diferenciais, sinais de terreno variáveis no tempo, entre outros estabelecidos previamente estabelecidos pelo usuário. Os cálculos são resolvidos de forma iterativa pela ferramenta, tendo como parâmetros de saída valores de velocidade e posição em cada instante de tempo. Após a execução dos cálculos, a ferramenta é capaz de ilustrar gráficos que representam a dinâmica vertical e longitudinal do veículo analisado, frente ao terreno ao qual foi exposto.