



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
BACHARELADO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

**Análise da associação entre qualidade da infraestrutura na malha
rodoviária brasileira e ocorrência de acidentes**

Thiago Von Zeidler Gomes

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Mori Sarti

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao bacharelado em Gestão de Políticas
Públicas da Escola de Artes, Ciências e
Humanidades da Universidade de São Paulo.

São Paulo

2014

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
BACHARELADO EM GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Erro! Fonte de referência não encontrada.

Thiago Von Zeidler Gomes

Orientadora: Profa. Dra. Flávia Mori Sarti

São Paulo

2014

Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso

Título: Análise da associação entre qualidade da infraestrutura na malha rodoviária brasileira
e ocorrência de acidentes

Autor: Thiago Von Zeidler Gomes

Ano: 2014

Profa. Dra. Flávia Mori Sarti

Orientadora

Nota:

Prof. Dr. Fernando Coelho

Participante da Banca de Avaliação

Nota:

Dedicatórias e Agradecimentos

Agradeço a minha família, pai, mãe e irmão, pela ajuda durante todo o curso. Agradeço também a Maria Martha, minha futura mulher, pela ajuda neste TCC e também durante os últimos anos do curso. Ainda, aos professores Fernando Coelho e Maria Dolores pela ajuda para concluir esse trabalho e conseqüentemente minha graduação em GPP. Grande obrigado a Prof. Flavia, por topar me orientar, tarefa que não deve ser fácil, sem sua compreensão e ajuda não conseguiria concluir esse curso e esse trabalho.

Sumário

Dedicatórias e Agradecimentos.....	4
Sumário	5
Resumo.....	6
Introdução	7
Objetivos	9
Metodologia	9
Brasil 2005 a 2011	11
População.....	11
Frota e Relação veículos por mil habitantes.....	13
PIB e Renda média per capita	17
Acidentes X Qualidade da Infraestrutura	21
Óbitos e Internações por acidente de transporte – problema de contabilização.....	21
Acidentes de transporte – dados da Polícia Rodoviária Federal	22
Rede rodoviária e Condição das rodovias no Brasil.....	26
Resultados	29
Conclusão.....	36
Sugestões de continuidade	37
Bibliografia	38
Anexos.....	39

Resumo

Este trabalho tem por objetivo verificar a relação entre acidentes na malha rodoviária e a atual qualidade da infraestrutura implantada no País. Foram coletados e relacionados indicadores sociais, econômicos e de infraestrutura para cada uma das unidades da federação para que se possa verificar diferenças e similaridades entre elas.

Introdução



Fonte: Charge publicada no site bestriders.com.br

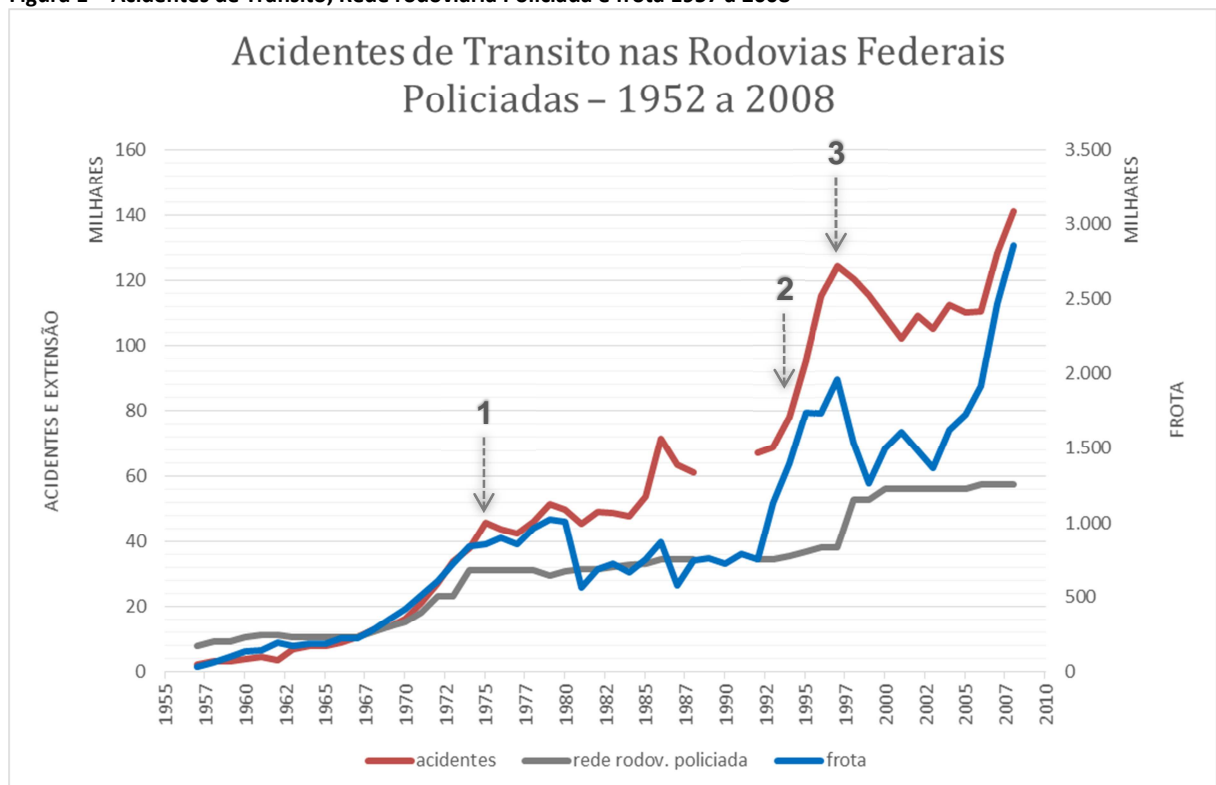
Neste trabalho será realizada análise da infraestrutura e dos acidentes na malha rodoviária no Brasil, entre os anos de 2005 e 2011, com base no mais amplo painel de indicadores disponíveis. Importante logo no início do trabalho destacar o quão relevante é essa temática. Os acidentes de transportes não são um problema exclusivamente brasileiro, mas essencialmente um problema dos Países emergentes (WHO, 2009). Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde sobre as causas de óbitos no mundo, cerca de $\frac{1}{4}$ das mortes que não são causadas por doenças estão relacionadas a acidentes de transporte. Essas estatísticas já seriam suficientemente significativas para demonstrar como esse é um grave problema mundial, contudo quando analisados em perspectiva comparada com outras causas de óbito seu impacto é ainda maior: em 2008 morreram duas vezes mais pessoas de acidente de transporte do que pela violência, ainda nesse ano morreram seis vezes mais pessoas de acidente de transporte do que em guerras e conflitos civis.

Logicamente esse dado causa grande impacto, mas é mais interessante olharmos outras perspectivas disso. O sociólogo Roberto Damata (2010) faz uma relação entre o comportamento no trânsito em nosso País e sua relação com a cultura nacional: individualista e clientelista. Essas lógicas se desdobram no desrespeito às regras de trânsito, no sentimento de superioridade do motorista do automóvel sobre o pedestre entre outros problemas. Se o aspecto comportamental é importante para compreender o problema, em um País de

dimensões continentais como o Brasil então é possível que lógicas locais também influenciem. Esse será um dos aspectos do trabalho, a organização do estudo em perspectiva regional e estadual, e também temporal. Para o estudo foi elaborado um recorte temporal com base na disponibilidade dos indicadores de interesse.

A princípio os indicadores levantados foram: orçamento público em saúde, produto interno bruto, população, renda média per capita, frota, relação veículos por habitante, óbitos e internações por acidente de transporte, rede rodoviária e condição das rodovias. Todos foram utilizados na análise e compõe o banco dados da pesquisa, mas nem todos serão esmiuçados. Foi um árduo trabalho compilar e padronizar esses indicadores, soma-se a essa dificuldade o fato de compor uma série histórica compreendida entre 2002 e 2007 para cada uma das unidades da federação. Qual é a relação dos acidentes de transporte e infraestrutura? As estatísticas da Polícia Rodoviária Federal demonstram um crescimento vertiginoso do número de acidentes de trânsito. O gráfico a seguir demonstra como as políticas públicas influenciam na infraestrutura rodoviária federal e principalmente como alguns fatos causam grande impacto no padrão de crescimento dos acidentes. Aqui cabe um parêntese, parte desse crescimento se dá por conta do crescimento da cobertura, apesar disso, o crescimento do número de acidentes é muito maior que o crescimento da rede. São pontos importantes a serem observados no gráfico: (1) crise do petróleo e consequente crise fiscal no País, (2) implementação do Plano Real e (3) início das concessões rodoviárias federais.

Figura 1 – Acidentes de Trânsito, Rede rodoviária Policiada e frota 1957 a 2008



Fonte: Ministério dos Transportes e FANAVEA (elaboração própria).

Partindo do princípio que acidentes de transporte são um problema e que os acidentes urbanos têm causas muito variadas (apesar da recorrência de alguns tipos de acidentes), então este trabalho investigará as relações entre esses acidentes e a atual qualidade da infraestrutura implantada no País. Como apresentado no gráfico anterior, existe grande correlação entre as políticas públicas para o setor em conjunto com as políticas econômicas e os acidentes, o que sugere que a análise precise extrapolar essas duas primeiras variáveis. Para exploração deste tema o trabalho se divide da seguinte maneira:

- Brasil 2005 a 2011 – compõe um painel com indicadores de população, frota e relação veículos por habitantes, PIB e renda média per capita, para agregar explicações ao problema de estudo;
- Acidentes X Qualidade da Infraestrutura – mostrando uma primeira relação entre acidentes e infraestrutura, com indicadores de acidentes de transporte, extensão da rede rodoviária e condição das rodovias no Brasil;
- Resultados – demonstrando a relação entre os indicadores selecionados; e
- Conclusões – seção onde as análises serão sintetizadas e sugestão de continuidade são realizadas;

Objetivos

O objetivo deste trabalho é demonstrar que existe uma forte relação entre condições da infraestrutura rodoviária e comparar esses dados de acidentes e condições da infraestrutura com outros dados socioeconômicos brasileiros, buscando traçar correlações entre esses indicadores.

Metodologia

Para a elaboração deste trabalho foram reunidas uma série de dados de diferentes fontes para o período 2005 a 2011. Os indicadores utilizados para as análises são os seguintes:

1. População – foi utilizada a série histórica de população divulgada pelo IBGE, obtida por estimativa, contagem populacional e pelo censo 2010. A unidade de medida desse indicador é habitante.
2. Frota – foi utilizada uma tabulação dos dados divulgados pelo Ministério das Cidades, contabilizados pelo DENATRAN, reduzindo as categorias em automóveis (veículos leves), caminhões e ônibus (veículos comerciais) e motocicletas. Foram descartados outros veículos como bondes, tratores, entre outros. A unidade de medida desse indicador é veículos.

3. Relação Veículo por Habitante – utilizando os dados de população e frota foi calculado o indicador automóveis por mil habitantes.
4. PIB – foi utilizada a série histórica de PIB Nominal disponibilizada pelo IBGE, para a comparação todos os valores foram levados a valores de 2005 através do deflator implícito do PIB também divulgado pelo IBGE. A unidade deste indicador é R\$ de 2005.
5. Renda média per capita – para este indicador foi utilizado a série de rendimento médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade, levantadas pela PNAD e pelo Censo 2010, ambos do IBGE. Para a comparação todos os valores foram levados a valores de 2005 através do índice de preços ao consumido amplo – IPCA, medido também pelo IBGE. A unidade deste indicador é R\$ de 2005/habitante.
6. Acidentes de Transportes – para este indicador a escolha foi pelo banco de dados de acidentes de trânsito do DNIT é formado tomando-se por base os registros efetuados pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal – DPRF. O indicador é acidentes, mas esta segmentado pela gravidade em três categorias: acidentes com morte, acidentes com vítimas e acidentes sem vítimas.
7. Rede Rodoviária – novamente optou-se por uma estatística do DNIT, o histórico do Plano Nacional de Vias – PNV, tabulado da seguinte forma: vias sem pavimentação, vias pavimentadas de pista simples e vias pavimentadas duplicadas. A unidade deste indicador é quilometro de vias.
8. Condição das Rodovias – este indicador é o mais complexo e foi utilizado através da média das condições das rodovias da pesquisa CNT de qualidade rodoviária. Para cada estado a pesquisa apresenta a extensão da qualidade geral das vias em cinco categorias: ótimo, bom, regular, ruim e péssimo. Para o cálculo do indicador foi utilizada a seguinte formula:

$$\text{Condição} = \frac{10 \textit{Otimo} + 7,5 \textit{Bom} + 5 \textit{Regular} + 2,5 \textit{Ruim}}{\textit{Extensão total pesquisada}}$$

Uma vez detalhado os indicadores, a metodologia do trabalho consiste em analisar cada grupo de indicadores separadamente, analisando a evolução global, por estado e a dispersão dos dados. Após isso, já em um capítulo de resultados cruzar os dados de diferentes indicadores para demonstrar algumas possíveis correlações.

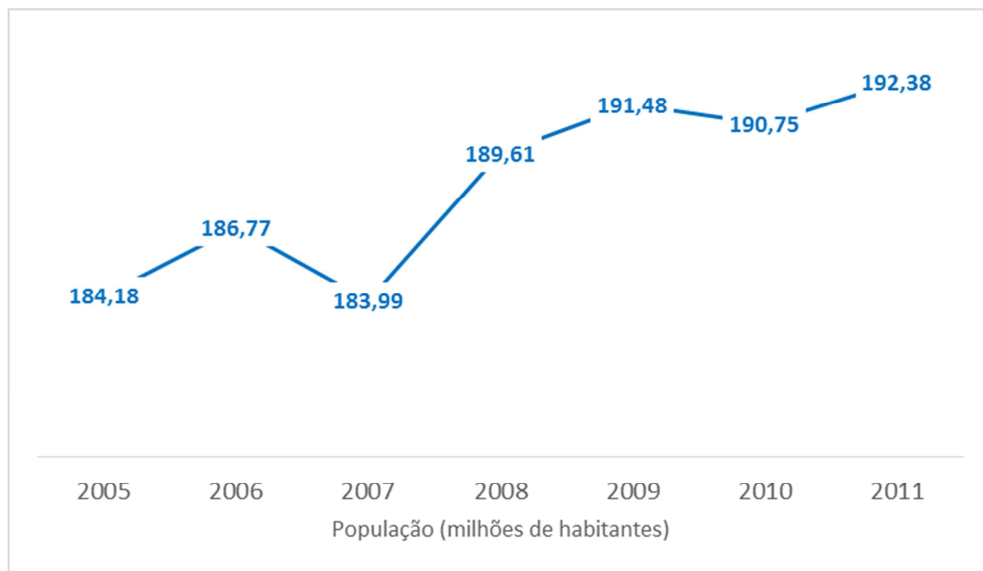
Brasil 2005 a 2011

Este capítulo demonstrará o quadro do País durante o período de análise do trabalho, 2005 a 2011. Para isso serão apresentados os indicadores de População, Frota, PIB e Renda Média. A análise será baseada em gráficos, mas os painéis completos com todos indicadores estarão nos anexos, ao final do trabalho.

População¹

População residente é um indicador bem simples e fundamental para caracterização, por isso ele não será aprofundado, apenas apresentado.

