

**UCAM – UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES**  
**MARIANA CRISTINA MELO DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO DOS CUSTOS IMPUTADOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E  
À SOCIEDADE DECORRENTES DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO  
ENVOLVENDO MOTOCICLETAS NO NORDESTE BRASILEIRO.**

**RECIFE-PE**

**2016**

**UCAM – UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES**  
**MARIANA CRISTINA MELO DO NASCIMENTO**

**AVALIAÇÃO DOS CUSTOS IMPUTADOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E  
À SOCIEDADE DECORRENTES DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO  
ENVOLVENDO MOTOCICLETAS NO NORDESTE BRASILEIRO.**

Artigo Científico Apresentado à  
Universidade Candido Mendes - UCAM,  
como requisito parcial para a obtenção  
do título de Especialista em  
Administração Pública.

**RECIFE-PE**

**2016**

# **AVALIAÇÃO DOS CUSTOS IMPUTADOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E À SOCIEDADE DECORRENTES DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO MOTOCICLETAS NO NORDESTE BRASILEIRO.**

**Mariana Cristina Melo do Nascimento**

## **RESUMO**

Em face da crescente importância dos acidentes de motocicletas em todo o país, o presente estudo pretende avaliar os impactos à administração pública e à sociedade devido aos custos decorrentes dos acidentes provocados por motocicletas no Nordeste brasileiro, a partir do estudo amplo realizado e dos coeficientes utilizados pelo IPEA no ano de 2003. Diante das estimativas observa-se que na Região Nordeste, observa-se que o acumulado dos gastos com acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, no ano de 2012 é de R\$ 6,2 bilhões de reais. Um grande incremento em relação ao ano de 2002, que era de R\$ 1,4 bilhão.

Os custos previdenciários representam 2,4% do total dos custos para os acidentes envolvendo motocicletas nas aglomerações urbanas do Nordeste, gerando um grave problema à administração pública. Concluí-se que estes conhecimentos possam servir de base para esclarecer melhor sobre os custos sociais e econômicos aos quais está exposta a sociedade nordestina brasileira e a administração pública.

**Palavras Chaves:** Acidente de Trânsito, Motocicleta, Região Nordeste, Custos, Administração Pública, Sociedade.

## **Introdução**

O presente trabalho tem como tema norteador a avaliação dos impactos sociais e econômicos imputados à administração pública e a sociedade, decorrentes dos acidentes de trânsito envolvendo motocicletas no nordeste brasileiro. Avaliaremos não só os custos econômicos provocados mas, sobretudo, seu impacto a todos, causados pela dor, sofrimento e perda de qualidade de vida imputados às vítimas, seus familiares e à sociedade como um todo.

No Brasil, o conceito de acidente de trânsito encontra-se previsto na NBR n. 10697, de junho de 1989:

Acidente de Trânsito: Todo evento não premeditado de que resulte dano em veículo ou na carga e/ou lesões em pessoas e/ou animais, em que pelo menos uma das partes está em movimento nas vias terrestres ou áreas abertas ao público. Pode originar-se, terminar ou envolver veículo parcialmente na via pública.

Em alguns estados brasileiros os acidentes de trânsito e os homicídios disputam o primeiro lugar nas taxas de mortalidade por causas externas e a título de exemplo em 2007 os óbitos provenientes dos acidentes de trânsito superaram os homicídios em Goiás, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Roraima, Piauí e Mato Grosso segundo os Indicadores de Desenvolvimento Sustentáveis (IDS) (IBGE, 2010).

Entre as vítimas dos acidentes de trânsito no Brasil um grupo vem chamando a atenção ao se destacar quanto à tendência de crescimento: os motociclistas. O uso de motocicletas como meio de transporte e de trabalho vem aumentando de forma considerável a partir dos anos 1990 e se intensificou depois de 1996. Entre 1992 e 2007 as vendas de motocicletas no país foram multiplicadas por doze enquanto que as vendas de automóveis foram multiplicadas por quatro, e de acordo com Vasconcelos (2008) é alta a probabilidade de que a venda anual de motocicletas supere a de automóveis nos próximos anos.

