

Atropelamentos de pedestres: características dos acidentes e propostas de medidas de segurança para o trecho rodoviário da BR-290 entre Eldorado do Sul e Osório.

João Paulo Cardoso Joaquim¹ e João Fortini Albano²

¹ Acadêmico de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Dr. em Sistemas de Transportes e Logística pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

jpc_eng@hotmail.com

albano@orion.ufrgs.br

Resumo

O presente artigo discorre sobre a ocorrência de um tipo de acidente rodoviário classificado como atropelamento de pedestres. Desenvolveu-se um estudo de caso na rodovia BR-290 no trecho entre os municípios de Eldorado do Sul e Osório, ambos localizados no Estado do Rio Grande do Sul, com o objetivo de caracterizar os acidentes que ocorreram entre os anos de 2004 e 2007 e propor ações para a diminuição destas ocorrências e atenuação dos danos causados aos pedestres. Num primeiro momento foram identificadas as principais características dos atropelamentos como a localização de trechos críticos, horários, veículos envolvidos, etc. Após a caracterização dos acidentes algumas recomendações puderam ser feitas visando sua redução, especialmente relativas ao grande número de atropelamentos que ocorrem nos acostamentos onde o tráfego de veículos é proibido. Porém, sabe-se que a eficiência de qualquer dispositivo de segurança é diretamente proporcional ao respeito e uso correto desses dispositivos por parte dos condutores de veículos e pedestres.

Palavras-chave: atropelamento, pedestre, segurança viária.

1. Introdução

Os acidentes de trânsito já fazem parte do nosso cotidiano e, com o aumento da frota veicular brasileira, o número de acidentes tem crescido também. Conhecer melhor essa situação é fundamental para a mudança dessa realidade.

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), a segurança viária e a prevenção de acidentes de trânsito em rodovias federais são de responsabilidade das autoridades gestoras e operadoras de trânsito e transportes. O acompanhamento dos acidentes é fator fundamental na elaboração de planos de segurança para os usuários das vias públicas.

Apesar de possuir um caráter urbano, os acidentes caracterizados como atropelamentos de pedestres, quando ocorridos em vias rurais geram grande preocupação entre as autoridades. As altas velocidades desenvolvidas em rodovias estão diretamente relacionadas com o nível das lesões nas vítimas (BRANDÃO, 2006). Por este motivo, torna-se essencial o acompanhamento e estudo dessas ocorrências. O fato é que os atropelamentos geram consequências graves aos pedestres, dada a vulnerabilidade de um corpo frente a um veículo em alta velocidade.

2. Caracterização dos atropelamentos de pedestres na BR-290

Foi feito um estudo dos atropelamentos de pedestres ocorridos entre os anos de 2004 e 2007 na rodovia BR-290, no trecho localizado entre os municípios de Osório e Eldorado do Sul. O trecho, atualmente sob responsabilidade da Concessionária Concepa, inicia no km 0+000 em Osório e termina no km 120+000 próximo ao município de Eldorado do Sul.

Ocorreram 132 atropelamentos entre janeiro de 2004 e dezembro de 2007 e em 41 deles foram registrados óbitos dos pedestres. Foram 42 óbitos no total, sendo que, em um mesmo acidente 2 pedestres vieram a falecer, isso significa aproximadamente 32% dos casos.

A primeira observação que pôde ser feita foi em relação ao período do ano em que aconteceram os acidentes. A maioria dos registros foi feita durante o verão, provavelmente, devido ao alto volume de veículos com destino ao litoral do Rio Grande do Sul. Nas outras estações do ano eles mantiveram praticamente a mesma proporção. Por outro lado, quando analisados apenas os atropelamentos, notamos que não seguiram a mesma tendência, pelo contrário, identificamos uma situação inversa à anterior. Durante o verão foram registrados

apenas 19% do número total de atropelamentos ocorridos durante o período analisado, enquanto que no inverno esse número chegou a mais de 30%. O gráfico da figura 1 permite uma melhor visualização das ocorrências de acidentes e atropelamentos ao longo das estações do ano.