Figura 2 – População Brasil 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

¹ Fonte: IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Nota técnica: Para cumprimento do Artigo 102 da Lei Orgânica nº 8443 do Tribunal de Contas da União (TCU), de 16 de julho de 1992, as populações enviadas ao TCU obedeceram aos seguintes critérios:

1) 2005 e 2006: estimativas das populações residentes municipais calculadas com base na Projeção Populacional para o Brasil - Revisão 2004, cuja metodologia pode ser consultada em:

ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_Projecoes_Populacao/Revisao_2004_Projecoes_1980_2050/

2) 2007: População residente obtida da Contagem Populacional 2007 para 5543 municípios e populações estimadas para 129 municípios, cuja metodologia pode ser consultada em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/default.shtm>

3) 2008 e 2009: estimativas das populações residentes municipais calculadas com base na Projeção Populacional para o Brasil - Revisão 2008, cuja metodologia pode ser consultada em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf

4) 2010: População residente obtida do Censo Demográfico 2010, cujo resultado pode ser consultado em:

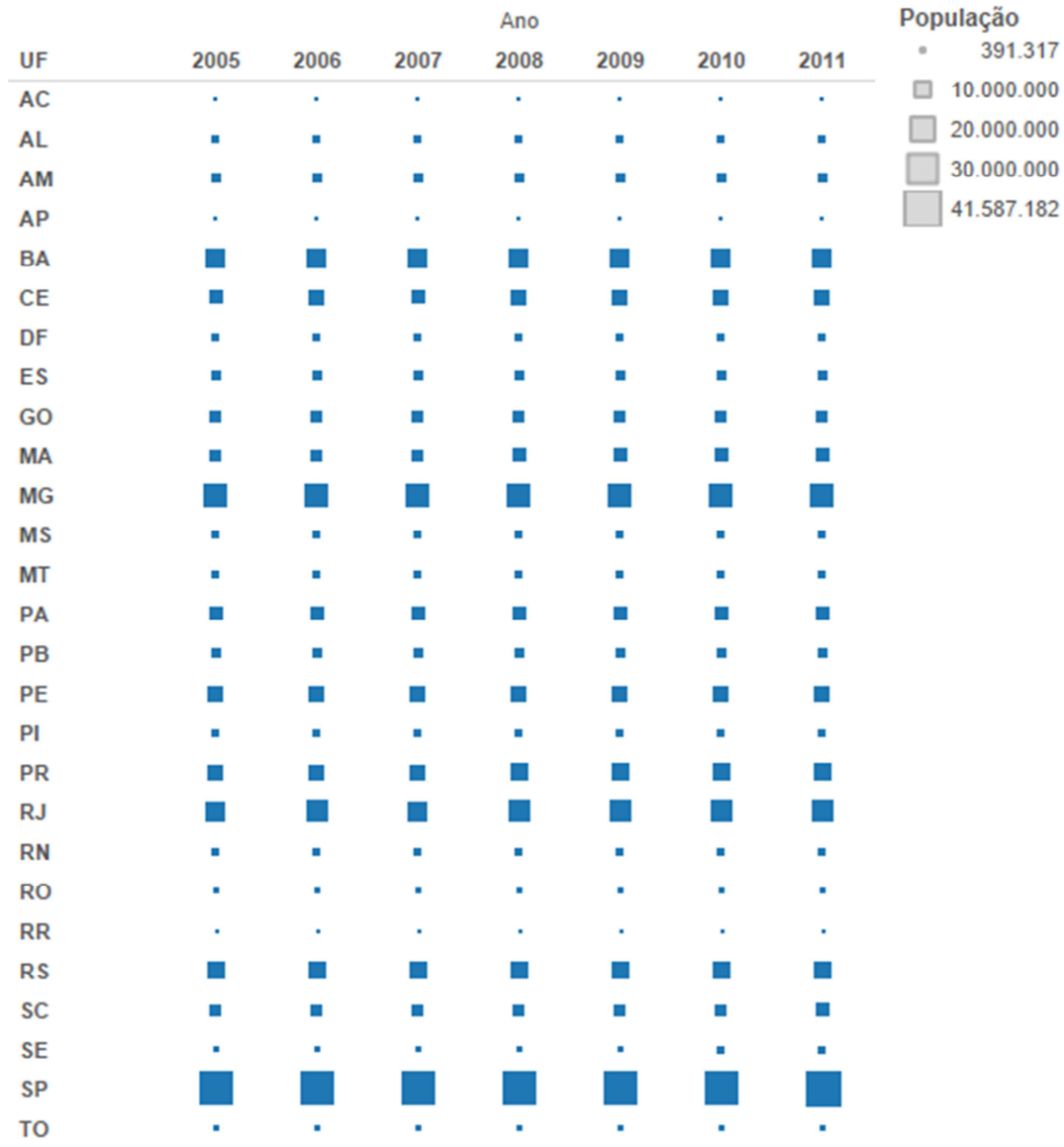
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/primeiros_resultados/default_primeiros_resultados.shtm

5) 2011: estimativas das populações residentes municipais calculadas com base na Projeção Populacional para o Brasil, cuja metodologia pode ser consultada em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2012/default.shtm>

A população no Brasil cresceu entre 2005 e 2011 de 185 milhões de habitantes para 192 milhões de habitantes, conforme demonstrado na figura 2, a média de crescimento para o período é de 0,73% ao ano.

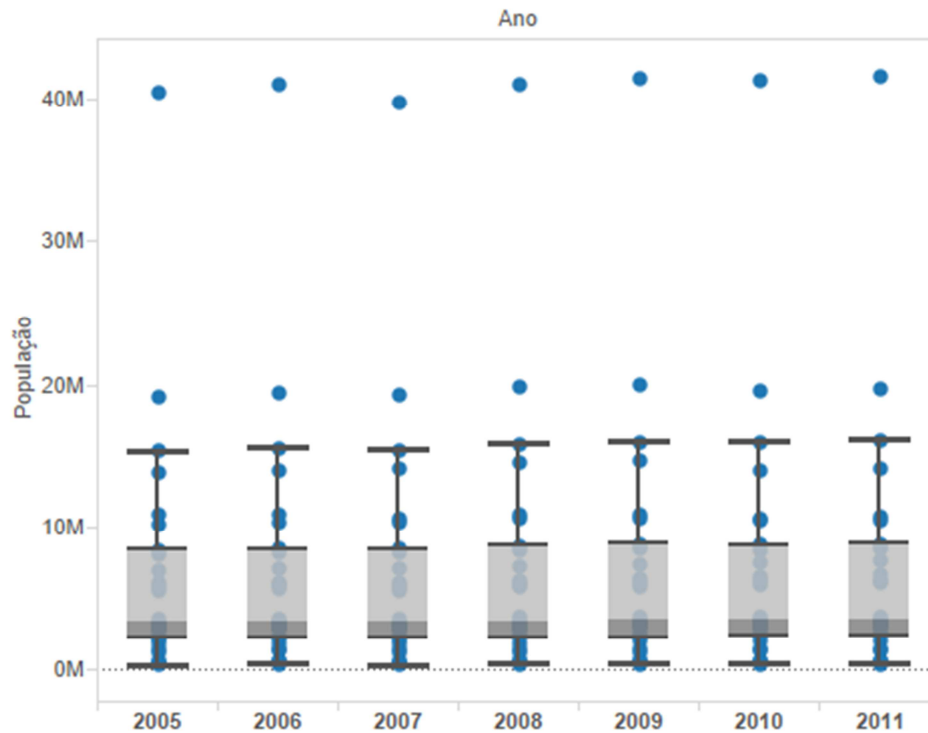
Figura 3 – População por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

Para a análise nos estados, conforme figura 3, os valores têm muita variação. O valor máximo do painel é 41.587.182 habitantes (SP – 2011), o valor mínimo do painel é 391.317 habitantes (RR – 2005), a média do painel é de 6.979.710 habitantes com um desvio padrão de 8.242.630 habitantes.

Figura 4 – Boxplot de População Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

A variação de população é muito grande, enquanto Roraima apresenta população próxima aos 400 mil habitantes, São Paulo apresenta cerca de 100 vezes mais, próxima aos 40 milhões de habitantes. São Paulo e Minas Gerais possuem populações tão grandes que ficam como *outliers* no gráfico boxplot (figura 4).

Frota² e Relação veículos por mil habitantes³

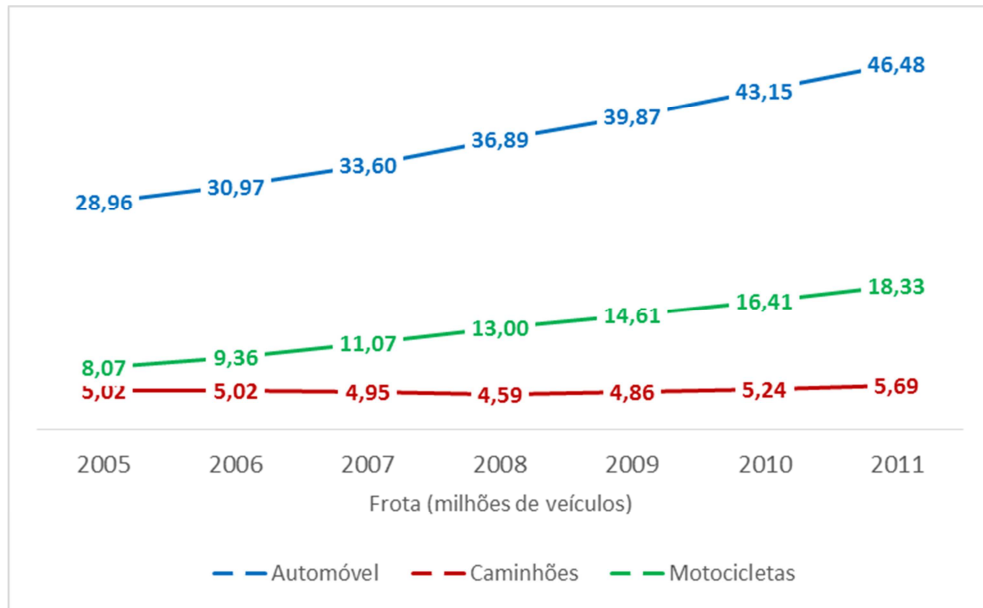
Para os indicadores de frota a análise deve ter um maior aprofundamento, isso porque o tipo de veículo tem grande importância sobre os tipos de acidentes, bem como sua gravidade e o consequente índice de mortalidade. Dado isso a análise inicia-se com a segmentação em três grupos: automóveis (incluindo caminhonetes, vans e outros veículos médios ou com reboque), caminhões (incluindo ônibus e todas as configurações de eixos para caminhões e ônibus) e motocicletas (incluindo motonetas, triciclos e outros veículos de mesmo padrão). Existe ainda uma quarta categoria que é somada ao total mas que não tem número significativo de veículos nem uso no sistema viário (bondes, tratores e outros veículos de mesma tipologia).

² Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAM-Registro Nacional de Veículos Automotores

Tabulação própria – totalizado em 3 categorias – automóveis, caminhões (incluí ônibus e outros veículos pesados licenciados) e motocicletas.

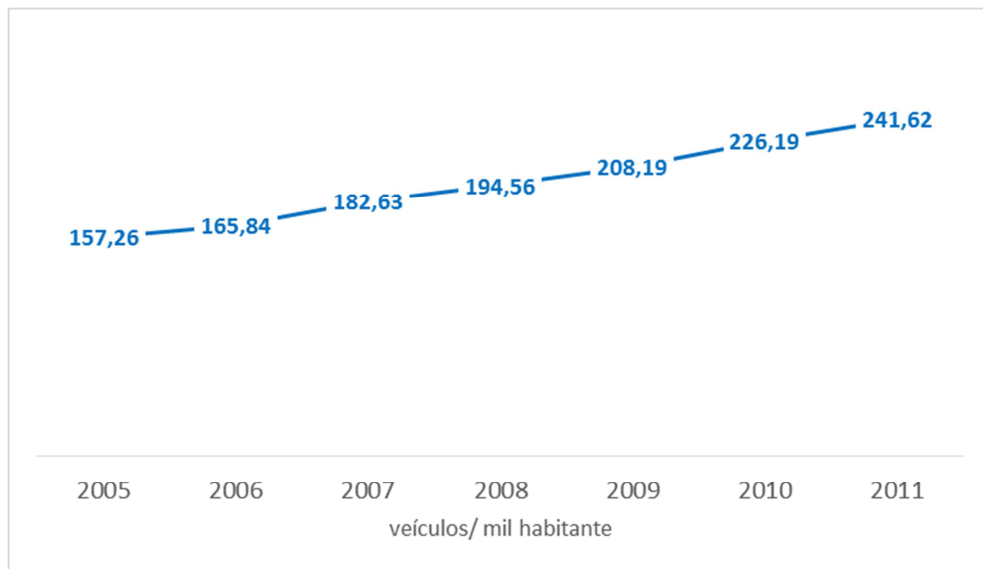
³ Fonte: elaboração própria. Cruzamento dos dados de população e frota de automóveis, anteriormente apresentados.

Figura 5 – Frota de Automóveis, Caminhões e Motocicletas Brasil 2005 a 2011



Fonte: Ministério das Cidades (elaboração própria).

Figura 6 – Relação Veículos por Mil Habitantes Brasil 2005 a 2011



Fonte: IBGE e Ministério das Cidades (elaboração própria).

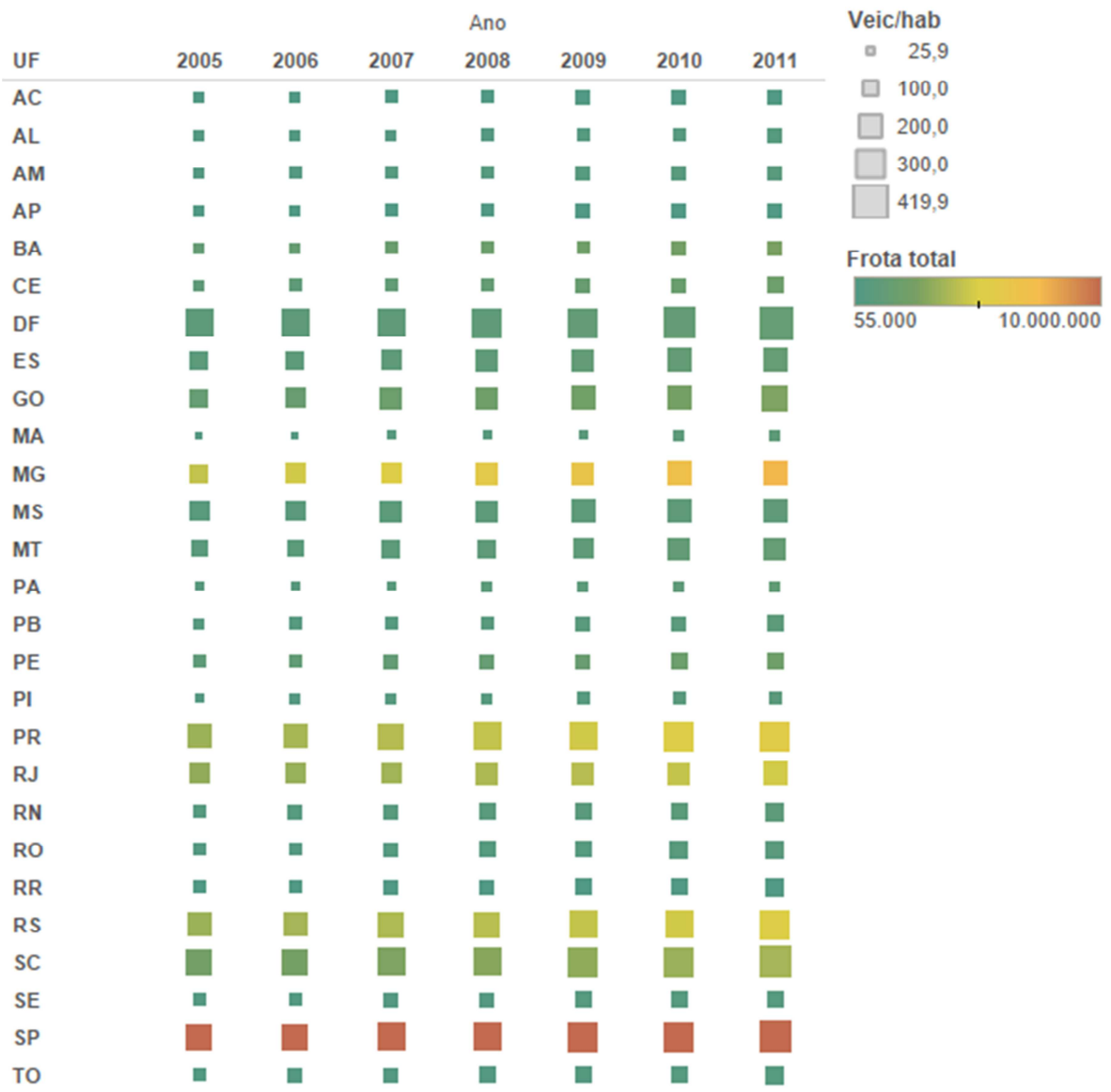
A frota total no Brasil cresceu durante o período analisado de 42 milhões de veículos para 70 milhões de veículos, a média de crescimento para o período é de 8,99% ao ano, valor muito superior ao crescimento da população. Ao analisarmos por categoria de veículo, conforme demonstrado na figura 5, observamos que:

1. A frota de automóveis no Brasil cresceu durante o período de 29 milhões de veículos para 46 milhões de veículos, a média de crescimento para o período é de 8,20% ao ano;

2. A frota de caminhões no Brasil teve baixo crescimento durante o período, de 5,0 milhões de veículos para 5,7 milhões de veículos, inclusive apresentou redução entre 2005 e 2008, tingindo 4,6 milhões de veículos em 2008, contudo a média de crescimento para o período é de 2,13 % ao ano; e
3. A frota de motocicletas no Brasil apresentou altíssimo crescimento durante o período, saltando de 8 milhões de veículos para 18 milhões de veículos, a média de crescimento para o período é de 14,65% ao ano.

A relação de veículos por mil habitantes no Brasil também cresceu durante o período de 157 veículos por mil habitantes para 242 veículos por mil habitantes, a média de crescimento para o período é de 7,42% ao ano conforme demonstrado na figura 6.