Uma das razões para tal é justificada pelo desenvolvimento da economia brasileira a partir dos anos 1990, onde foi permitido a maioria da população um maior acesso a bens e serviços que antes eram difíceis de serem alcançados. Atualmente quase metade (48%) dos compradores de motocicletas estão nas classes D e E, que correspondem a cerca de 35% da população brasileira e se for acrescida à classe C teremos 85% dos consumidores desse produto (Abraciclo, 2012).

De acordo com os dados da pesquisa realizada em 2003, pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, foi identificado que na frota de veículos envolvidos em acidentes de trânsito, nas aglomerações urbanas, os automóveis que representavam 74% eram responsáveis por 56% dos custos totais, enquanto as motocicletas responsáveis por 19% dos custos enquanto representavam apenas 11% da frota. Adicionalmente no caso das motocicletas, 60% dos acidentes resultaram em vítimas.

Além do impacto econômico há de se considerar também os custos sociais que estão relacionados aos anos potenciais de vida perdidas, incapacidade para o trabalho e menor produtividade em consequência de limitações físicas e psicológicas, custos

relativos ao diagnóstico, recuperação e reabilitação (Híjar Medina Mc et al, 2007; Satamarinã- Rubio et al, 2007).

Também precisam ser considerados que os acidentes de trânsito envolvendo motocicletas apresentam três vertentes: alta mortalidade, predomínio em população jovem e/ou economicamente ativa e elevado custo ao sistema de saúde e previdenciário. (Oliveira NLB; Sousa RMC, 2006).

A Região Nordeste, foco deste estudo, apresenta papel de destaque nas estatísticas do DPVAT e consequentemente no número de acidentes no Brasil, apesar da frota nordestina tanto de carros quanto de motocicletas ser consideravelmente menor que a do Sudeste.

Segundo estatísticas atuais do seguro DPVAT, a região Nordeste concentrou a maior parte das indenizações pagas pelo seguro, com 30%, seguida pelo Sul e Sudeste com 27% e 25%, respectivamente. Os menores índices foram das regiões Norte, que acumulou 10% e Centro-Oeste com 8%. Este seguro pode ser solicitado em até três anos a partir da data do acidente e os valores de indenização chegam a R\$ 13.500,00 em caso de morte e de até R\$ 13.500,00 no caso de invalidez permanente e até R\$ 2.700,00 para reembolso de despesas médicas comprovadas e, como ele é facultado a qualquer vítima de acidente de trânsito o pagamento dos sinistros reflete a prevalência regional de acidentes.

Vale salientar, contudo, que mesmo com agravamento dos acidentes envolvendo motocicletas no Nordeste desde o trabalho original do IPEA em 2003, juntamente com as consequências sociais e econômicas relacionadas, não há estudos específicos para a região Nordeste como um todo.

A quantidade de mortos e feridos em acidentes de trânsito nesse tipo de acidente torna imperativa a abordagem da questão como prioridade social, econômica e de saúde pública por conta do elevado percentual de internação, altos custos hospitalares, perdas materiais, despesas previdenciárias e grande sofrimento para as vítimas e seus familiares.

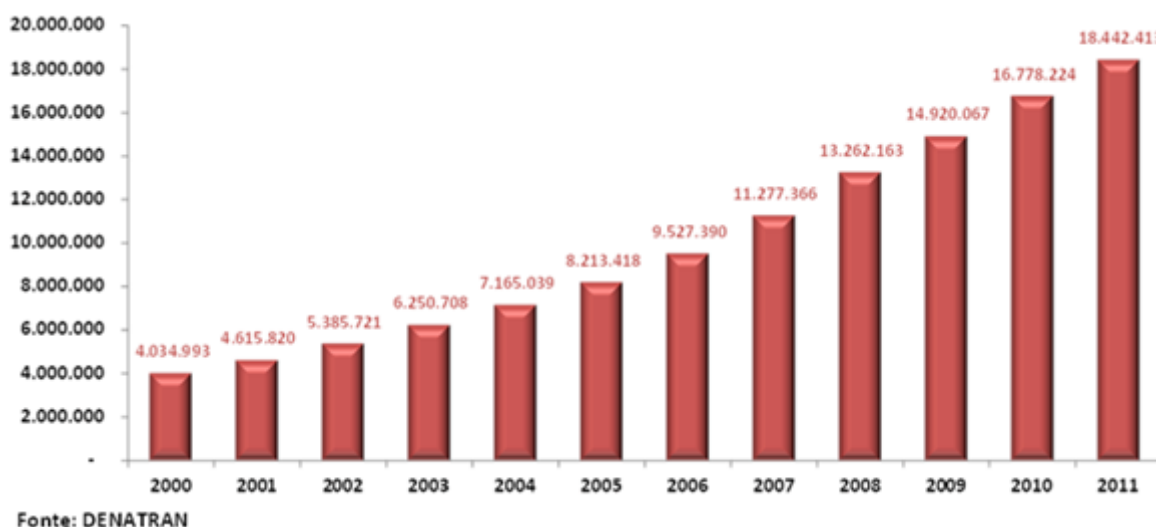
É, portanto objetivo deste estudo avaliar os custos associados aos acidentes com motocicletas no Nordeste, seus impactos à administração pública e sociedade como um todo, usando como referencial o coeficientes de custo estimado pelo IPEA (2003).