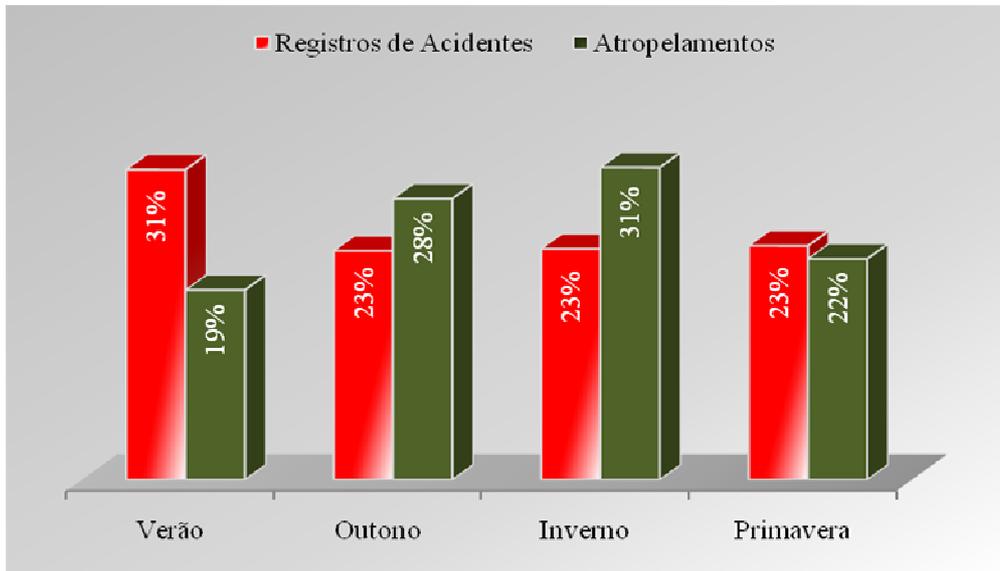


Figura 1: distribuição sazonal dos acidentes

Essa informação, a respeito da sazonalidade, se torna importante no momento em que se estabelece uma relação com outro fator ambiental: o horário das ocorrências. De acordo com o levantamento feito, a distribuição dos atropelamentos ao longo do dia se dá da seguinte forma:

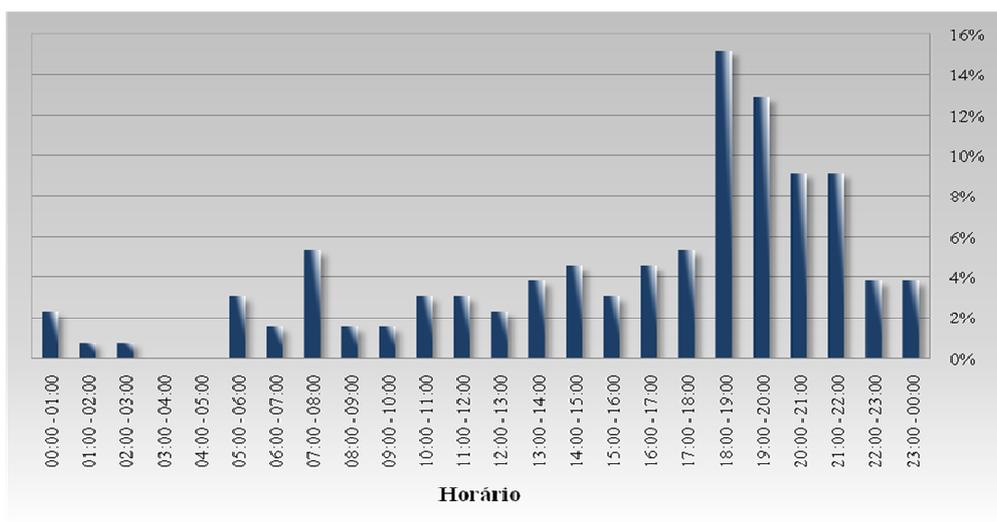


Figura 2: distribuição dos atropelamentos ao longo do dia

Como pode ser visto na figura 2, a maioria dos atropelamentos ocorreu no período noturno, entre as 18 horas e as 6 horas da manhã, onde foram registradas cerca de 60% das ocorrências.

Observando essa distribuição podemos ter uma possível justificativa para o número superior de atropelamentos no inverno, já que, durante essa estação, o período noturno inicia antes das 18 horas e também amanhece mais tarde, aumentando o período de escuridão e, conseqüentemente, diminuindo a visibilidade dos motoristas.