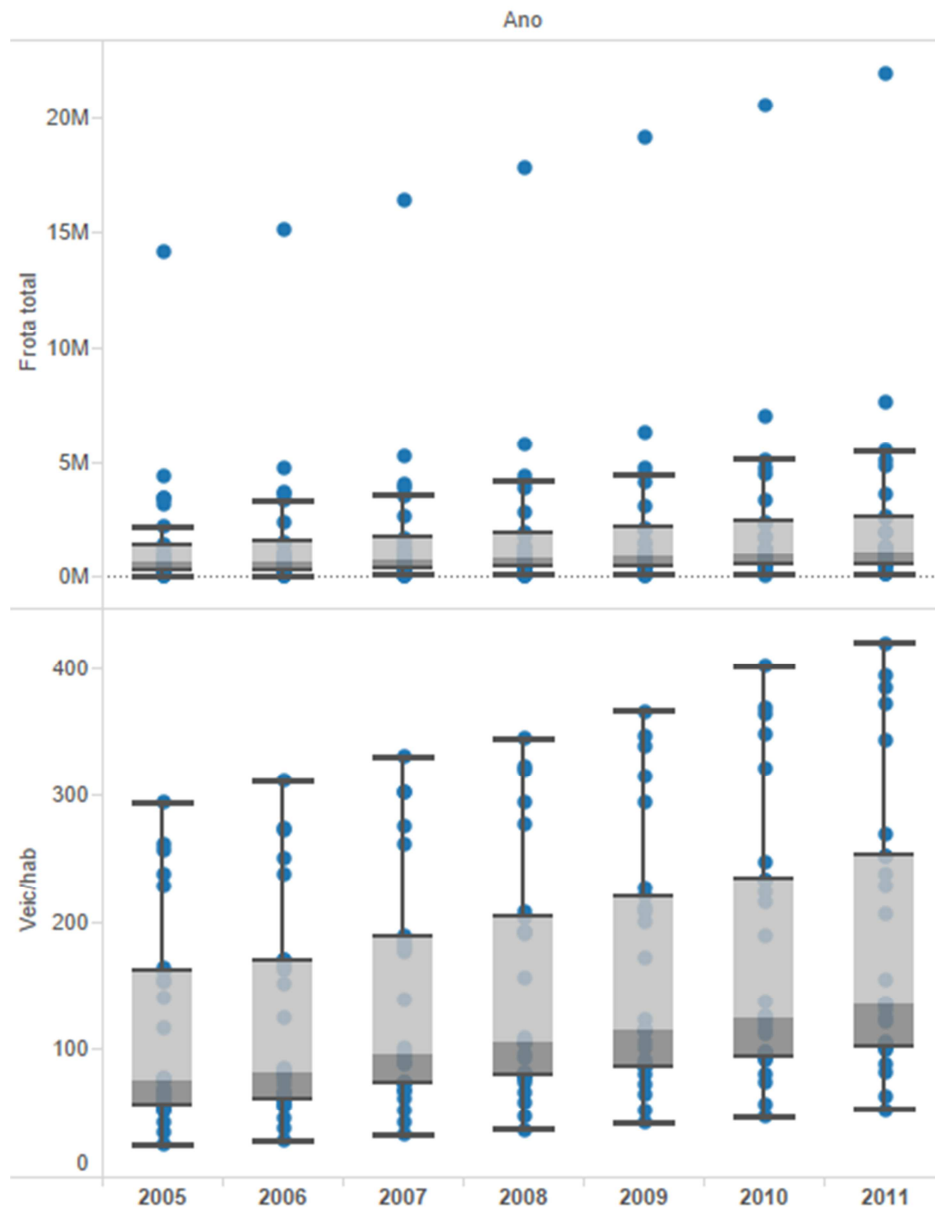
Figura 7 – Relação Veículos por Mil Habitantes e Frota Total por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: IBGE e Ministério das Cidades (elaboração própria).

Para a análise nos estados, a figura 7 apresenta a síntese dos dois indicadores, onde pode ser observado que os estados com maior relação veículo por habitante não são necessariamente os que apresentam maior frota em número absoluto. O painel de frota apresenta valor máximo de 21.958.337 veículos (SP – 2011), o valor mínimo do painel é 56.762 veículos (AP – 2005), a média do painel é de 2.043.145 veículos com um desvio padrão de 3.519.737 veículos. O painel de veículos por habitantes apresenta valor máximo de 420 veículos/mil habitantes (DF – 2011), o valor mínimo do painel é 26 veículos/mil habitantes (MA – 2005), a média do painel é de 150 veículos/mil habitantes com um desvio padrão de 97 veículos/mil habitantes.

Figura 8 – Boxplot de Frota Total e Veículos por Mil Habitantes por Unidade da Federação 2005 a 2011



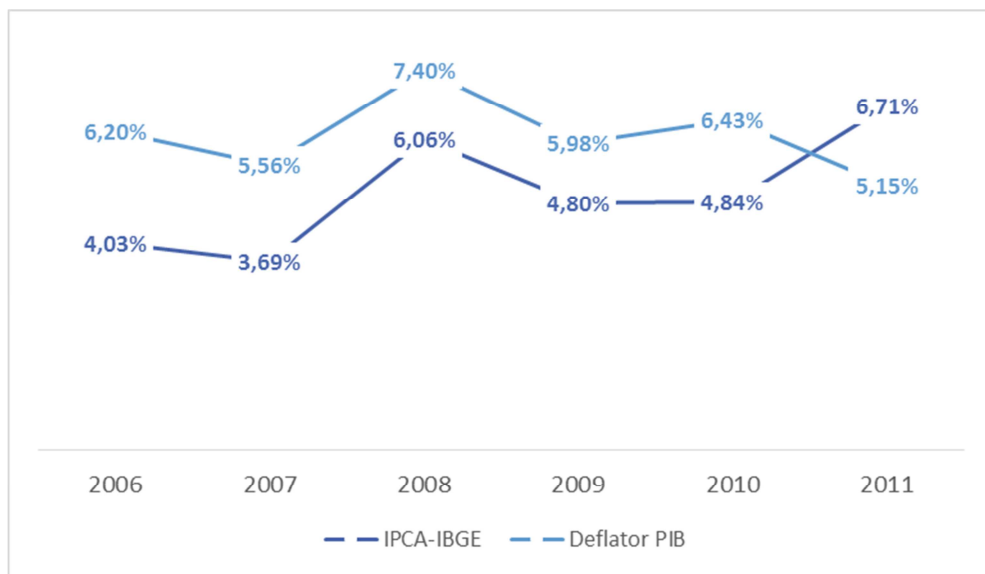
Fonte: IBGE e Ministério das Cidades (elaboração própria).

A dispersão da frota é muito grande, com concentração em estados como São Paulo, Minas Gerais e Paraná. A relação veículos por habitante essa concentração diminuiu, mas ainda com uma distribuição assimétrica com maior concentração nos menores valores. Ambas análises podem ser observadas no gráfico boxplot, figura 8.

PIB e Renda média per capita

Conforme descrito anteriormente o trabalho apresentará dois indicadores de renda: o PIB e renda média per capita, ambos os valores apresentados em séries históricas do IBGE.

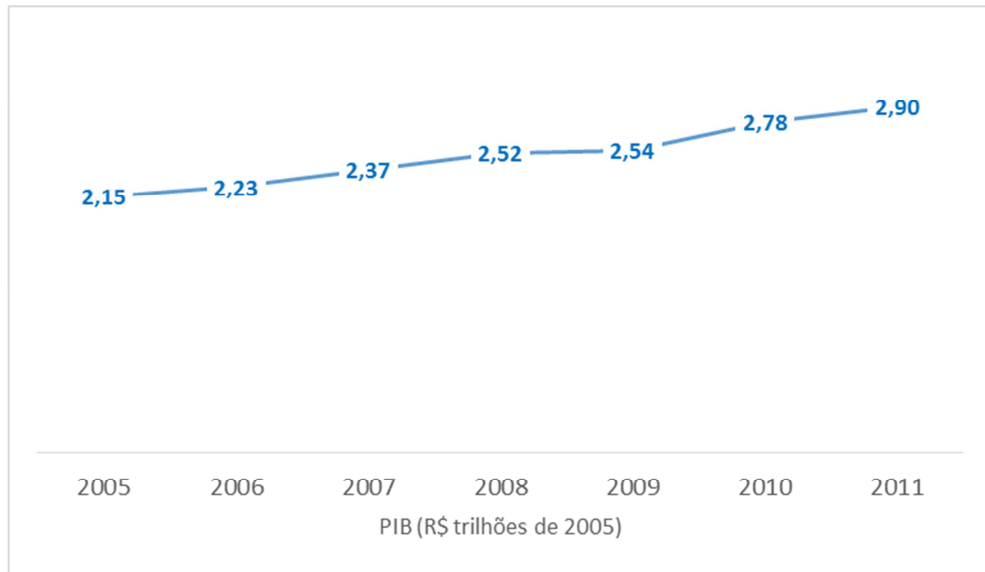
Figura 9 – Variação em relação ao ano anterior do IPCA e Deflator do PIB 2006 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

Primeiro é necessário apresentar os dados de correção da inflação utilizados para levarmos todos os valores para a mesma base monetária, no caso em valores de 2005. Para isso foram utilizados os indicadores: deflator implícito do PIB e IPCA, ambos disponibilizados pelo IBGE. A figura 9 apresenta a variação desses indicadores, que acumularam no período respectivamente 43% e 34%.

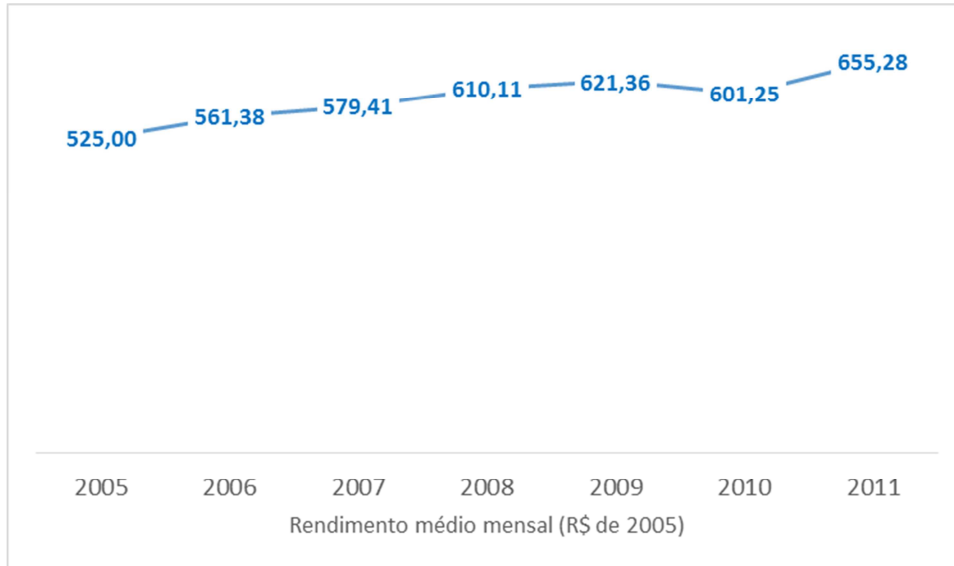
Figura 10 – PIB em R\$ trilhões de 2005 Brasil 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

O PIB apresenta crescimento constante, exceto pelo ano de 2009, onde o crescimento foi de cerca de 0,8%. Mesmo com isso o PIB cresceu no período de R\$ 2,15 trilhões para R\$ 2,90 trilhões, o crescimento médio do período foi de 5,1 % ao ano.

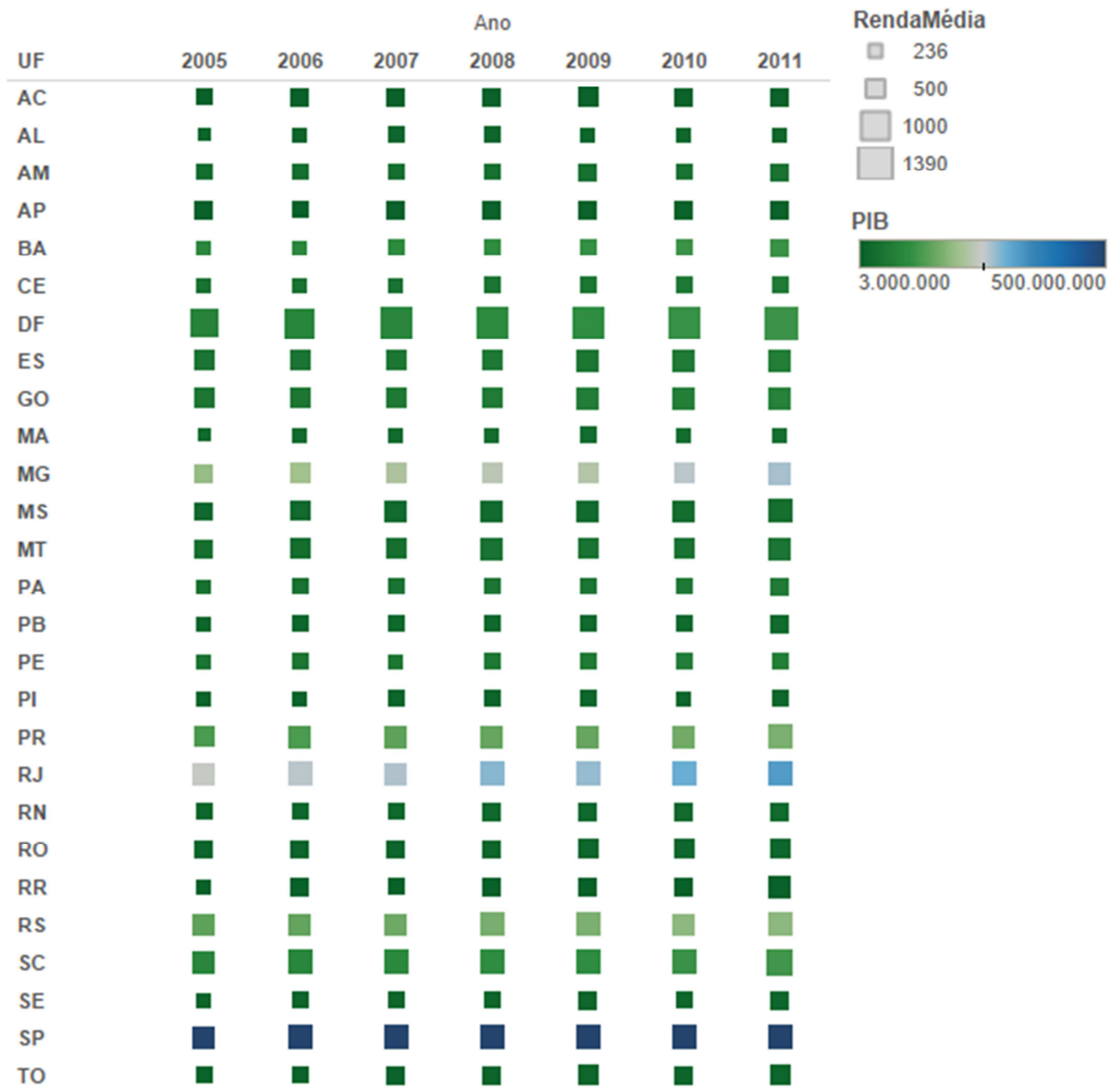
Figura 11 – Rendimento médio mensal em R\$ 2005 Brasil 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

O rendimento médio mensal não teve o mesmo crescimento, a média de crescimento foi de 3,8% no período. Em 2010 houve uma pequena queda da renda média mensal. Mesmo com isso o rendimento médio mensal subiu de R\$ 525 para R\$ 655 entre 2005 e 2011.