## **Desenvolvimento**

O foco deste estudo é em relação aos acidentes com motocicletas, e inicialmente cabe estimar a frota atual.

Segundo dados do Departamento Nacional de Trânsito, a frota de motocicletas no ano 2000 era de 4 milhões, enquanto que no ano de 2011 esse número foi de 18 milhões de motocicletas, representando um crescimento significativo de 357% no período conforme gráfico 1 a seguir:

**Gráfico 1: Evolução da frota de motocicleta no Brasil nos anos de 2000 a 2011.**



Entre 1995 a 2005 observou-se o aumento da frota de veículos no país em 58,0%, passando de 27 milhões em 1995 para 42 milhões em 2005, sendo que o estado de Pernambuco apresentou, no mesmo período, um crescimento superior à média nacional: de 631 mil veículos para 1,053 milhões, um incremento de 67%.

Vasconcelos (2008) afirma que esse elevado crescimento da frota se deu tão rapidamente por que:

No Brasil, o motivo principal por trás da postura irresponsável das autoridades públicas na aceitação rápida e irrestrita da motocicleta foi a ideia da industrialização como um “bem em si” e da motorização da sociedade como “progresso”. Paralelamente, o aumento do uso da motocicleta foi associado de forma demagógica à “libertação” dos pobres, à garantia de que estes grupos sociais finalmente teriam acesso a veículos motorizados”. Esta postura, assumida no plano federal pelo PSDB na década 1990, prosseguiu com o PT sem nenhuma alteração significativa (VASCONCELOS, 2008, p.137-138).

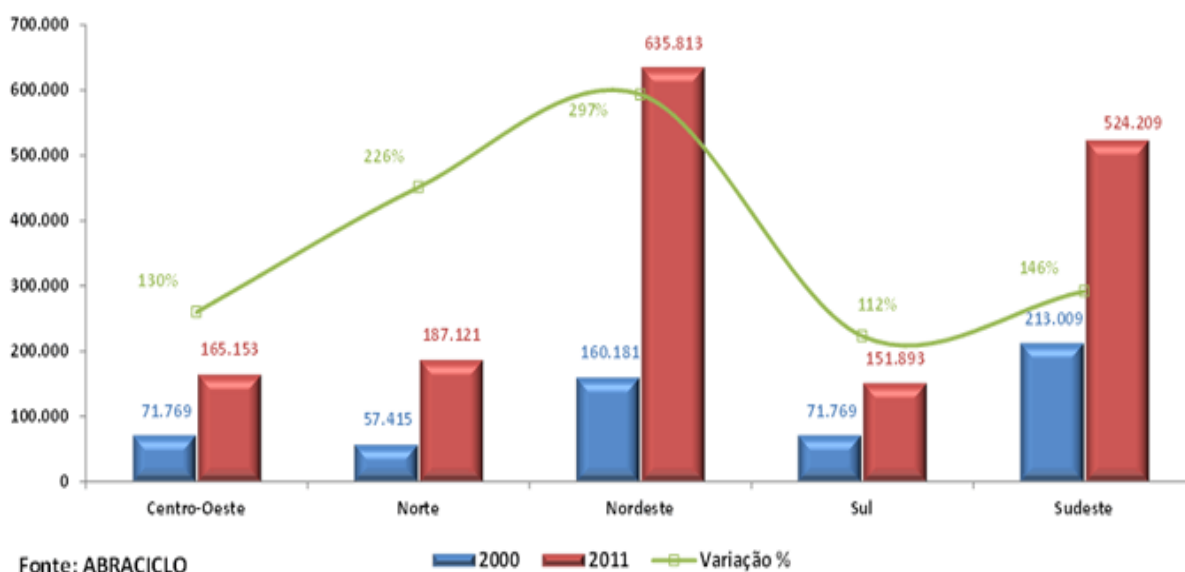
De acordo com dados da Abraciclo, as razões dos brasileiros em adquirirem motocicletas são: Uso principal: 43% afirmam que a adquirem para uma mais rápida locomoção casa – trabalho, 31% para lazeres eventuais e 26% para motofrete.