Nota-se também no gráfico uma grande concentração de atropelamentos entre as 18 e 19 horas, fato que pode ser explicado pelo grande volume de veículos e pedestres nesse horário, que é período de retorno do trabalho/estudo de grande parte da população. Essa situação gera uma maior probabilidade de conflito entre pedestres e veículos.

Em relação à localização, buscou-se identificar quais seriam os pontos críticos ao longo trecho analisado. A rodovia BR-290 está constituída por duas pistas cada uma contendo 3 faixas (3,75 m de largura) com acostamentos internos (2,00 m) e externos (3,00 m) entre os km 0+000 (Osório) e km 92+000, próximo ao acesso à Porto Alegre. Entre Porto Alegre e o fim do trecho concedido (km 120+000, acesso a Eldorado do Sul) o número de faixas reduz para 2 (com 3,50 m de largura), os acostamentos externos mantêm as mesmas dimensões e os internos reduzem para 1,00 metro de largura.

Observou-se que há uma concentração dos atropelamentos entre os km 80+000 e km 110+000 e constatou-se que quase 80% dos acidentes ocorreram nesse trecho. Analisando o trecho em questão, nota-se que existe uma alta taxa de urbanização no local, com acessos aos municípios de Cachoeirinha, Porto Alegre e Eldorado do Sul e também a interconexão com a BR-116.

A interconexão com a BR-116 localiza-se no km 92+000, mesmo quilômetro que o acesso à Avenida Farrapos, em Porto Alegre, e é o local onde foi registrado o maior número de atropelamentos: 10 casos, aproximadamente 8% do total, o correspondente a 7 óbitos.

Um outro ponto observado diz respeito ao local da pista onde aconteceram esses atropelamentos. Ao contrário do que se esperava (pela característica do atropelamento que é o pedestre tentando atravessar a via), houve um grande número de atropelamentos que ocorreu fora das faixas de rolamento. Através do levantamento feito, observou-se que 44% dos atropelamentos aconteceram nos acostamentos e 2% no canteiro central, enquanto que 54% dos acidentes estão distribuídos nas 3 faixas.

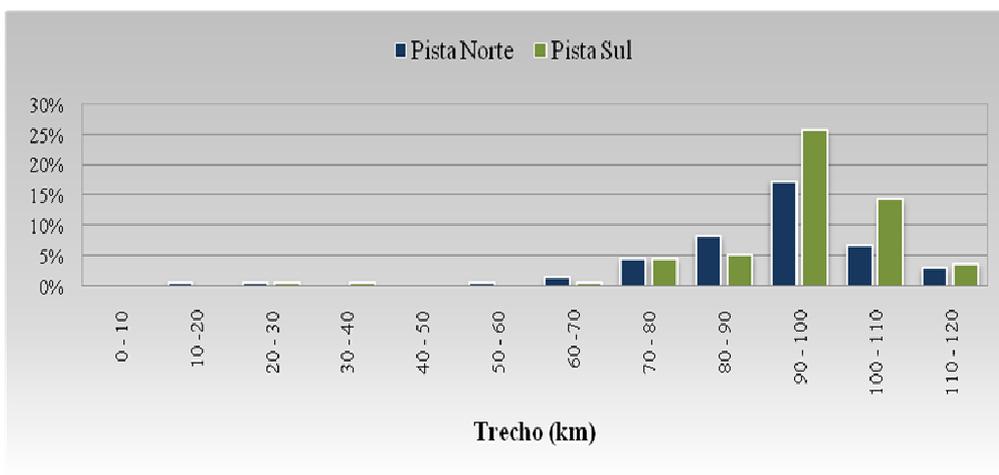


Figura 3: distribuição dos atropelamentos ao longo da rodovia

Além dessas informações observou-se também o um grande número de ciclistas envolvidos em atropelamentos (em mais de 30% dos atropelamentos) que resultaram em 10 mortes (8% do total). Notou-se que mais de 1/3 desses ciclistas foram atropelados enquanto trafegavam pelos acostamentos. Os demais sofreram a colisão ao tentar atravessar a rodovia.