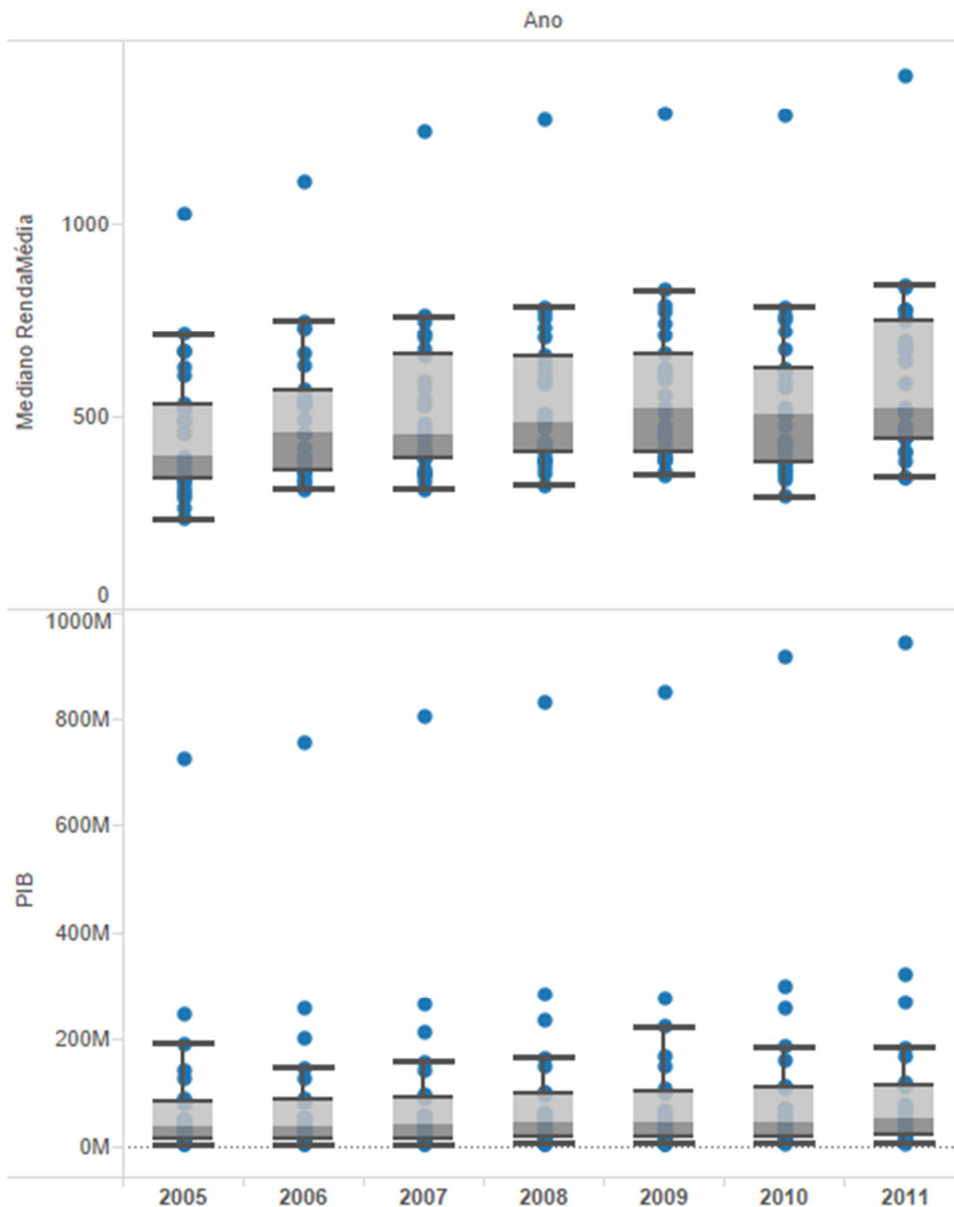
Figura 12 – Rendimento médio mensal (R\$ 2005) e PIB (R\$ mil 2005) por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

Para a análise nos estados, assim como em frota, a figura 12 apresenta a síntese dos dois indicadores, onde pode ser observado que os estados com maior rendimento médio mensal não são necessariamente os que apresentam maior PIB em número absoluto. O painel de rendimento médio mensal apresenta valor máximo de R\$ 1390 (DF – 2011), o valor mínimo do painel é R\$ 236 (MA – 2005), a média do painel é de R\$ 534 com um desvio padrão de R\$ 201. O painel de PIB apresenta valor máximo de R\$ 945 bilhões (SP – 2011), o valor mínimo do painel é R\$ 3 bilhões (RR – 2005), a média do painel é de R\$ 93 bilhões com um desvio padrão de R\$ 162 bilhões.

Figura 13 – Boxplot de Rendimento médio mensal (R\$ 2005) e PIB (R\$ mil 2005) por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: IBGE (elaboração própria).

A variação de PIB é ainda maior que a de população, enquanto Roraima apresenta PIB próximo a R\$ 6 bilhões, São Paulo apresenta valor cerca de 150 vezes maior, próxima aos R\$ 945 bilhões. A dispersão de rendimento médio mensal não é tão grande e apenas o Distrito Federal permanece como *outlier*. Para o PIB a concentração é maior e São Paulo se destaca por apresentar valores sempre acima de 10 vezes a média do painel. As análises podem ser observadas no gráfico boxplot, figura 13.

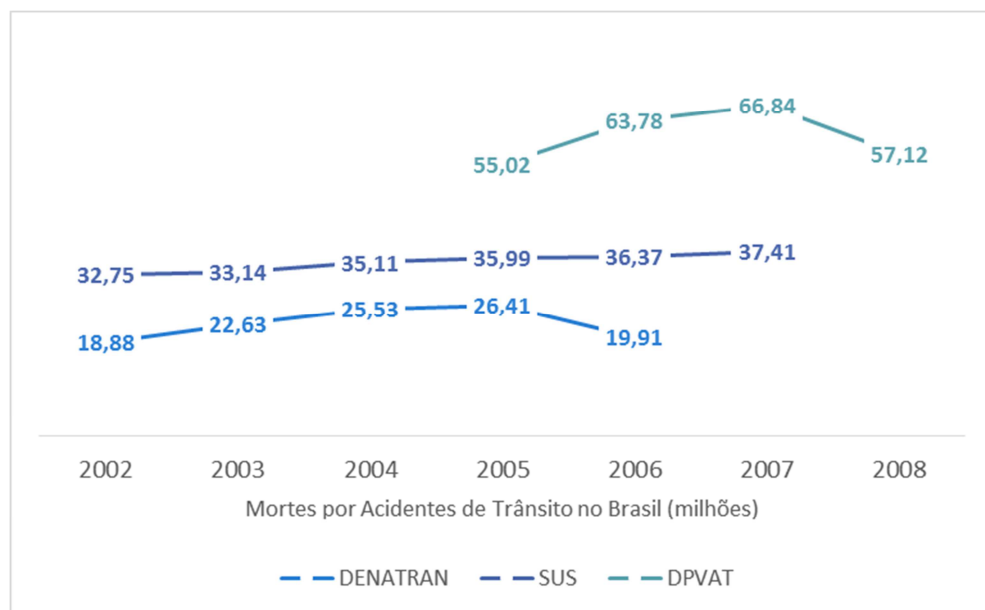
Acidentes X Qualidade da Infraestrutura

Este capítulo tratará dos indicadores específicos do problema analisado: Acidentes de Transportes, Rede Rodoviária e Condição das Rodovias. Mas primeiro será abordado o problema de contabilização para as estatísticas de acidentes de transportes. Após isso serão apresentadas as análises desta estatística e por fim as análises da rede rodoviária e das condições dessa rede.

Óbitos e Internações por acidente de transporte – problema de contabilização

Os indicadores de óbito e internações por acidente de transporte são sempre altamente contestados. São encontradas diferentes críticas a esses indicadores na literatura. No estudo Mapeamento das Mortes por Acidentes de Trânsito (Confederação Nacional dos Municípios, 2009) essa discrepância dos dados é apresentada. Segundo o estudo os indicadores de óbito do SUS são os quais apresentam maior constância, conforme pode ser observado na figura a seguir.

Figura 14 – Estatísticas de morte por acidentes de trânsito Brasil 2002 a 2008



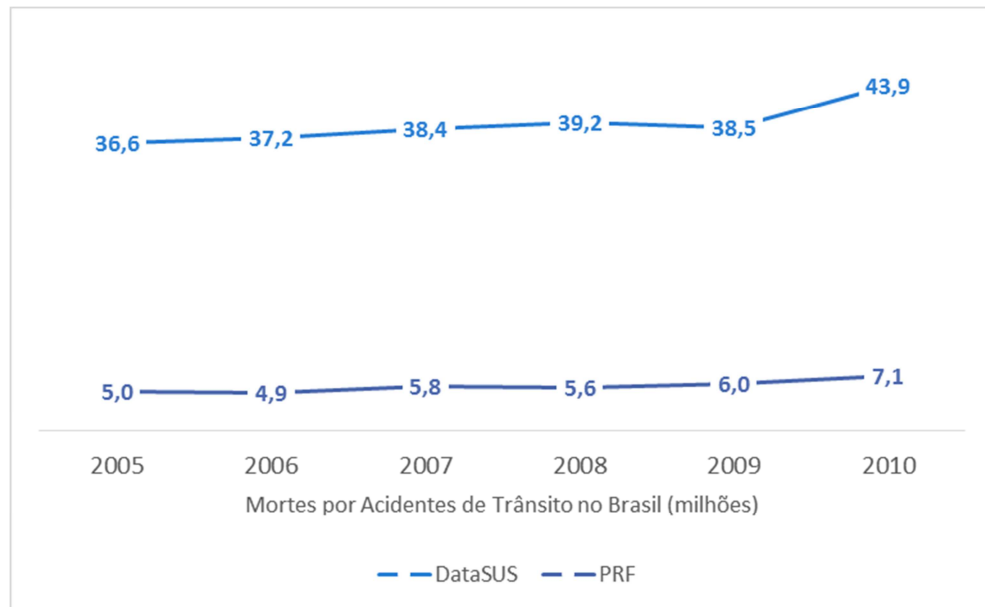
Fonte: Confederação Nacional dos Municípios – CMN/ Mapeamento das Mortes por Acidentes de Trânsito (2009).

A pesar do número crescente e constante do DataSUS os indicadores de internações apresentam flutuações, mas com uma aparente tendência de alta. Os indicadores de óbito por acidente de transporte são aproximadamente três vezes inferiores ao número de internações por acidente de transporte ao longo do período de estudo, conforme pode ser observado na figura 14.

Um problema que não é objeto desse estudo, mas tem alto reflexo sobre o mesmo é como é medido o óbito por acidentes de transporte. Isso pode indicar por que os números do

DPVAT são superiores aos demais, apesar de não possuir uma vasta série como o DataSUS. Quando uma pessoa sofre um acidente não fatal de transporte e fica internada sua morte pode ser atribuída a complicações decorrentes do acidente, mas essas complicações podem ocorrer dias depois do acidente e estatisticamente isso reduz o número de mortes relacionadas diretamente com os acidentes de trânsito.

Figura 15 – Estatísticas de morte por acidentes de trânsito Brasil 2005 a 2010



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM e Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF (elaboração própria).

Apesar do DataSUS apresentar uma série histórica consolidada e consistente apresenta apenas dados já tabulados, sem a possibilidade de separação dos acidentes rodoviários. Esses dados contêm mortalidade da Lista CID 10 - Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde Série V01 a V99 Acidentes de transporte. Dentro da estatística de mortalidade por acidentes de transportes do DataSUS estão todos os acidentes ocorridos em ambientes urbanos e de modos de transporte não relacionados com a pesquisa, como “V80 - Ocupante de um Trem (comboio) ou um Veículo Ferroviário Traumatizado em um Acidente de Transporte”.

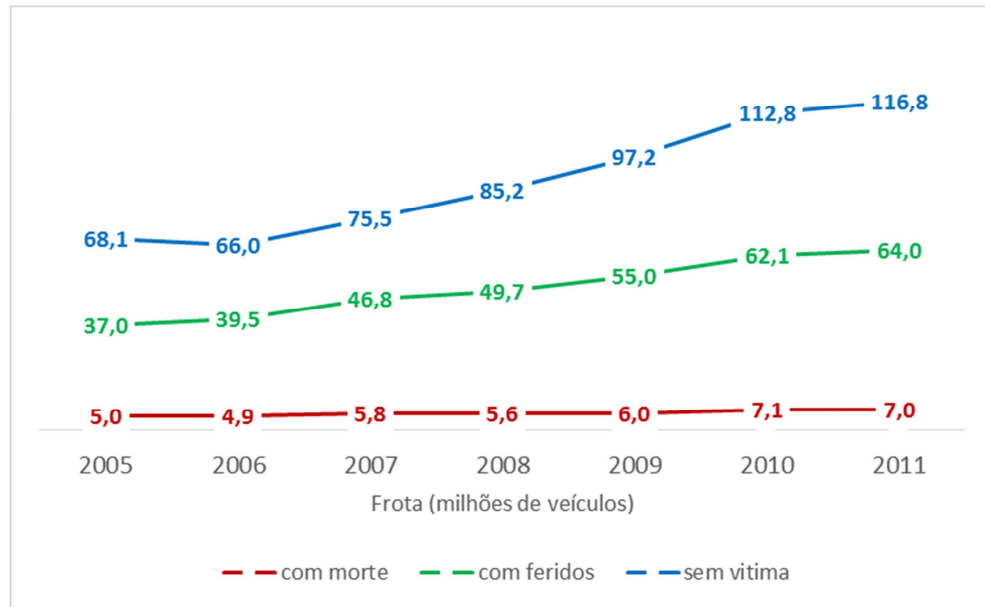
Para solucionar esse problema a opção foi utilizar os dados do Departamento de Polícia Rodoviária Federal – DPRF, disponibilizados pelo DNIT. Esses dados possuem algumas limitações, mas possibilita uma análise melhor que a feita com dados do SUS.

Acidentes de transporte – dados da Polícia Rodoviária Federal

O indicador de acidente de transportes é retirado do banco de dados de acidentes de trânsito do DNIT. Este banco de dados é formado tomando-se por base os registros efetuados

pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF, nas rodovias federais sob jurisdição do DNIT.

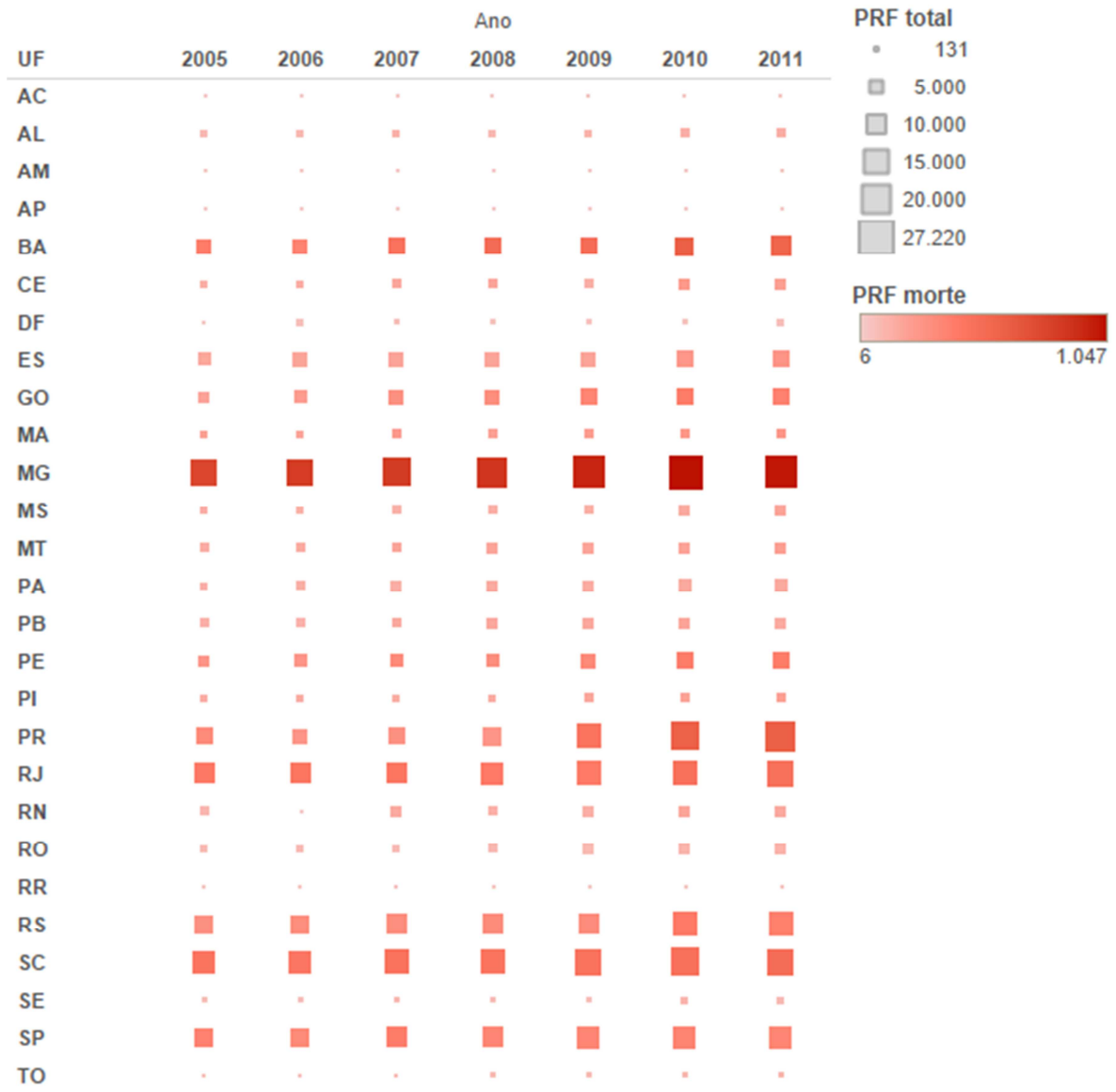
Figura 16 – Acidentes de Transportes por Gravidade Brasil 2005 a 2011



Fonte: DNIT (elaboração própria).

Conforme pode ser observado na figura 16 o número de acidentes tem crescido constantemente. O total de acidentes cresceu de 110.086 em 2005 para 187.779 em 2011, representando um crescimento médio de 9,3% ao ano. O maior crescimento foi registrado em acidentes com feridos que cresceu 9,6% em média ao ano, muito próximo de acidentes sem vítimas, que teve um crescimento médio de 9,4% ao ano. Os acidentes com morte cresceram abaixo deste padrão, em média 5,8% ao ano, mas que representou para estados como Acre, Amapá, Tocantins, Paraná e Goiás, dobrar seu número de mortos no período. Para o Distrito federal esse número é ainda mais preocupante, pois o número de mortos triplicou. A figura 17 demonstra esse quadro por estado, sintetizando dois indicadores total de acidentes e acidentes com vítimas fatais. Diferente das análises anteriores em os maiores índices de mortalidade acontecem nos estados com maior número total de acidentes.