Conforme o estudo IPEA de 2003, a falta de políticas públicas para transporte de massa e mobilidade urbana, aliada a passagens cada vez mais caras, provocaram uma queda de cerca de 30% na utilização do transporte público no Brasil nos últimos dez anos. Em algumas cidades, dependendo do trajeto, sai mais barato usar moto ou carro do que o ônibus, metrô ou trem.

Diante do vultoso crescimento de aquisições de motocicletas, dentre as regiões brasileiras a região Nordeste foi líder em aquisições desse veículo. Enquanto no Brasil 46% das cidades já contam com mais motos e motonetas do que carros, no Nordeste esse índice atingiu o patamar de 84,49%. Das 1.793 cidades da Região, 1.515 se equilibram sobre duas rodas. (O caminho sem volta, 2012).

Conforme gráfico 2 ilustrado a seguir, observa-se tamanha evolução e a liderança da região Nordeste na aquisição desse produto.

**Gráfico 2: Evolução da venda de motocicletas por região no período de 2000 a 2011.**

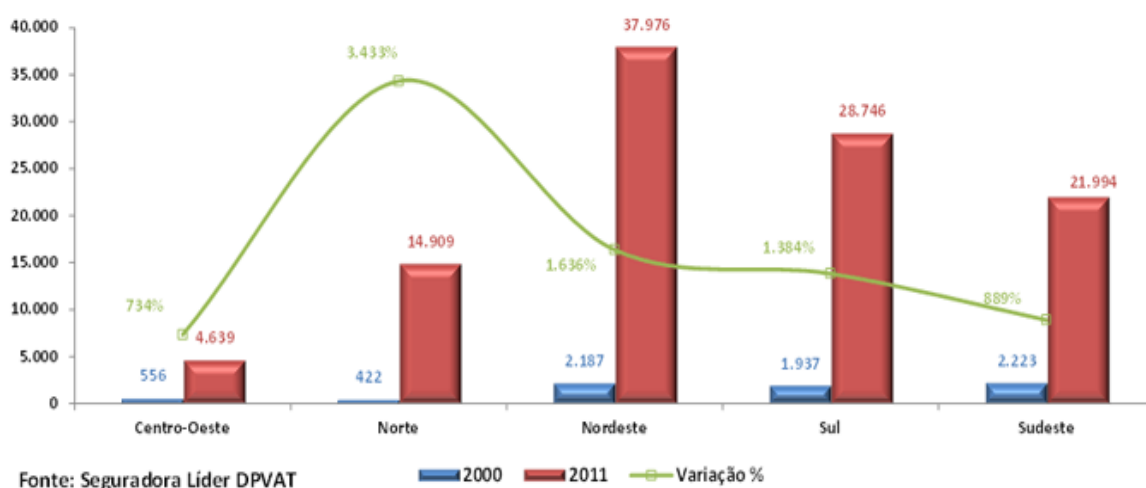


Observa-se um aumento expressivo nas aquisições de novas motos de 397% na região Nordeste para o período indicado. Dentre os estados brasileiros, segundo relatório de frota divulgado pelo Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN, o Maranhão destaca-se como o Estado brasileiro que possui o maior percentual proporcional de motos em circulação em relação à proporção do país.