Foi verificado que em 75% dos casos as vítimas foram acometidas por automóveis (figura 4) que foram responsáveis por 33 dos 42 óbitos registrados. Apesar de esse ser um dado significativo, se a distribuição do tráfego fosse conhecida poderia se incrementar essa informação com o cálculo da probabilidade desse tipo de veículo estar envolvido em um acidente com pedestre.

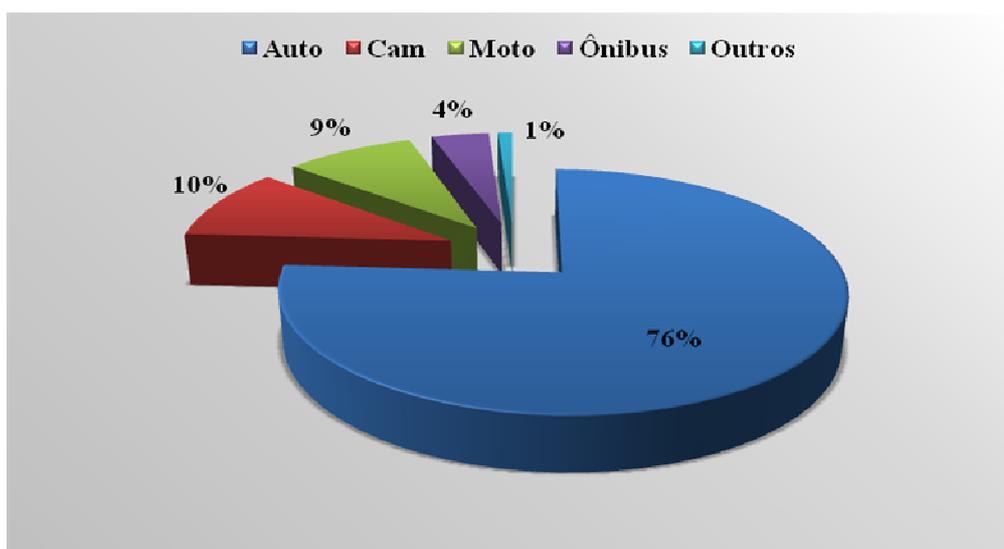


Figura 4: veículos envolvidos

Em mais de 25% dos registros não se pôde fazer a identificação da vítima e muitas dessas foram apontadas como indigentes. Das que foram identificadas, verificou-se que o número de homens que foram atropelados é mais de 5 vezes maior que o de mulheres.

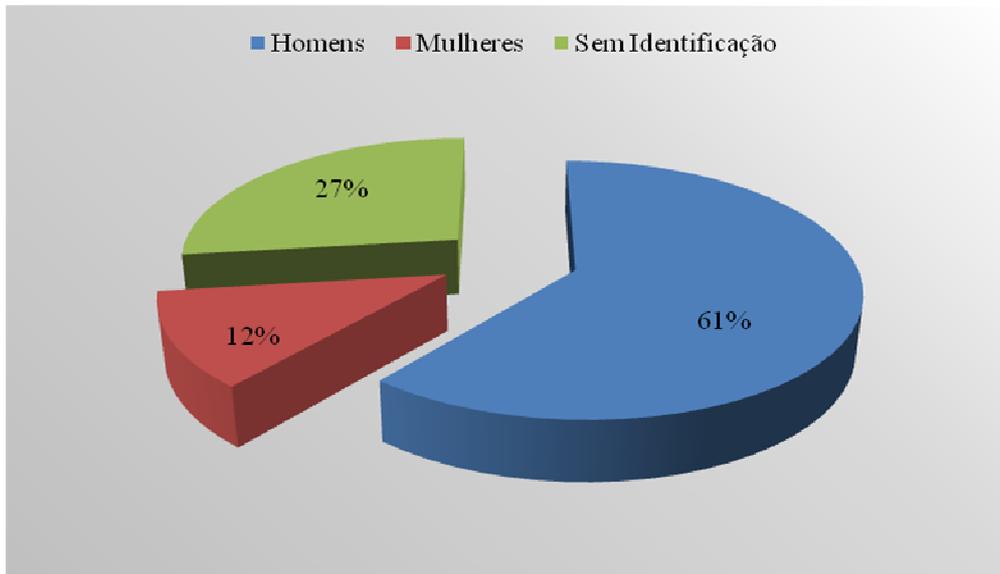


Figura 5: sexo das vítimas

Após o devido tratamento e organização dos dados, com a identificação das principais características dos atropelamentos, passou-se a analisar cada ponto isoladamente para a proposição de medidas mitigadoras que possam diminuir a incidência de atropelamentos ao longo do trecho estudado.