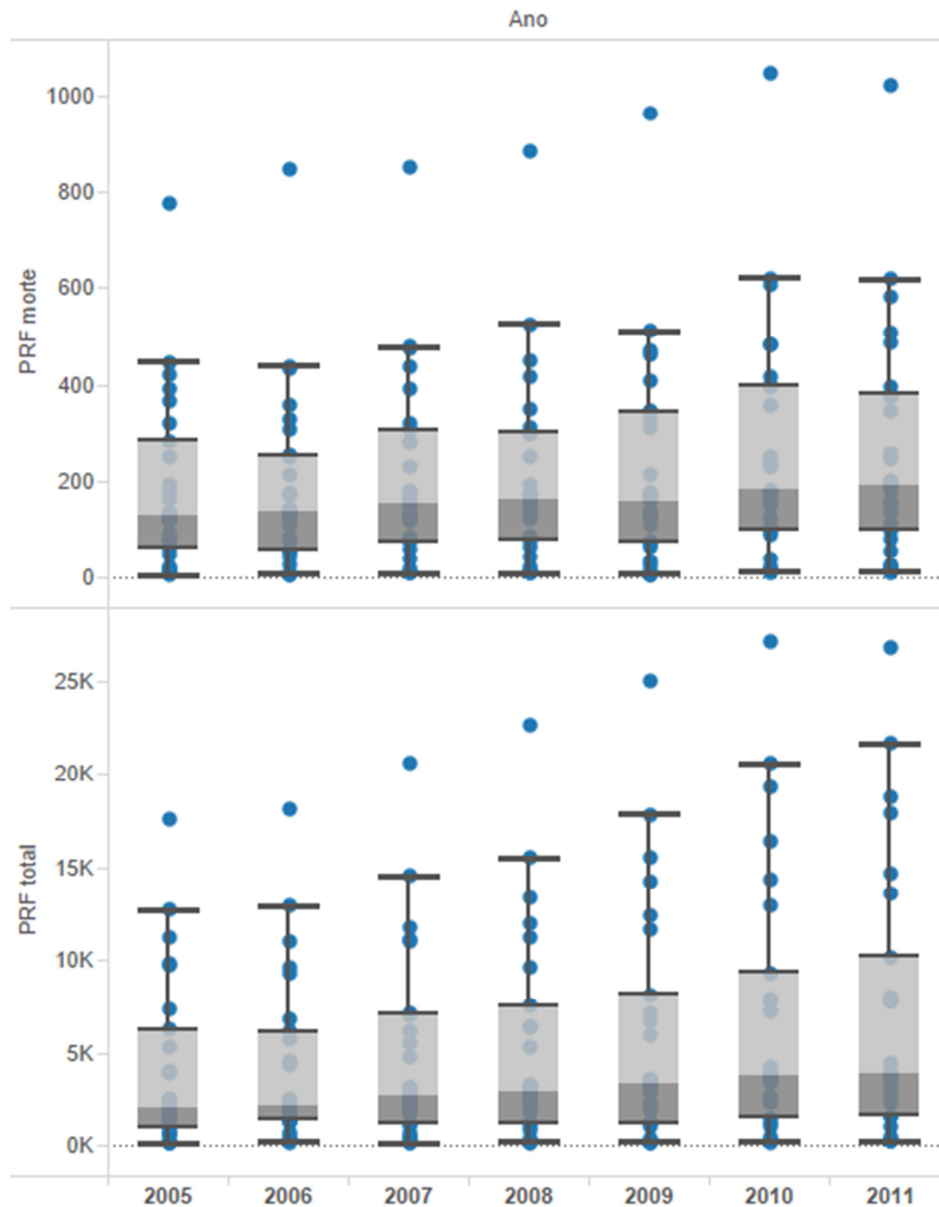
Figura 17 – Acidentes de Transportes por Gravidade por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: DNIT (elaboração própria).

O painel de mortes por acidentes de transporte apresenta valor máximo de 1.047 mortes (MG – 2010), o valor mínimo do painel é 6 mortes (AP – 2005), a média do painel é de 220 mortes por ano com um desvio padrão de 204 mortes. O painel de total de acidentes apresenta valor máximo de 27.220 acidentes (MG – 2010), o valor mínimo do painel é 131 acidentes (AP – 2005), a média do painel é de 5.409 acidentes com um desvio padrão de 5.907 acidentes.

Figura 18 – Boxplot de Acidentes de Transportes total e com vítimas fatais por Unidade da Federação 2005 a 2011



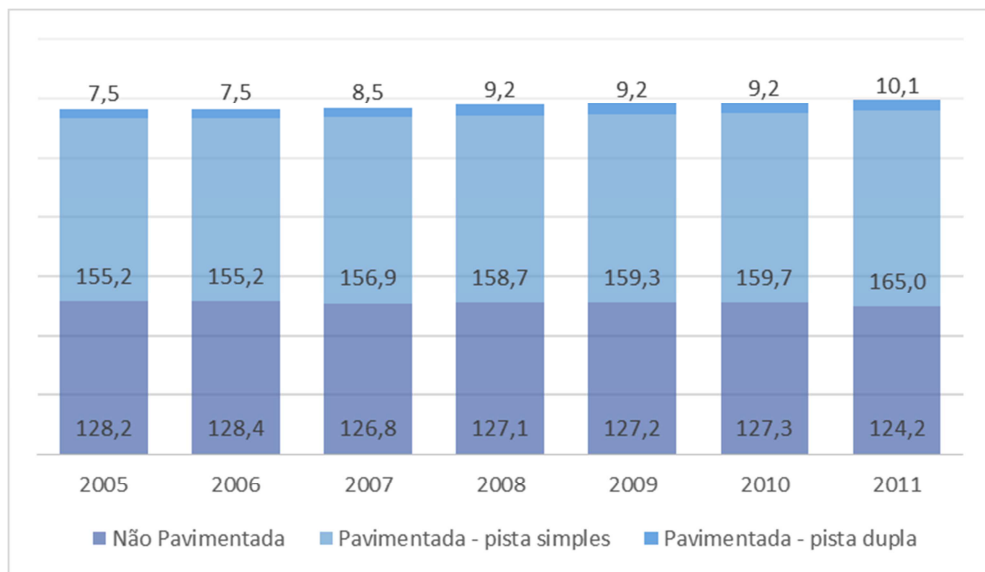
Fonte: DNIT (elaboração própria).

A dispersão do número de acidentes é muito parecida para total e para acidentes com vítimas fatais. Minas Gerais aparece como *outlier* em ambos os gráficos. Existe maior concentração de estados com menor quantidade de acidentes. As análises podem ser observadas no gráfico boxplot, figura 18.

Rede rodoviária e Condição das rodovias no Brasil

O indicador de rede rodoviária é uma tabulação do histórico do Plano nacional de Viação – PNV. Porém observa-se que ele tem baixa evolução. O crescimento médio de toda a rede é de 0,47% ao ano, com maior evolução nas rodovias pavimentadas duplicadas com crescimento de 4,9% ao ano, aumentando sua participação de 2,5% para 3,5% durante o período de estudo. A figura 19 a seguir apresenta a evolução do indicador de rede rodoviária.

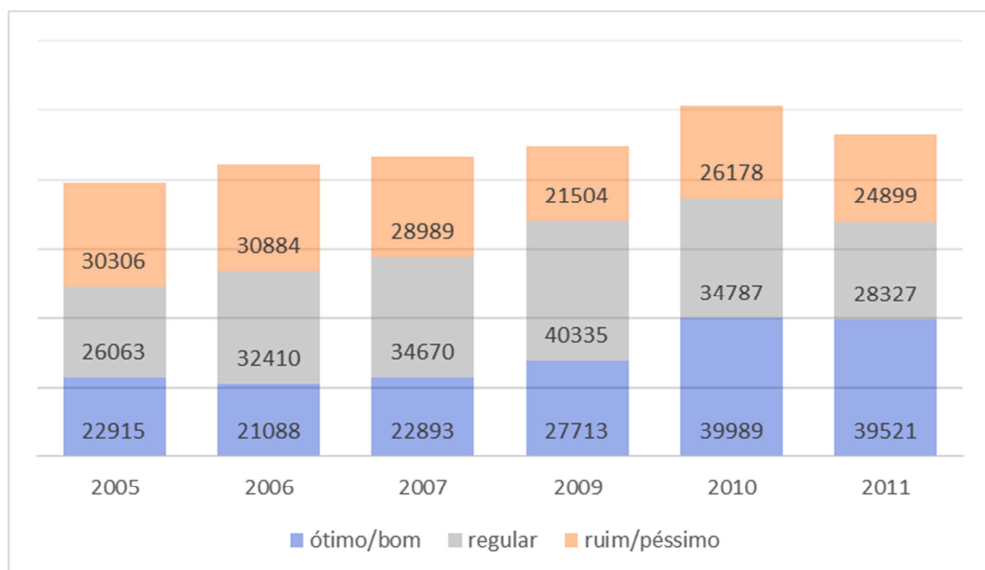
Figura 19 – Rede Rodoviária Brasil 2005 a 2011



Fonte: DNIT (elaboração própria).

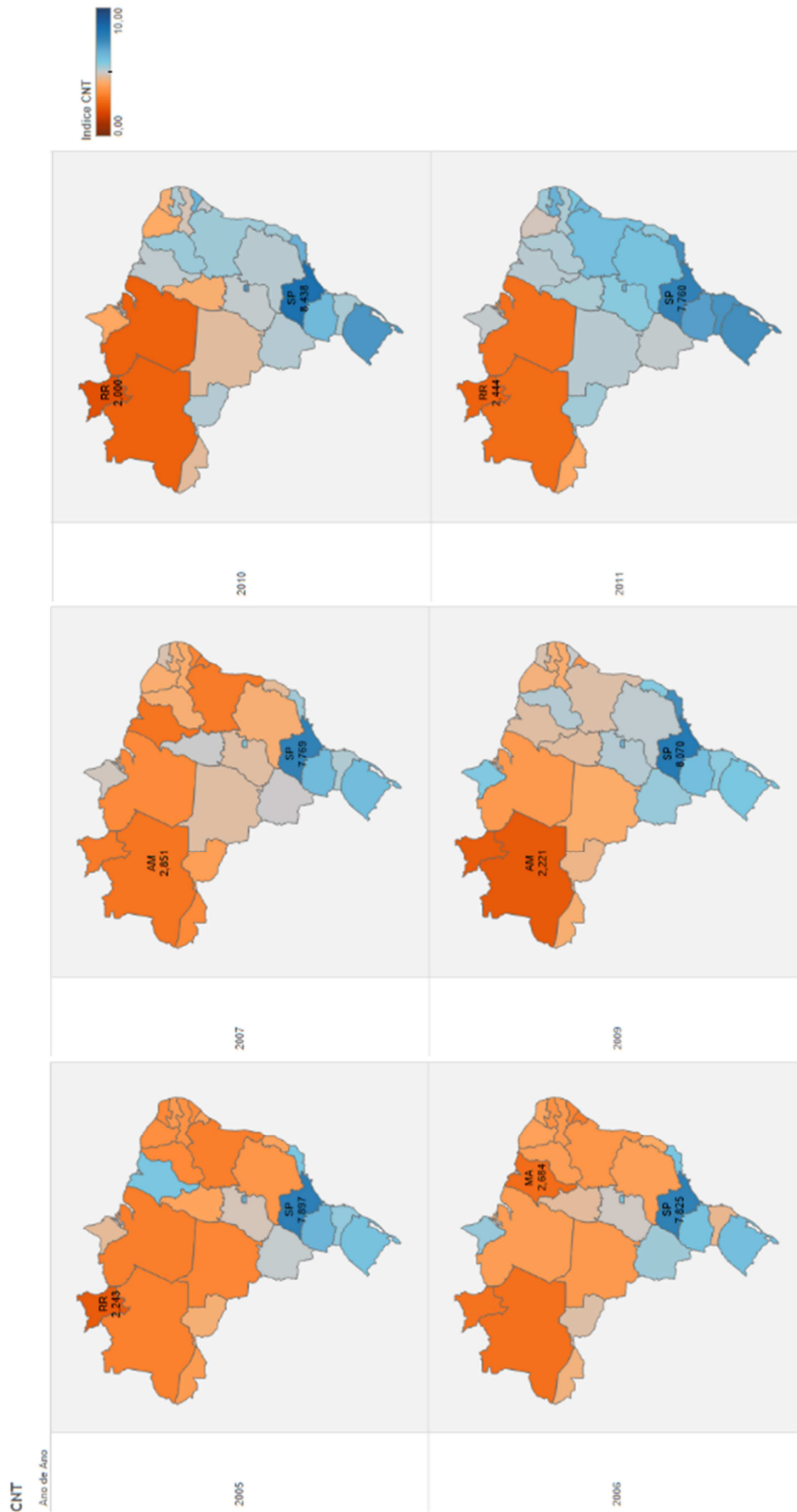
O outro indicador é a qualidade das rodovias, que utilizou como base a pesquisa CNT de Qualidade Rodoviária. Para composição deste indicador foi utilizada a fórmula apresentada na metodologia, aplicada aos valores resumidos na figura 20, a figura 22 especializa os dados.

Figura 20 – Avaliação da Qualidade Rodoviária – Extensão avaliada pelo CNT - Brasil 2005 a 2011



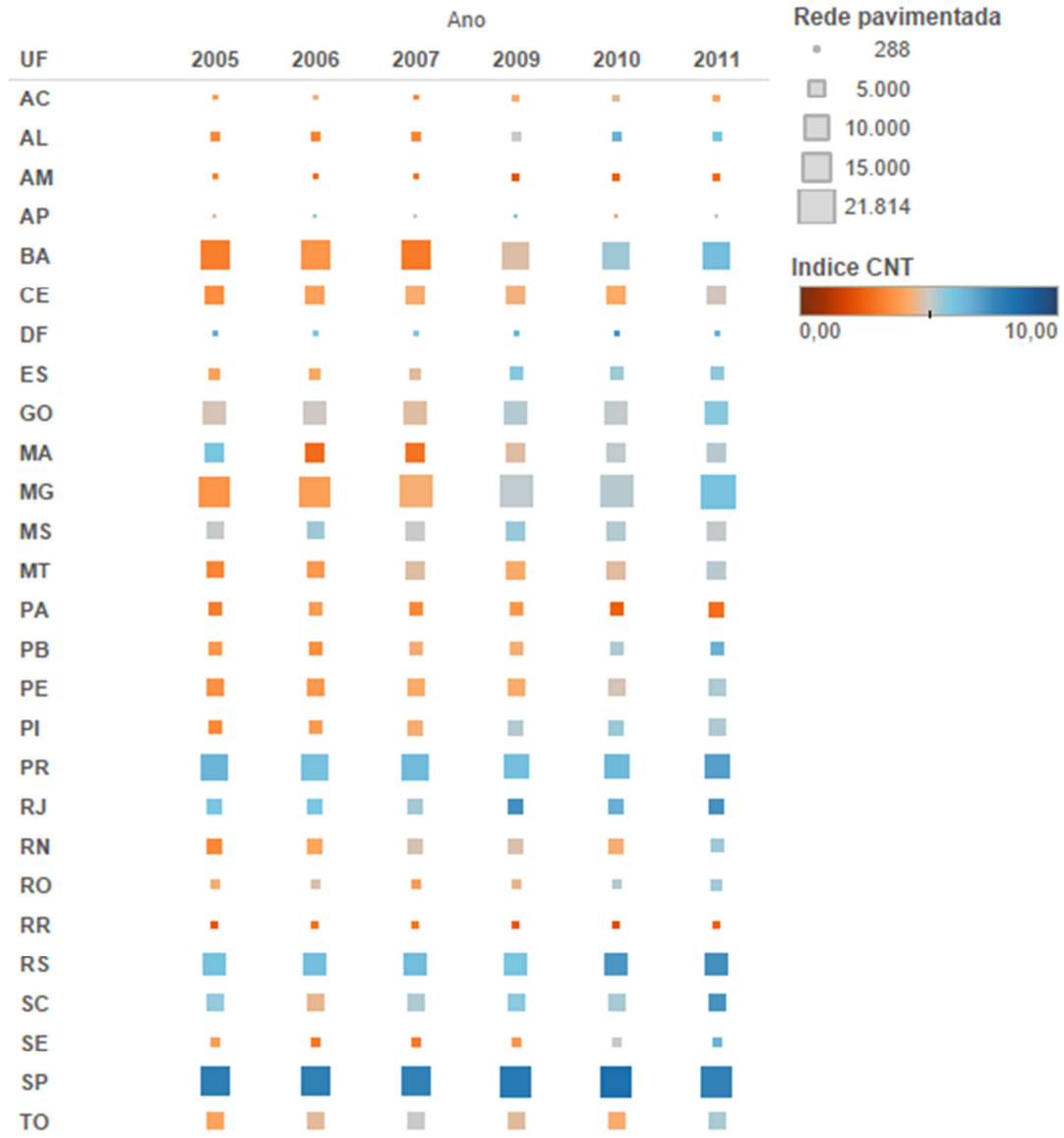
Fonte: Com base na pesquisa CNT – Qualidade das Rodovias (elaboração própria).

Figura 21 – Índice CNT – Qualidade Rodoviária por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: Com base na pesquisa CNT – Qualidade das Rodovias (elaboração própria).

Figura 22 – Índice CNT – Qualidade Rodoviária por Unidade da Federação 2005 a 2011



Fonte: Com base na pesquisa CNT – Qualidade das Rodovias (elaboração própria).