A avalanche do consumo de motos entre os nordestinos é, ao mesmo tempo, reflexo de desenvolvimento e subdesenvolvimento. Uma soma de crescimento econômico com precariedade estrutural. (O caminho sem volta, 2012)

Infelizmente, seguindo esta tendência, os casos de morte no trânsito brasileiro, envolvendo motocicletas, também tiveram um crescimento significativo onde a Região Nordeste também se destaca como líder no que diz respeito à evolução de ocorrências por invalidez permanente provocada por acidentes envolvendo motocicletas. Enquanto que no ano de 2000 a região em questão apresentou 2.187 inválidos em decorrência de acidente com motocicletas, no ano de 2011 esse valor foi de 37.976, representado um aumento de 1736%, como ilustrado no gráfico 3 abaixo:

**Gráfico 3: Evolução das ocorrências invalidez permanente provocados por motocicletas no período de 2000 a 2011.**



À luz das estatísticas da Seguradora Líder dos Consórcios dos Seguros DPVAT (Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre, observa-se mais uma vez que a Região Nordeste se destaca quanto ao pagamento de indenizações referentes a acidentes de trânsito no ano de 2011, representando 28,57% dos R\$ 653,5 milhões no total de indenizações pagas no valor de R\$ 2,3 bilhões.

No primeiro semestre de 2012 foram pagas 29.770 indenizações do Seguro DPVAT por morte, 142.998 indenizações por invalidez permanente e 43.382 reembolsos de despesas médicas e hospitalares (DAMS). No total foram R\$ 1,261 bilhão gastos em despesas com indenizações em favor de mais de 216.150 vítimas de acidentes de

trânsito ou de seus beneficiários. Esse elevado número representou aumento de 31% em relação ao mesmo período de 2011.

Tomando por referência a pesquisa realizada pelo IPEA em 2003, os custos considerados foram definidos pela identificação dos impactos causados por um acidente de trânsito e seus desdobramentos. Isto inclui o tratamento e reabilitação das vítimas, a recuperação ou reposição dos bens materiais danificados, o custo administrativo dos serviços públicos envolvidos e as perdas econômicas e previdenciárias ocorridas. Esta lista não exaure todos os custos possíveis, mas considera os mais importantes e que estão presentes na maioria dos estudos similares desenvolvidos internacionalmente.

Os custos totais por vítima de acidente resultam do somatório de custos diretos, indiretos e de um valor associado ao custo da fatalidade, que pode ser representado, segundo pesquisa do IPEA (2003), por:

$$C_t = C_d + C_i + \sigma$$

Onde:

$C_d$  = Custos Diretos: envolvem os custos de atendimento médico-hospitalar e reabilitação; resgate de vítimas; danos a veículos, a equipamentos urbanos, à sinalização e à propriedade de terceiros; remoção de veículos; atendimento policial e de agentes de trânsito; processos judiciais; custos previdenciários; e perda de produção (efetiva);

$C_i$  = Custos Indiretos: referem-se à perda de produção (potencial) e ao congestionamento decorrente dos acidentes de trânsito;

$\sigma$  = Custo Humano: representa o sofrimento e a perda da qualidade de vida da vítima e/ou de seus próximos.

Também consoante os dados do estudo do IPEA (2003), foi possível calcular o montante, para o período de 2002 a 2012, dos acidentes com e sem vítimas, como demonstrado na tabela 1, a seguir.

**Tabela 1: Evolução dos custos dos acidentes com e sem vítimas para a Região Nordeste.**

| Ano  | Custo dos acidentes com vítima no NE | Custo dos acidentes sem vítimas no NE | Custo Total no NE    |
|------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 2002 | R\$ 945.450.229,66                   | R\$ 538.938.174,33                    | R\$ 1.484.388.403,99 |
| 2003 | R\$ 1.063.528.601,42                 | R\$ 606.246.785,73                    | R\$ 1.669.775.387,15 |