3. Recomendações para a BR-290

Visto que, os atropelamentos ocorrem em grande parte nos acostamentos, observa-se que o problema maior se refere à falta de orientação e respeito de motoristas e pedestres quanto ao tráfego. Nesse caso, seria conveniente a colocação de tachas ou guias sonoras longitudinais (com fresagem da rodovia) ao longo da linha de divisão entre a faixa de rolamento e os acostamentos. Estes dispositivos têm a finalidade de alertar os motoristas quanto à aproximação dos acostamentos (TEDESCO, 2004).

A inserção de placas de sinalização vertical também poderia colaborar com a conscientização dos agentes envolvidos nos atropelamentos.

Outro fator importante a ser considerado neste caso, são os atropelamentos de ciclistas, a falta de sinalização pode ter influenciado no expressivo número de acidentes registrados com esse tipo de veículo. Cabe lembrar que o tráfego de ciclistas é proibido ao longo de toda rodovia BR-290.

Apesar de ter identificado os trechos críticos, entende-se que as ações voltadas para a redução dos acidentes, em especial dos atropelamentos, poderiam ser adotadas ao longo de todo trecho. A separação dos fluxos de veículos e pedestres em níveis distintos é um meio eficaz de eliminar o conflito entre os que trafegam pela rodovia e os que querem atravessá-la. Informações obtidas com a Concessionária Concepa dão conta que existem 3 passarelas no trecho: no km 70+000, no km 91+000 e no km 95+000. Não por coincidência, são trechos de elevada concentração de atropelamentos. Ocorre que, os pedestres se deslocam até as proximidades dessas passarelas, mas optam por passar por debaixo delas. Essa situação poderia ser modificada se houvesse um maior incentivo ao uso deste dispositivo através do reforço na sinalização e implantação de dispositivos que impedissem o pedestre de atravessar a rodovia por debaixo da passarela como gradis junto às escadas e telas longitudinais no canteiro central. Estes dispositivos deveriam ser executados em conjunto com uma campanha educativa demonstrativa da necessidade do uso da passarela

4. Considerações finais

Apesar da intenção dos pedestres não ser conhecida (se era atravessar a rodovia ou apenas trafegar pelas faixas laterais da rodovia), nas ocorrências de atropelamentos nos acostamentos a responsabilidade dos motoristas pelo acidente é evidente, pois existe a informação quanto à proibição do tráfego nos acostamentos.

Considera-se que o objetivo inicial, que era a caracterização dos atropelamentos e posteriormente a proposição de medidas com vistas a reduzir os casos de atropelamentos, foi atingido através da análise apresentada no presente trabalho. Porém, sabe-se que qualquer medida deve ter acompanhamento e fiscalização das autoridades e, mais do que isso, a observação e utilização por parte dos usuários, pedestres ou motoristas.

Finalmente, é importante destacar mais uma vez que essas tragédias poderiam ser amenizadas se houvesse maior consciência por parte dos condutores de veículos e, principalmente, dos pedestres, pois constituem o lado mais fraco desse sistema.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, L. M. **Medidores eletrônicos de velocidade: uma visão de engenharia para implantação.**

São Paulo, 2006. Manual Teórico-prático. Perkons. Disponível em:

http://www.perkons.com.br/pop_estudos.php?id=41 . Acesso em: 12 out 2007.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro.** Lei Federal nº. 9.503, de 23 de setembro de 1997. Brasília.

Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/legislacao.htm> . Acesso em: 20 set 2007.

TEDESCO, T. G. **Avaliação do uso de guias sonoras como medida de redução de acidentes nas rodovias do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre, 2004. Dissertação de Mestrado em Engenharia em Sistemas de Transportes e Logística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Disponível em http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/publicacoes/tatiana_g_tedesco.pdf .

Acesso em 4 mai 2008.