Para a análise nos estados, assim como as análises anteriores, a figura 22 apresenta a síntese dos dois indicadores, extensão de rede pavimentada e qualidade da rede. Pode ser observado que os estados com maior rede não apresentam as maiores avaliações de qualidade, mas a maior parte dos estados demonstram evolução em sua avaliação. O painel de extensão da rede rodoviária apresenta valor máximo de 29,9 mil km (MG – 2011), o valor mínimo do painel é 1,3 mil km (DF – 2005 a 2007), a média do painel é de 10,9 mil km com um desvio padrão de 7,9 mil km.

Resultados

Para facilitar as análises, todos os dados podem ser melhor visualizados em: https://public.tableausoftware.com/views/TCC_divulgao/Populao?:embed=y&:display_count=no.

As análises foram feitas em gráficos cruzando dois ou mais indicadores para os painéis contendo todos os estados no período 2005 a 2011. Os estados estão divididos em cores por região. A figura 23 apresenta como estão caracterizadas as regiões.

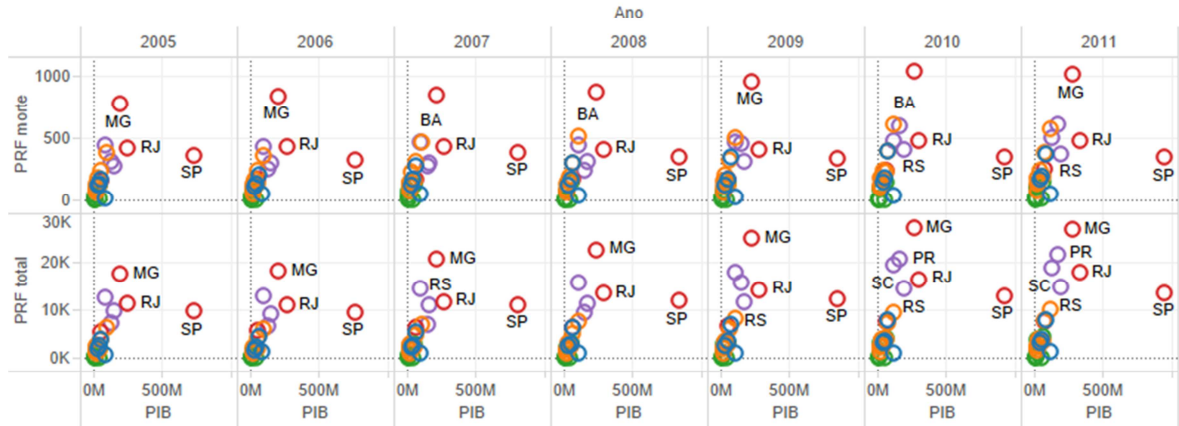
Figura 23 – Brasil - Unidade da Federação por Região



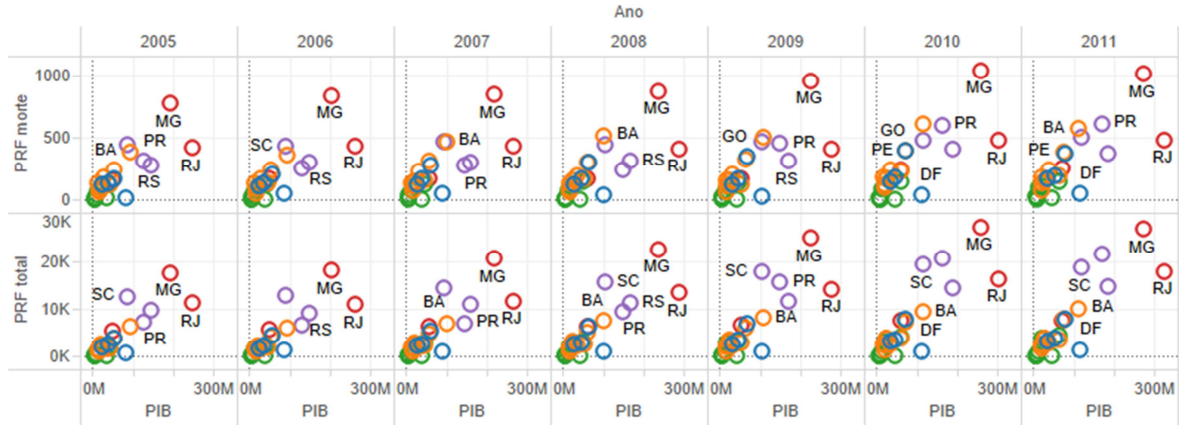
Figura 25 –Riqueza X Acidentes por Unidade da Federação 2005 a 2011
Riqueza (renda) X Acidentes



Riqueza (PIB) X Acidentes

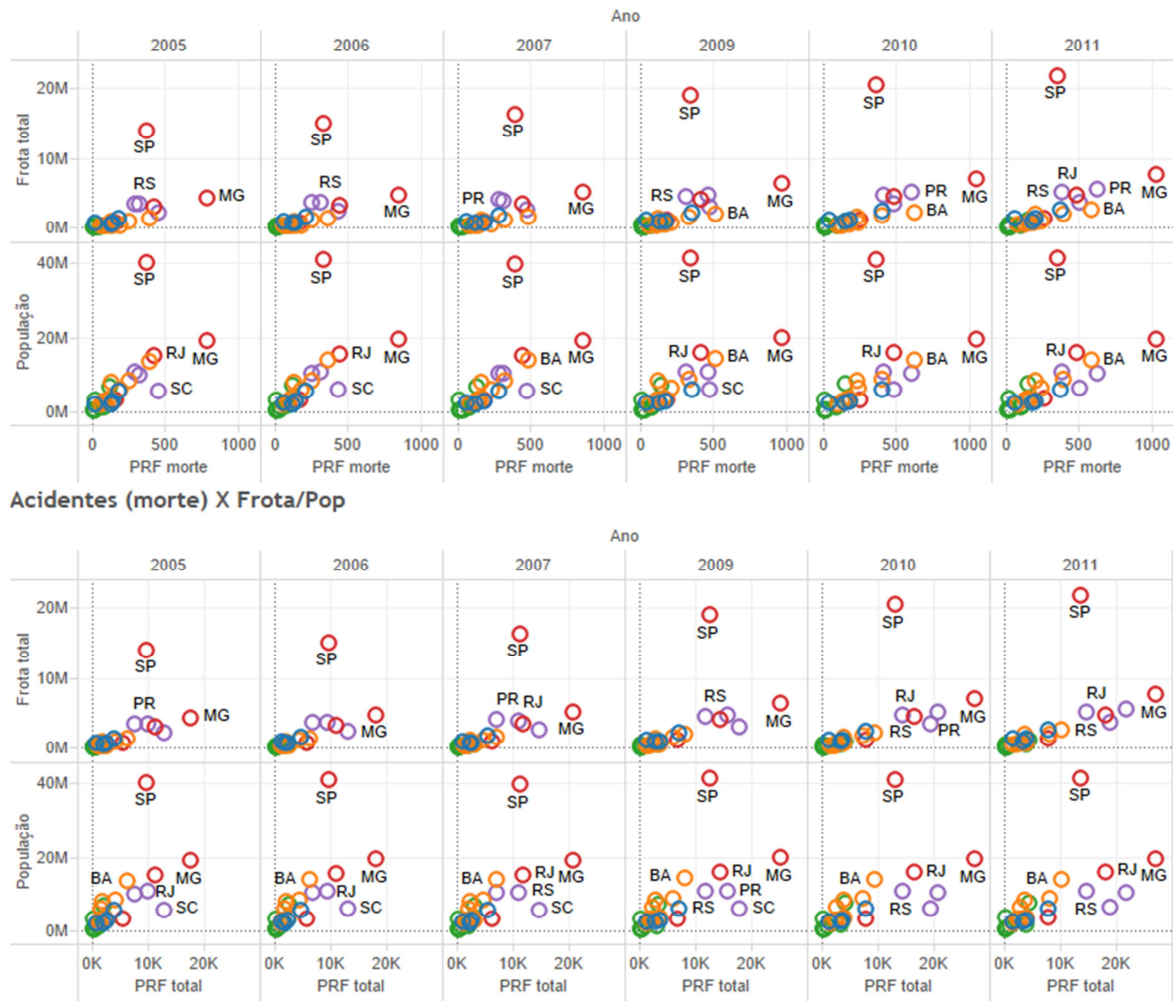


Riqueza (PIB) X Acidentes (s/ SP)



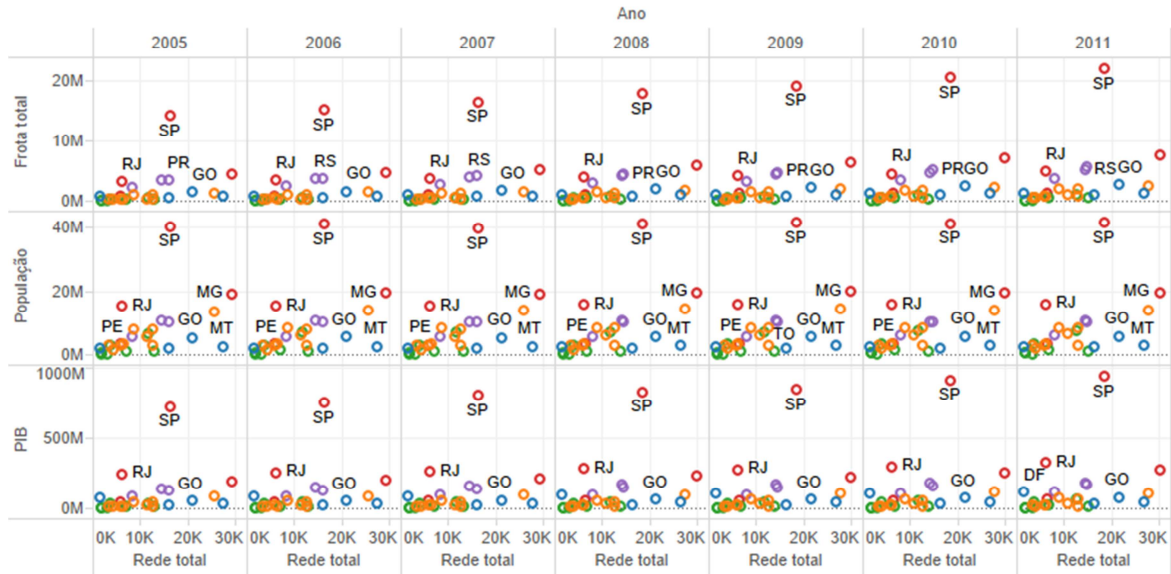
A análise Acidentes (total e com mortes) X Riqueza (PIB e Rendimento médio) mostrou que acidentes são praticamente inelásticos a renda média. Já a relação com PIB é ascendente e mais relacionada ao total de acidentes que a acidentes com morte.

Figura 26 –Acidentes X Frota e População por Unidade da Federação 2005 a 2011
Acidentes X Frota/Pop

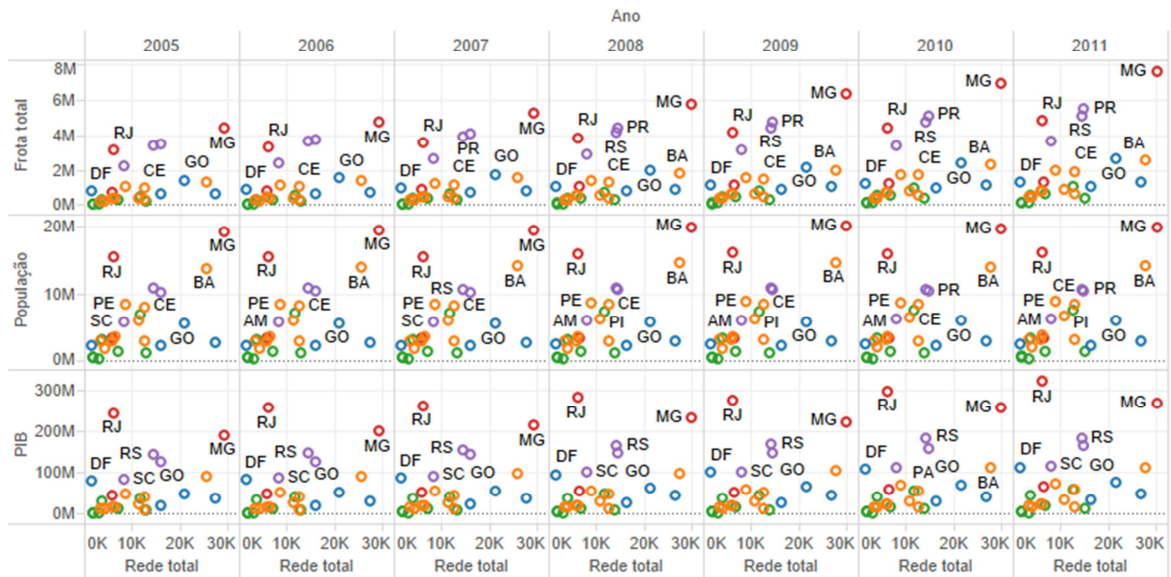


A análise Acidentes (total e com mortes) X População e Frota é mais comum e demonstra o óbvio, quanto maior a população ou a frota maior o número de acidentes. Contudo essa relação tem maior inclinação ascendente para a população do que para frota.

Figura 27 – Rede Rodoviária X Frota e População e PIB por Unidade da Federação 2005 a 2011
Malha X Socio

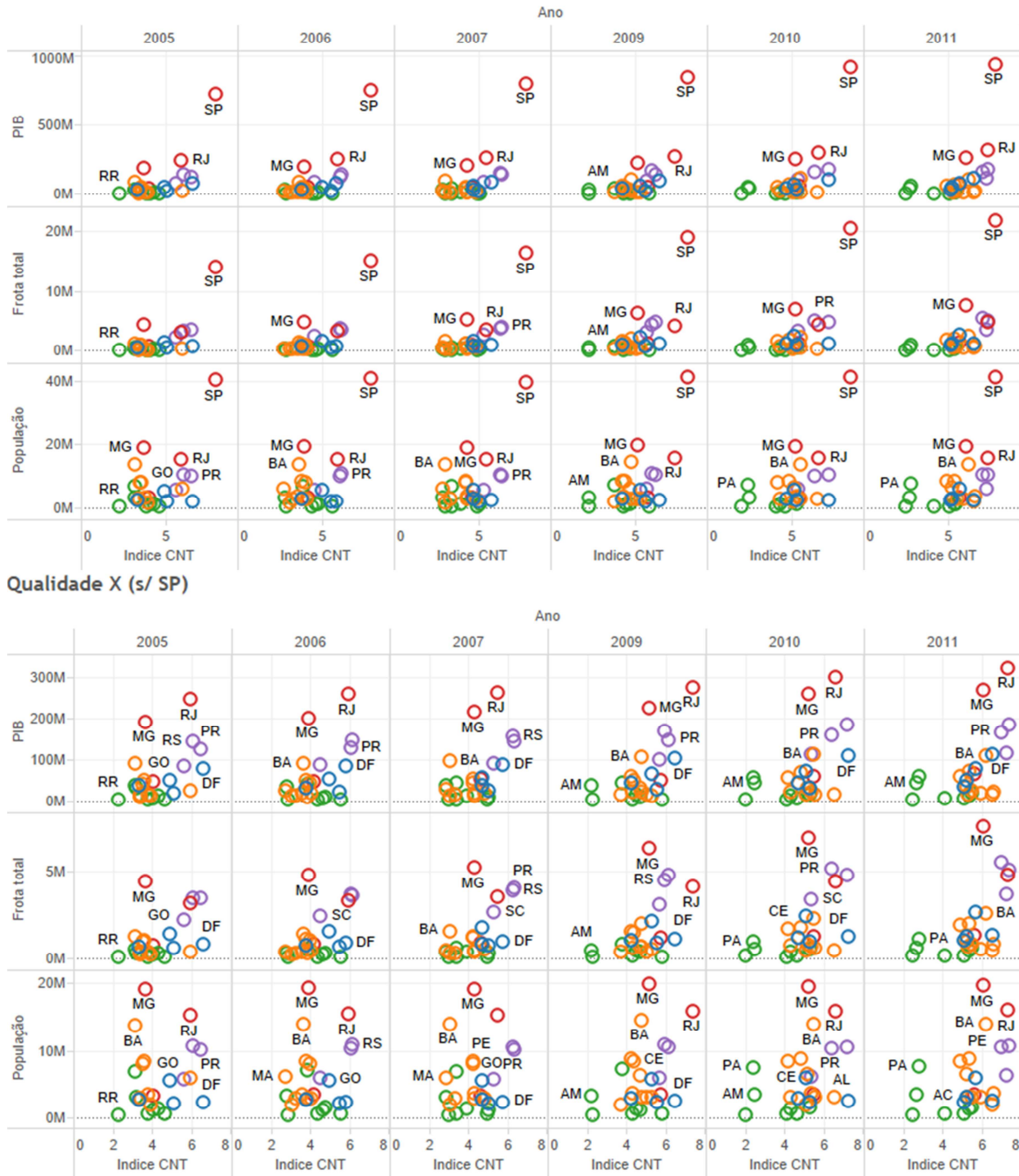


Malha X Socio (s/SP)



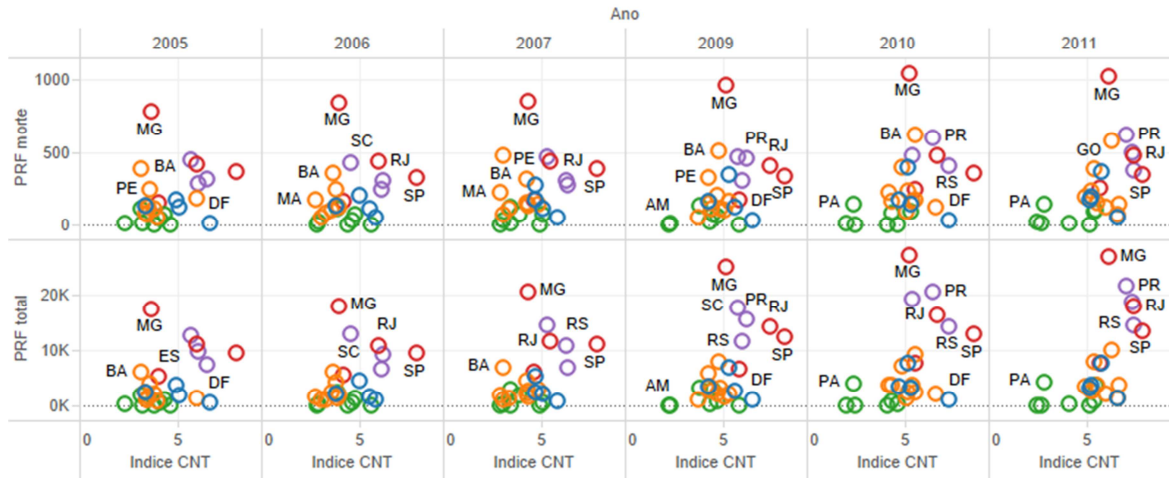
A análise Rede Total X Frota, População e PIB demonstra outra obviedade, total elasticidade para extensão da rede em relação aos demais indicadores e grande dispersão dos dados.