|       |                      |                      |                      |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 2004  | R\$ 1.097.870.119,90 | R\$ 625.822.597,02   | R\$ 1.723.692.716,92 |
| 2005  | R\$ 1.127.683.732,69 | R\$ 642.817.350,99   | R\$ 1.770.501.083,68 |
| 2006  | R\$ 1.172.786.377,68 | R\$ 668.527.363,41   | R\$ 1.841.313.741,09 |
| 2007* | R\$ 1.725.417.007,01 | R\$ 983.545.259,76   | R\$ 2.708.962.266,77 |
| 2008* | R\$ 2.083.272.191,17 | R\$ 1.187.534.654,00 | R\$ 3.270.806.845,17 |
| 2009* | R\$ 2.481.373.431,77 | R\$ 1.414.465.643,15 | R\$ 3.895.839.074,92 |
| 2010* | R\$ 2.968.963.706,14 | R\$ 1.692.408.367,21 | R\$ 4.661.372.073,35 |
| 2011* | R\$ 3.499.097.328,58 | R\$ 1.994.602.219,05 | R\$ 5.493.699.547,64 |
| 2012* | R\$ 3.951.005.405,60 | R\$ 2.252.204.900,14 | R\$ 6.203.210.305,74 |

Fonte: DENATRAN/IPEA e dados previstos. Elaboração própria. \*: Previsto.

Observa-se que o acumulado dos gastos com acidentes de trânsito envolvendo motocicletas na Região Nordeste, no ano de 2012 é de R\$ 6,2 bilhões de reais. Um grande aumento em relação ao ano de 2002.

Decompondo-se os componentes dos custos como também seu impacto percentual, a valores do ano de 2012, segue na tabela 2.

**Tabela 2. Custos totais dos acidentes nas aglomerações urbanas do Nordeste por componente de custo em 2012.**

| <b>Componente de Custo</b>       | <b>Custos acidente de moto no Nordeste</b> |             |
|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
|                                  | <b>R\$ mil, ano 2012</b>                   | <b>%</b>    |
| Perda de produção                | R\$ 2.655.786.188,26                       | 42,8%       |
| Danos a veículos                 | R\$ 1.788.109.584,77                       | 28,8%       |
| Atendimento médico-hospitalar    | R\$ 822.355.651,02                         | 13,3%       |
| Processos judiciais              | R\$ 226.454.443,60                         | 3,7%        |
| Congestionamentos                | R\$ 195.321.996,36                         | 3,1%        |
| Previdenciários                  | R\$ 151.407.277,28                         | 2,4%        |
| Resgate de vítimas               | R\$ 91.034.052,04                          | 1,5%        |
| Reabilitação de vítimas          | R\$ 72.927.441,28                          | 1,2%        |
| Remoção de Veículos              | R\$ 56.294.447,45                          | 0,9%        |
| Danos a mobiliário urbano        | R\$ 38.051.354,75                          | 0,6%        |
| Outro meio de transporte         | R\$ 35.358.081,91                          | 0,6%        |
| Danos à sinalização de trânsito  | R\$ 28.268.148,61                          | 0,5%        |
| Atendimento policial             | R\$ 22.390.979,61                          | 0,4%        |
| Agentes de trânsito              | R\$ 10.581.337,17                          | 0,2%        |
| Danos à propriedade de terceiros | R\$ 5.232.797,20                           | 0,1%        |
| Impacto familiar                 | R\$ 3.636.524,44                           | 0,1%        |
| <b>Total</b>                     | <b>R\$ 6.203.210.305,74</b>                | <b>100%</b> |

Fonte: IPEA 2003, dados atualizados pela autora segundo IPCA-E.

Os componentes: perda de produção, mecânico e médico-hospitalar, correspondem juntas por 84,9% dos custos totais. Os custos previdenciários representam 2,4% do total

dos custos para os acidentes envolvendo motocicletas nas aglomerações urbanas do Nordeste, gerando um alto custo para a máquina pública. Não esses custos como os custos com atendimento, processos judiciais, resgates, reabilitação, danos, atendimento policial, agentes de trânsito que muitas vezes são custeadas pela administração pública integralmente.

### **Conclusão**

O presente estudo permitiu o conhecimento de projeções, dados e importantes valores sobre os acidentes de trânsito envolvendo motocicletas no Brasil e no Nordeste, ainda que seja um estudo baseado nas estatísticas do estudo do IPEA, no ano de 2003.

Os acidentes de trânsito envolvendo motocicletas representam um impacto de 19% nos custos totais dos acidentes no Brasil.

