

# INFLUÊNCIA DA MELHORIA DA INFRAESTRUTURA NA INTERSEÇÃO DE UMA AVENIDA COM UMA RODOVIA FEDERAL NA REDUÇÃO DE ACIDENTES



Douglas Cardoso Engelke  
douglasengelke1994@gmail.com



Prof. Dr. Washington Peres Núñez

## Introdução

A segurança é essencial em todas as vias de transporte. Dessa forma, há necessidade de investir-se em possibilidades que contribuem para a existência de condições favoráveis para os usuários dos meios de transporte. A melhoria na infraestrutura de uma rodovia traz diversos benefícios e, entre eles, está o aumento da segurança aliado com a redução de acidentes.

## Objetivo

Este trabalho apresenta uma análise da evolução do número de acidentes na interseção do km 296 da BR-116/RS com a Avenida Nei Brito na cidade de Guaíba no Rio Grande do Sul. Além da importância para a maior segurança da via, a interseção é de extrema relevância para o acesso à área industrial da cidade de Guaíba.

A análise será feita através da comparação de diferentes infraestruturas existentes nesse trecho. Inicialmente, a interseção entre a BR-116/RS e a avenida era feita de maneira direta a uma rodovia de pista simples. Foram feitas obras de duplicação no trecho e a construção de uma rótula para o acesso entre as duas pistas. As obras transformaram o trecho em um ambiente mais seguro para o tráfego. Depois de algum tempo, a concessionária que administra o trecho, a Triunfo Concepa, implementou um viaduto do tipo diamante e com iluminação em toda a estrutura.

## Metodologia

São analisados as quantidades dos três tipos de acidentes: com danos materiais, com vítimas e com vítimas fatais (óbitos). A partir dessa quantificação, calcula-se os índices de acidentalidade ( $I_a$ ) e de severidade ( $I_g$ ) considerando os métodos do DENATRAN e do DNER. São definidos os índices para três períodos: antes da duplicação da BR-116/RS, após a duplicação e antes da execução do viaduto e após a execução do viaduto. Para o cálculo do índice de acidentalidade ( $I_a$ ), utiliza-se a equação abaixo.

$$I_a = \frac{N \times 10^6}{VMD \times P \times E}$$

Em que  $N$  = número de acidentes ocorridos no trecho no período  $P$

$VMD$  = volume médio diário

$P$  = período de estudo (dias)

$E$  = extensão do trecho

Para o cálculo do índice de severidade ( $I_g$ ), utiliza-se as seguintes equações.

$$UPS = A.S.V. + 5 \times A.C.V. + 13 \times A.C.O.$$

Em que  $UPS$  = unidade padrão de severidade

$A.S.V.$  = número de acidentes sem vítimas

$A.C.V.$  = número de acidentes com vítimas

$A.C.O.$  = número de acidentes com óbitos

$$I_g = \frac{UPS \times 10^6}{VMD \times P \times E}$$

Em que  $UPS$  = unidade padrão de severidade

$VMD$  = volume médio diário

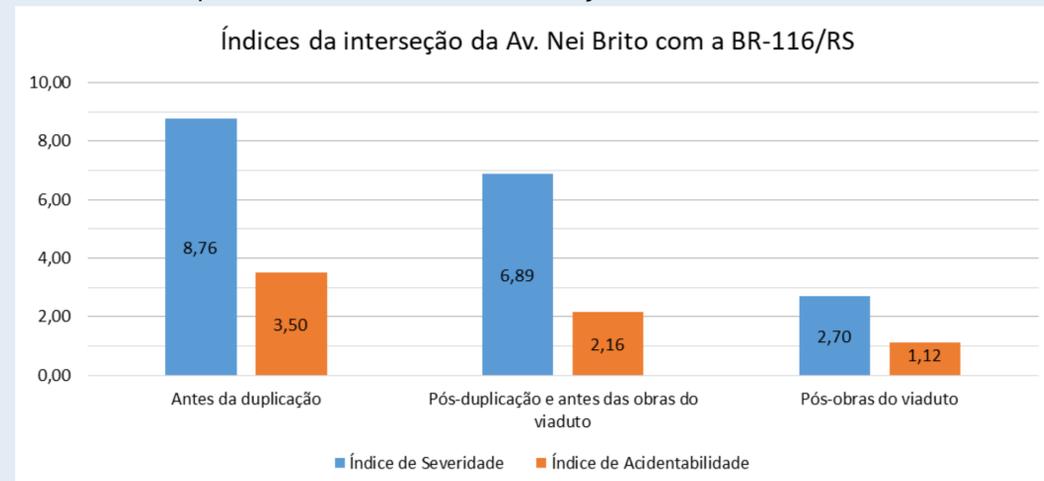
$P$  = período de estudo (dias)

$E$  = extensão do trecho

## Resultados

Efetuada os cálculos para a determinação dos índices nos períodos analisados, apresenta-se o Gráfico 1.

Gráfico 1. Comparativo dos índices na interseção da BR-116/RS com a Av. Nei Brito



Analisou-se também a representatividade dos índices de acidentes em cada um dos períodos estudados nesse trecho em comparação com o restante da BR-116/RS, que está sob a concessão da Triunfo Concepa, como pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1. Representatividade da Av. Nei Brito nos acidentes

Responsabilidade da Av. Nei Brito nos acidentes do trecho concessionado da BR-116/RS			
Acidentes	Antes duplicação Pista Simples	Após duplicação Rótula	Nova interseção Viaduto diamante
Quantidade	32,9%	39,3%	19,6%
Severidade	29,9%	46,1%	21,2%

## Considerações finais

Através dos resultados obtidos fica evidente a importância da melhoria de infraestrutura para a segurança dos usuários de rodovias. Houve uma significativa redução dos índices de acidentalidade e de severidade conforme a evolução da interseção estudada. Comparando o trecho antes de qualquer obra com a atual configuração, houve queda nos índices de aproximadamente 70 %.

Destaca-se a relevância do trecho em estudo quando comparado ao restante da rodovia. É visível que quanto maior a qualidade da infraestrutura, maior será o impacto positivo. Esse fato fica comprovado pela queda significativa da representatividade da interseção da Av. Nei Brito com a BR-116/RS na quantidade e severidade de acidentes quando comparada com o restante da rodovia.

A diminuição do número e da severidade de acidentes também influem num menor custo com atendimento médico, como também em chances menores de congestionamento no local devido aos possíveis transtornos que esses eventos podem causar.

Esse estudo demonstra que não é somente necessário obras de duplicação ou de recuperação de pavimento nas rodovias, mas também um investimento na melhora das interseções, principalmente por se tratarem de zonas de conflito e terem uma forte influência na segurança de qualquer rodovia.