Figura 28 –Qualidade X Frota e População e PIB por Unidade da Federação 2005 a 2011
Qualidade X Socio



A análise Qualidade X Frota, População e PIB demonstra que existe uma relação positiva entre qualidade e os três indicadores, mas muito dispersa. É necessário maior aprofundamento na análise.

Figura 29 –Qualidade X Acidentes por Unidade da Federação 2005 a 2011
Qualidade X Acidentes



A análise Qualidade X Acidentes de transporte é a principal deste trabalho. Ela demonstra que existe uma relação positiva entre qualidade e acidentes, ou seja, rodovias em melhores condições registram maiores números de acidentes totais e com vítimas.

Conclusão

Este trabalho termina sua fase de resultados com uma relação que a princípio não é o que popularmente se considera: melhores estradas têm menos acidentes. Uma das explicações para isso é que melhores estradas têm maior tráfego e maior usabilidade pode levar a maior contabilização dos números de acidentes. A figura 30 mostra o resultado agregado para todos os estados e todos os anos de qualidade X acidentes e a relação ascendente obtida.

Figura 30 –Qualidade X Acidentes por Unidade da Federação 2005 a 2011



Para que este trabalho apresente resultados melhores é necessário que as análises sofram diferentes tipos de ponderação. Já ao fim dos estudos, frustrado com os resultados obtidos, foi feita uma última análise, não contida na seção de resultados, cruzando um indicador ponderado acidentes com morte/acidentes totais X qualidade. Esta análise pela primeira vez nas análises do trabalho apresentou uma correlação descendente.

Essa relação representa que quanto melhor a qualidade menor o percentual de vítimas fatais em acidentes. Conforme apontado na figura 31.

Esse resultado foi importante, pois os resultados anteriores precisariam de muitas explicações do ponto de vista de políticas públicas de transporte, indicando como e porque melhores estradas não reduzem os acidentes. Partindo do princípio que melhores infraestruturas requerem maiores gastos, como resultado agregado apontava que estados que realizavam maiores investimentos respondiam com mais acidentes e mortes no modelo geral. Isso colocava em cheque a própria qualidade dos dados e da pesquisa.

Figura 31 –Qualidade X Acidentes por Unidade da Federação 2005 a 2011



Sugestões de continuidade

Este trabalho é um primeiro passo para uma análise mais aprofundada das relações entre esses indicadores. Será necessária uma avaliação estatística mais aprofundada. A sugestão para continuidade deste trabalho é que análises econométricas de modelos em painéis podem ser desenvolvidas para melhorar os resultados obtidos.

Além disso é necessário aprofundar o referencial teórico para compreender porque alguns indicadores têm menor correlação ou não tem correlação com outros indicadores.

Ainda sugere-se que haja uma melhora no tratamento dos dados da pesquisa CNT de Qualidade Rodoviária, separando apenas os dados de qualidade de rodovias federais, tirando possíveis erros que podem ser gerados em estados que tem maior participação de infraestrutura estadual, como é o caso de São Paulo.

Outra sugestão é fazer análises regionais para tentar captar aspectos como diferença comportamental.

Bibliografia

- Confederação Nacional dos Transportes (CNT). **Pesquisa rodoviária**. Brasília: SI, diverso. Disponível em: <http://pesquisarodovias.cnt.org.br/Paginas/edicoes.aspx?origem=1>
- DAMATTA, Roberto. **Fé em Deus e pé na tábua: ou como e por que o trânsito enlouquece no Brasil**. Rio de Janeiro: Rocco. 2010.
- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT). **Estatísticas de acidentes**. Brasília: SI, 20014. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviarias/estatisticas-de-acidentes>
- Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT). **Plano nacional de viação e sistema nacional de viação**. Brasília: SI, 20014. Disponível em: <http://dnit.gov.br/sistema-nacional-de-viacao>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA**. Brasília: SI, 20014. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/default.asp>
- LUDD, Ned (org.). **Apocalipse motorizado: A tirania do automóvel em um planeta poluído**, 2004.
- World Health Organization (WHO). **Cause specific mortality: Regional estimates for 2000-2011**. Geneva: World Health Organization, 2013. Disponível em: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional/en/index.html
- World Health Organization (WHO). **Global status report on road safety: Time for action**. Geneva: World Health Organization, 2009.

Anexos

População

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	1.534.594	1.562.417	1.453.756	1.493.566	1.503.928	1.560.501	1.576.455
Acre	AC	669.736	686.652	655.385	680.073	691.132	732.793	746.386
Amazonas	AM	3.232.330	3.311.026	3.221.940	3.341.096	3.393.369	3.480.937	3.538.387
Roraima	RR	391.317	403.344	395.725	412.783	421.499	451.227	460.165
Pará	PA	6.970.586	7.110.465	7.065.573	7.321.493	7.431.020	7.603.239	7.688.593
Amapá	AP	594.587	615.715	587.311	613.164	626.609	668.689	684.309
Tocantins	TO	1.305.728	1.332.441	1.243.627	1.280.509	1.292.051	1.383.453	1.400.892
Maranhão	MA	6.103.327	6.184.538	6.118.995	6.305.539	6.367.138	6.569.683	6.645.761
Piauí	PI	3.006.885	3.036.290	3.032.435	3.119.697	3.145.325	3.119.015	3.140.328
Ceará	CE	8.097.276	8.217.085	8.185.250	8.450.527	8.547.809	8.448.055	8.530.155
Rio Grande do Norte	RN	3.003.087	3.043.760	3.013.740	3.106.430	3.137.541	3.168.133	3.198.657
Paraíba	PB	3.595.886	3.623.215	3.641.397	3.742.606	3.769.977	3.766.834	3.791.315
Pernambuco	PE	8.413.593	8.502.603	8.486.638	8.734.194	8.810.256	8.796.032	8.864.906
Alagoas	AL	3.015.912	3.050.652	3.037.231	3.127.557	3.156.108	3.120.922	3.143.384
Sergipe	SE	1.967.791	2.000.738	1.939.426	1.999.374	2.019.679	2.068.031	2.089.819
Bahia	BA	13.815.334	13.950.146	14.080.670	14.502.575	14.637.364	14.021.432	14.097.534
Minas Gerais	MG	19.237.450	19.479.356	19.273.533	19.850.072	20.033.665	19.595.309	19.728.701
Espírito Santo	ES	3.408.365	3.464.285	3.351.669	3.453.648	3.487.199	3.512.672	3.547.055
Rio de Janeiro	RJ	15.383.407	15.561.720	15.420.450	15.872.362	16.010.429	15.993.583	16.112.678
São Paulo	SP	40.442.795	41.055.734	39.827.690	41.011.635	41.384.039	41.252.160	41.587.182
Paraná	PR	10.261.856	10.387.378	10.284.503	10.590.169	10.686.247	10.439.601	10.512.349
Santa Catarina	SC	5.866.568	5.958.266	5.866.487	6.052.587	6.118.743	6.249.682	6.317.054
Rio Grande do Sul	RS	10.845.087	10.963.219	10.582.887	10.855.214	10.914.128	10.695.532	10.733.030
Mato Grosso do Sul	MS	2.264.468	2.297.981	2.265.813	2.336.058	2.360.498	2.449.341	2.477.542
Mato Grosso	MT	2.803.274	2.856.999	2.854.642	2.957.732	3.001.692	3.033.991	3.075.936
Goiás	GO	5.619.917	5.730.753	5.647.035	5.844.996	5.926.300	6.004.045	6.080.716
Distrito Federal	DF	2.333.108	2.383.784	2.455.903	2.557.158	2.606.885	2.562.963	2.609.998
BRASIL	BR	184.184.264	186.770.562	183.989.711	189.612.814	191.480.630	190.747.855	192.379.287

Frota – Automóvel

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	108.519,0	121.770,0	138.511,0	162.558,0	186.864,0	214.588,0	243.564,0
Acre	AC	34.805,0	38.976,0	45.004,0	52.979,0	59.887,0	67.936,0	74.762,0
Amazonas	AM	191.519,0	215.923,0	240.786,0	271.449,0	299.270,0	330.398,0	359.231,0
Roraima	RR	26.447,0	29.425,0	36.062,0	42.895,0	48.796,0	56.392,0	62.283,0
Pará	PA	245.362,0	269.529,0	306.239,0	349.808,0	391.522,0	438.405,0	485.782,0
Amapá	AP	32.045,0	37.589,0	43.808,0	50.701,0	57.536,0	65.457,0	70.964,0
Tocantins	TO	88.457,0	114.336,0	125.639,0	136.063,0	147.998,0	166.662,0	184.871,0
Maranhão	MA	157.886,0	178.057,0	204.592,0	237.038,0	270.764,0	314.247,0	354.926,0
Piauí	PI	129.046,0	142.849,0	159.933,0	182.789,0	205.307,0	231.519,0	257.769,0
Ceará	CE	510.885,0	550.305,0	606.588,0	676.556,0	740.620,0	819.356,0	898.353,0
Rio Grande do Norte	RN	232.181,0	257.416,0	291.373,0	328.594,0	361.245,0	398.789,0	433.437,0
Paraíba	PB	221.858,0	242.898,0	272.197,0	302.524,0	331.863,0	368.777,0	405.497,0
Pernambuco	PE	648.832,0	693.518,0	753.173,0	823.623,0	895.110,0	987.053,0	1.082.058,0
Alagoas	AL	156.853,0	171.010,0	189.029,0	208.599,0	229.112,0	254.608,0	280.611,0
Sergipe	SE	149.115,0	160.951,0	176.859,0	194.706,0	215.583,0	238.330,0	261.547,0
Bahia	BA	790.601,0	865.655,0	964.500,0	1.074.908,0	1.186.559,0	1.314.743,0	1.445.966,0
Minas Gerais	MG	2.961.502,0	3.175.523,0	3.459.010,0	3.836.531,0	4.181.110,0	4.578.667,0	4.990.162,0
Espírito Santo	ES	480.185,0	527.329,0	590.671,0	666.320,0	735.678,0	789.142,0	842.810,0
Rio de Janeiro	RJ	2.535.244,0	2.658.599,0	2.822.362,0	3.024.284,0	3.221.012,0	3.451.637,0	3.693.842,0
São Paulo	SP	10.568.534,0	11.239.980,0	12.081.527,0	13.137.976,0	14.052.585,0	15.014.859,0	15.972.185,0
Paraná	PR	2.446.719,0	2.606.921,0	2.832.384,0	3.128.005,0	3.367.176,0	3.630.199,0	3.911.782,0
Santa Catarina	SC	1.509.304,0	1.625.382,0	1.772.596,0	1.953.522,0	2.122.976,0	2.306.561,0	2.487.837,0
Rio Grande do Sul	RS	2.482.736,0	2.606.440,0	2.778.715,0	3.012.370,0	3.220.486,0	3.441.783,0	3.685.890,0
Mato Grosso do Sul	MS	365.413,0	391.325,0	427.294,0	477.209,0	520.089,0	571.317,0	623.935,0
Mato Grosso	MT	330.474,0	356.709,0	397.042,0	461.058,0	515.720,0	574.145,0	635.728,0
Goiás	GO	872.242,0	950.713,0	1.073.820,0	1.216.941,0	1.346.023,0	1.491.096,0	1.640.243,0
Distrito Federal	DF	688.040,0	743.997,0	812.494,0	881.797,0	954.133,0	1.029.461,0	1.095.882,0
BRASIL	BR	28.964.804,0	30.973.125,0	33.602.208,0	36.891.803,0	39.865.024,0	43.146.127,0	46.481.917,0

Frota – Automóvel

Frota – Caminhão

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	35.467,0	35.553,0	35.265,0	32.776,0	35.356,0	38.492,0	42.216,0
Acre	AC	8.963,0	9.143,0	8.874,0	7.599,0	8.211,0	8.973,0	9.971,0
Amazonas	AM	43.024,0	43.444,0	43.393,0	41.364,0	44.125,0	47.835,0	52.692,0
Roraima	RR	8.745,0	8.453,0	7.931,0	6.583,0	7.076,0	7.647,0	8.414,0
Pará	PA	70.710,0	72.205,0	72.998,0	72.062,0	77.589,0	83.843,0	92.281,0
Amapá	AP	6.909,0	6.920,0	6.863,0	6.139,0	6.721,0	7.234,0	8.122,0
Tocantins	TO	31.514,0	33.345,0	31.446,0	29.430,0	31.435,0	33.431,0	35.753,0
Maranhão	MA	41.671,0	41.663,0	41.833,0	39.177,0	44.469,0	49.754,0	58.404,0
Piauí	PI	33.901,0	33.580,0	32.342,0	28.590,0	30.904,0	34.169,0	39.010,0
Ceará	CE	106.420,0	106.995,0	103.617,0	93.106,0	100.250,0	109.083,0	119.828,0
Rio Grande do Norte	RN	46.622,0	47.493,0	46.145,0	42.056,0	44.936,0	48.574,0	52.393,0
Paraíba	PB	44.323,0	44.064,0	42.347,0	39.169,0	41.693,0	45.145,0	49.786,0
Pernambuco	PE	135.672,0	138.211,0	139.362,0	133.632,0	142.580,0	155.472,0	173.126,0
Alagoas	AL	34.025,0	34.185,0	33.567,0	31.567,0	33.773,0	37.188,0	41.462,0
Sergipe	SE	28.994,0	29.129,0	28.954,0	27.790,0	29.591,0	32.170,0	35.275,0
Bahia	BA	185.886,0	188.843,0	181.934,0	170.780,0	184.274,0	203.596,0	224.871,0
Minas Gerais	MG	559.569,0	560.914,0	547.417,0	504.791,0	533.695,0	574.681,0	622.286,0
Espírito Santo	ES	108.432,0	112.317,0	113.932,0	105.952,0	112.267,0	119.870,0	129.223,0
Rio de Janeiro	RJ	330.662,0	333.642,0	334.984,0	316.199,0	335.577,0	364.306,0	399.730,0
São Paulo	SP	1.569.915,0	1.565.024,0	1.568.555,0	1.468.653,0	1.548.185,0	1.659.605,0	1.791.917,0
Paraná	PR	470.503,0	469.257,0	463.381,0	419.566,0	437.494,0	464.331,0	500.161,0
Santa Catarina	SC	253.675,0	254.563,0	253.758,0	233.063,0	247.578,0	267.024,0	287.981,0
Rio Grande do Sul	RS	411.277,0	405.033,0	390.117,0	357.398,0	375.664,0	401.722,0	433.658,0
Mato Grosso do Sul	MS	87.277,0	85.485,0	81.282,0	72.106,0	75.972,0	80.774,0	87.024,0
Mato Grosso	MT	101.691,0	99.880,0	95.674,0	86.003,0	92.229,0	99.247,0	109.310,0
Goiás	GO	189.911,0	187.901,0	172.111,0	158.280,0	169.780,0	183.054,0	202.559,0
Distrito Federal	DF	72.829,0	72.011,0	71.390,0	67.193,0	73.218,0	79.505,0	86.369,0
BRASIL	BR	5.018.587,0	5.019.253,0	4.949.472,0	4.591.024,0	4.864.642,0	5.236.725,0	5.693.822,0