O caso nordestino merece maior destaque. Representa 19,1% dos gastos totais no Brasil, para esse tipo de acidente. Também, nos últimos tempos é líder no que se refere a pagamento de indenizações do seguro DPVAT, coincidindo com o fato de ser a região brasileira que mais comercializou motocicletas no período de 2010 a 2012, conforme a Abraciclo. Esse grande impacto da Região Nordeste nas estatísticas brasileiras se deve ao fato do maior crescimento econômico, aumento da renda e consequentemente aumento do consumo, possibilitando a população a trocar a bicicleta, o cavalo e outros meios de transporte pela motocicleta.

Diante de tamanho impacto, propõe-se uma efetiva educação para todos os cidadãos no trânsito; maiores políticas públicas para esclarecimento da população do uso consciente da moto; uma fiscalização mais rigorosa, para conter esse enorme crescimento de acidentes com motocicletas que mutila, incapacita e ceifa vidas, na sua maioria, de jovens homens em plena capacidade produtiva de trabalho, causando grandes transtornos financeiros, sociais e psicológicos para vítimas e seus familiares. Além do elevado custo a sistema de saúde e previdenciário, acarretando graves prejuízos à administração pública.

### **REFERÊNCIAS**

ABRACICLO – Associação Brasileira de Ciclomotores. Estatística de produção e vendas de motocicletas. Disponível em: < <http://www.abraciclo.com.br/dados-do-setor>>. Acesso em 12 de dez. de 2012.

ANTP. Sistema de informações da mobilidade urbana. Relatório geral sobre a mobilidade urbana no Brasil. Disponível em: < <http://www.antp.org.br> >. Acesso em 12 de dez. de 2012.

DINIZ, E.P.H. *As condições acidentogênicas e as estratégias de regulação dos motociclistas profissionais: entre as exigências de tempo e os constrangimentos do espaço*. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2003.

HIJAR-MEDINA M. C, CARRILLO-ORDAZ C.E, FLORES-ALDANA M.E, ANAYA R, LOPEZ-LOPEZ M.V (1999) , *Risk factors for injuries caused by traffic accidents and the impact of an intervention on the road*. Rev Saude Publica 33: 505–512.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas – Síntese da Pesquisa*. Brasília: IPEA,2003.

KOIZUMI. *Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta*. Revista de Saúde Pública 26 (5), São Paulo, 1992, p. 306-15.

MACIEL, W.V e MACIEL, S.S.S.V e FARIAS, A.H.C e SILVA ,E.T.C e GONDIM L.A.M e OLIVEIRA, T.F. *Internações hospitalares por fraturas do crânio e dos ossos da face no nordeste brasileiro*. Rev AMRIGS 2009;53

MELLO, Jorge, M. H. e KOIZUMI, M. S. *Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição*. São Paulo: Abramet, 2007.

MS – Ministério da Saúde, DataSus – internações e custos hospitalares de acidentes de trânsito no Brasil. Brasília. Disponível em: < <http://www.ms.gov.br>>. Acesso em 12 de dez. de 2012.

Oliveira NLB, Sousa RMC. *Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito*. Rev Latinoam Enfermagem. 2003; 11(6): 749-56.

SANTAMARINA-RUBIO E, MARI-DELL’OLMO M, COZAR R, et al. (2011) *Road safety in the political agenda: the impact on road traffic injuries*. J Epidemiol Community Health 65: 218–225.

SILVA, P.H.N.V.;LIMA, M.L.C.;MOREIRA, R.S.; SOUZA, W.V.; CABRAL, A.P.S.

*Estudo espacial da mortalidade por acidentes de motocicleta em Pernambuco*. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v.45, n.2, p.409-4015, 2011.

VASCONCELLOS, E. A. *Transporte e meio ambiente - conceitos e informações para análise de impactos*. São Paulo: Annablume, 2008.

\_\_\_\_\_. Anuário Denatran. Disponível em: < [http://www.viasseguras.com/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_nacionais/estatisticas\\_do\\_denatran/anuarios\\_estatisticos\\_do\\_denatran](http://www.viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais/estatisticas_do_denatran/anuarios_estatisticos_do_denatran) >. Acesso em 12 de dez. de 2012.

\_\_\_\_\_. O caminho sem volta. Disponível em: < <http://www.dpnet.com.br/caminhosemvolta/solucao.shtml> >. Acesso em 12 dez. 2012