Frota – Motocicletas

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	152.765,0	171.585,0	197.541,0	233.711,0	270.247,0	308.706,0	348.601,0
Acre	AC	29.437,0	34.636,0	41.412,0	50.577,0	61.810,0	74.406,0	85.697,0
Amazonas	AM	73.610,0	83.557,0	97.366,0	114.342,0	130.689,0	152.462,0	177.735,0
Roraima	RR	29.353,0	34.259,0	40.659,0	47.689,0	54.187,0	61.408,0	68.389,0
Pará	PA	181.680,0	213.109,0	256.019,0	315.068,0	379.009,0	447.366,0	531.145,0
Amapá	AP	17.808,0	21.281,0	24.811,0	29.919,0	35.421,0	42.625,0	51.295,0
Tocantins	TO	87.566,0	104.067,0	126.194,0	151.726,0	172.293,0	194.496,0	216.676,0
Maranhão	MA	162.935,0	192.754,0	235.249,0	286.515,0	350.151,0	432.026,0	529.243,0
Piauí	PI	131.853,0	156.861,0	185.703,0	224.295,0	264.969,0	317.053,0	374.328,0
Ceará	CE	347.332,0	401.151,0	473.348,0	552.465,0	651.744,0	783.340,0	929.142,0
Rio Grande do Norte	RN	129.959,0	150.808,0	182.523,0	215.976,0	246.323,0	283.775,0	321.909,0
Paraíba	PB	113.211,0	132.773,0	161.861,0	200.941,0	238.916,0	284.580,0	338.751,0
Pernambuco	PE	269.163,0	311.056,0	369.036,0	446.250,0	530.379,0	631.616,0	741.234,0
Alagoas	AL	66.025,0	75.142,0	87.462,0	104.890,0	124.426,0	146.966,0	173.614,0
Sergipe	SE	70.187,0	79.151,0	91.772,0	108.852,0	130.894,0	156.425,0	183.335,0
Bahia	BA	315.344,0	370.286,0	445.982,0	554.618,0	667.094,0	790.382,0	914.554,0
Minas Gerais	MG	906.962,0	1.057.744,0	1.262.680,0	1.492.678,0	1.665.314,0	1.849.977,0	2.047.543,0
Espírito Santo	ES	164.358,0	189.291,0	228.506,0	278.962,0	314.194,0	352.320,0	394.161,0
Rio de Janeiro	RJ	319.171,0	367.006,0	444.295,0	537.172,0	601.395,0	672.742,0	749.626,0
São Paulo	SP	2.032.807,0	2.376.776,0	2.808.843,0	3.239.539,0	3.530.829,0	3.854.733,0	4.194.235,0
Paraná	PR	570.051,0	662.409,0	780.236,0	902.668,0	983.112,0	1.063.920,0	1.144.457,0
Santa Catarina	SC	477.115,0	555.872,0	642.057,0	715.163,0	774.490,0	837.435,0	900.026,0
Rio Grande do Sul	RS	572.158,0	650.598,0	739.628,0	828.434,0	894.661,0	956.483,0	1.020.495,0
Mato Grosso do Sul	MS	162.111,0	186.997,0	221.841,0	257.613,0	287.110,0	320.201,0	353.634,0
Mato Grosso	MT	242.581,0	273.975,0	323.515,0	391.742,0	445.294,0	499.668,0	558.774,0
Goiás	GO	381.807,0	435.559,0	516.314,0	610.576,0	679.182,0	754.294,0	836.854,0
Distrito Federal	DF	64.896,0	74.478,0	89.549,0	107.956,0	121.764,0	135.925,0	149.041,0
BRASIL	BR	8.072.245,0	9.363.181,0	11.074.402,0	13.000.337,0	14.605.897,0	16.405.330,0	18.334.494,0

Frota – Total

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	296.751,0	328.908,0	371.317,0	429.045,0	492.467,0	561.786,0	634.381,0
Acre	AC	73.205,0	82.755,0	95.290,0	111.155,0	129.908,0	151.315,0	170.430,0
Amazonas	AM	308.153,0	342.924,0	381.545,0	427.155,0	474.084,0	530.695,0	589.658,0
Roraima	RR	64.545,0	72.137,0	84.652,0	97.167,0	110.059,0	125.447,0	139.086,0
Pará	PA	497.752,0	554.843,0	635.256,0	736.938,0	848.120,0	969.614,0	1.109.208,0
Amapá	AP	56.762,0	65.790,0	75.482,0	86.759,0	99.678,0	115.316,0	130.381,0
Tocantins	TO	207.537,0	251.748,0	283.279,0	317.219,0	351.726,0	394.589,0	437.300,0
Maranhão	MA	362.492,0	412.474,0	481.674,0	562.730,0	665.384,0	796.027,0	942.573,0
Piauí	PI	294.800,0	333.290,0	377.978,0	435.674,0	501.180,0	582.741,0	671.107,0
Ceará	CE	964.637,0	1.058.451,0	1.183.553,0	1.322.127,0	1.492.614,0	1.711.779,0	1.947.323,0
Rio Grande do Norte	RN	408.762,0	455.717,0	520.041,0	586.626,0	652.504,0	731.138,0	807.739,0
Paraíba	PB	379.392,0	419.735,0	476.405,0	542.634,0	612.472,0	698.502,0	794.034,0
Pernambuco	PE	1.053.667,0	1.142.785,0	1.261.571,0	1.403.505,0	1.568.069,0	1.774.141,0	1.996.418,0
Alagoas	AL	256.903,0	280.337,0	310.058,0	345.056,0	387.311,0	438.762,0	495.687,0
Sergipe	SE	248.296,0	269.231,0	297.585,0	331.348,0	376.068,0	426.925,0	480.157,0
Bahia	BA	1.291.831,0	1.424.784,0	1.592.416,0	1.800.306,0	2.037.927,0	2.308.721,0	2.585.391,0
Minas Gerais	MG	4.428.033,0	4.794.181,0	5.269.107,0	5.834.000,0	6.380.119,0	7.003.325,0	7.659.991,0
Espírito Santo	ES	752.975,0	828.937,0	933.109,0	1.051.234,0	1.162.139,0	1.261.332,0	1.366.194,0
Rio de Janeiro	RJ	3.185.077,0	3.359.247,0	3.601.641,0	3.877.655,0	4.157.984,0	4.488.685,0	4.843.198,0
São Paulo	SP	14.171.256,0	15.181.780,0	16.458.925,0	17.846.168,0	19.131.599,0	20.529.197,0	21.958.337,0
Paraná	PR	3.487.273,0	3.738.587,0	4.076.001,0	4.450.239,0	4.787.782,0	5.158.450,0	5.556.400,0
Santa Catarina	SC	2.240.094,0	2.435.817,0	2.668.411,0	2.901.748,0	3.145.044,0	3.411.020,0	3.675.844,0
Rio Grande do Sul	RS	3.466.171,0	3.662.071,0	3.908.460,0	4.198.202,0	4.490.811,0	4.799.988,0	5.140.043,0
Mato Grosso do Sul	MS	614.801,0	663.807,0	730.417,0	806.928,0	883.171,0	972.292,0	1.064.593,0
Mato Grosso	MT	674.746,0	730.564,0	816.231,0	938.803,0	1.053.243,0	1.173.060,0	1.303.812,0
Goiás	GO	1.443.960,0	1.574.173,0	1.762.245,0	1.985.797,0	2.194.985,0	2.428.444,0	2.679.656,0
Distrito Federal	DF	825.765,0	890.486,0	973.433,0	1.056.946,0	1.149.115,0	1.244.891,0	1.331.292,0
BRASIL	BR	42.055.636,0	45.355.559,0	49.626.082,0	54.483.164,0	59.335.563,0	64.788.182,0	70.510.233,0

Relação Veículos/Habitantes

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	70,72	77,94	95,28	108,84	124,25	137,51	154,50
Acre	AC	51,97	56,76	68,67	77,90	86,65	92,71	100,17
Amazonas	AM	59,25	65,21	74,73	81,25	88,19	94,92	101,52
Roraima	RR	67,58	72,95	91,13	103,92	115,77	124,97	135,35
Pará	PA	35,20	37,91	43,34	47,78	52,69	57,66	63,18
Amapá	AP	53,89	61,05	74,59	82,69	91,82	97,89	103,70
Tocantins	TO	67,75	85,81	101,03	106,26	114,55	120,47	131,97
Maranhão	MA	25,87	28,79	33,44	37,59	42,53	47,83	53,41
Piauí	PI	42,92	47,05	52,74	58,59	65,27	74,23	82,08
Ceará	CE	63,09	66,97	74,11	80,06	86,64	96,99	105,31
Rio Grande do Norte	RN	77,31	84,57	96,68	105,78	115,14	125,88	135,51
Paraíba	PB	61,70	67,04	74,75	80,83	88,03	97,90	106,95
Pernambuco	PE	77,12	81,57	88,75	94,30	101,60	112,22	122,06
Alagoas	AL	52,01	56,06	62,24	66,70	72,59	81,58	89,27
Sergipe	SE	75,78	80,45	91,19	97,38	106,74	115,24	125,15
Bahia	BA	57,23	62,05	68,50	74,12	81,06	93,77	102,57
Minas Gerais	MG	153,94	163,02	179,47	193,28	208,70	233,66	252,94
Espírito Santo	ES	140,88	152,22	176,23	192,93	210,97	224,66	237,61
Rio de Janeiro	RJ	164,80	170,84	183,03	190,54	201,18	215,81	229,25
São Paulo	SP	261,32	273,77	303,34	320,35	339,57	363,98	384,07
Paraná	PR	238,43	250,97	275,40	295,37	315,09	347,73	372,11
Santa Catarina	SC	257,27	272,79	302,16	322,76	346,96	369,07	393,83
Rio Grande do Sul	RS	228,93	237,74	262,57	277,50	295,07	321,80	343,42
Mato Grosso do Sul	MS	161,37	170,29	188,58	204,28	220,33	233,25	251,84
Mato Grosso	MT	117,89	124,85	139,09	155,88	171,81	189,24	206,68
Goiás	GO	155,21	165,90	190,16	208,20	227,13	248,35	269,75
Distrito Federal	DF	294,90	312,11	330,83	344,83	366,01	401,67	419,88
BRASIL	BR	157,26	165,84	182,63	194,56	208,19	226,19	241,62

Índices para deflação de PIB e Renda

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
IPCA-IBGE	1,00	1,04	1,08	1,14	1,20	1,26	1,34
Deflator PIB	1	1,062	1,121	1,204	1,276	1,358	1,428

PIB (R\$ de 2005)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	12.884.047,0	12.342.223,2	13.383.348,8	14.856.975,9	15.859.086,2	17.349.516,9	19.495.198,9
Acre	AC	4.482.920,0	4.552.372,9	5.138.716,3	5.589.790,7	5.788.742,9	6.241.910,9	6.158.516,8
Amazonas	AM	33.352.137,0	36.870.905,8	37.487.259,6	38.889.176,9	38.882.641,8	44.020.097,2	45.206.865,5
Roraima	RR	3.179.287,0	3.446.405,8	3.718.643,2	4.060.881,2	4.383.613,6	4.669.072,9	4.867.780,1
Pará	PA	39.121.138,0	41.779.355,0	44.163.375,6	48.603.452,7	45.769.459,2	57.325.181,9	61.884.180,7
Amapá	AP	4.361.255,0	4.952.935,0	5.372.107,0	5.618.632,9	5.802.812,7	6.086.866,7	6.280.134,5
Tocantins	TO	9.060.926,0	9.043.964,2	9.896.577,2	10.872.314,0	11.419.565,8	12.695.239,3	12.646.469,9
Maranhão	MA	25.334.591,0	26.949.384,2	28.194.492,4	31.965.124,6	31.234.072,9	33.325.435,9	36.545.661,1
Piauí	PI	11.129.201,0	12.041.869,1	12.610.053,5	13.920.491,7	14.915.881,7	16.244.595,7	17.231.675,8
Ceará	CE	40.935.248,0	43.599.866,3	44.898.646,7	49.916.010,8	51.491.975,7	57.338.302,7	61.612.359,9
Rio Grande do Norte	RN	17.869.516,0	19.354.633,7	20.450.992,9	21.163.994,2	21.869.113,6	23.813.619,3	25.282.354,3
Paraíba	PB	16.868.638,0	18.786.549,0	19.805.307,8	21.342.725,1	22.506.738,2	23.525.080,3	24.820.610,6
Pernambuco	PE	49.921.744,0	52.253.617,7	55.535.849,2	58.505.696,8	61.464.191,2	70.093.309,3	73.105.028,0
Alagoas	AL	14.139.346,0	14.828.660,1	15.872.637,8	16.176.794,9	16.641.811,1	18.096.324,0	19.986.207,3
Sergipe	SE	13.427.437,0	14.241.307,9	15.071.981,3	16.239.039,0	15.491.466,3	17.623.089,1	18.346.574,2
Bahia	BA	90.919.335,0	90.885.782,5	97.816.096,3	100.919.481,7	107.425.290,8	113.652.767,3	111.952.811,6
Minas Gerais	MG	192.639.256,0	202.216.550,8	215.248.041,0	234.651.781,6	224.964.536,1	258.748.825,5	270.417.102,2
Espírito Santo	ES	47.222.579,0	49.696.369,1	53.826.777,0	58.031.745,8	52.322.109,7	60.472.631,8	68.412.785,7
Rio de Janeiro	RJ	247.017.528,0	259.253.417,1	264.734.865,3	285.034.940,2	277.333.962,4	299.795.871,9	323.792.862,7
São Paulo	SP	726.984.045,0	755.795.305,1	805.338.330,1	833.069.095,5	849.806.810,3	918.700.977,2	945.003.599,4
Paraná	PR	126.676.836,0	128.639.018,8	144.140.806,4	148.889.691,9	148.896.511,8	160.007.125,9	167.623.256,3
Santa Catarina	SC	85.316.275,0	87.708.807,9	93.330.015,2	102.393.932,7	101.729.040,8	112.284.490,4	118.382.023,8
Rio Grande do Sul	RS	144.218.198,0	147.671.310,7	157.551.358,6	165.692.895,3	169.172.319,0	185.922.383,7	184.617.225,5
Mato Grosso do Sul	MS	21.650.854,0	22.920.184,6	25.086.012,5	27.527.197,7	28.501.641,1	32.042.862,3	34.483.371,1
Mato Grosso	MT	37.465.937,0	33.199.259,9	38.079.499,6	44.340.936,9	44.901.404,4	43.888.063,3	50.012.468,5
Goiás	GO	50.534.408,0	53.726.056,5	58.171.406,8	62.517.577,2	67.096.664,6	71.852.673,0	77.919.154,8
Distrito Federal	DF	80.526.612,0	84.396.000,9	89.157.555,8	97.651.061,5	103.046.448,3	110.387.569,2	115.183.563,7
BRASIL	BR	2.147.239.292,0	2.231.152.114,9	2.374.080.753,8	2.518.441.436,9	2.538.717.909,9	2.776.203.882,2	2.901.269.843,8

Rendimento médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade (R\$ de 2005)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	459,0	492,2	464,5	486,9	555,5	521,9	585,2
Acre	AC	395,0	457,6	482,1	472,0	598,8	441,5	517,4
Amazonas	AM	389,0	392,2	398,6	426,6	443,7	429,0	458,5
Roraima	RR	338,0	457,6	418,1	508,7	510,4	504,5	668,0
Pará	PA	339,0	357,6	391,2	405,6	398,7	357,6	440,6
Amapá	AP	456,0	421,0	455,2	437,0	476,2	507,1	467,4
Tocantins	TO	368,0	398,9	440,4	499,1	521,3	476,0	521,1
Maranhão	MA	236,0	312,4	310,6	321,7	354,5	294,3	341,4
Piauí	PI	288,0	331,6	363,4	384,6	389,5	335,6	382,4
Ceará	CE	301,0	316,3	331,0	369,7	385,3	359,9	407,8
Rio Grande do Norte	RN	382,0	382,6	407,0	437,0	452,0	432,1	474,9
Paraíba	PB	340,0	363,4	388,4	417,8	427,0	376,3	463,7
Pernambuco	PE	327,0	356,6	345,8	383,7	387,8	398,2	404,1
Alagoas	AL	262,0	332,6	352,3	351,4	347,0	347,0	343,7
Sergipe	SE	347,0	378,7	392,1	414,3	462,9	415,3	506,2
Bahia	BA	311,0	344,1	353,2	389,8	407,8	379,6	443,6
Minas Gerais	MG	485,0	532,5	546,0	587,4	607,2	575,3	641,9
Espírito Santo	ES	533,0	549,8	575,7	598,7	622,2	623,6	682,9
Rio de Janeiro	RJ	667,0	729,6	716,6	760,5	788,2	755,2	778,3
São Paulo	SP	714,0	748,8	763,0	784,1	775,7	785,2	835,7
Paraná	PR	608,0	632,5	705,5	706,3	712,3	676,8	751,5
Santa Catarina	SC	669,0	726,7	746,3	775,3	829,9	761,4	843,1
Rio Grande do Sul	RS	628,0	662,3	674,0	731,6	744,0	722,8	776,8
Mato Grosso do Sul	MS	516,0	570,0	660,1	637,2	662,2	619,3	762,6
Mato Grosso	MT	494,0	531,6	526,6	657,3	616,4	592,6	694,8
Goiás	GO	525,0	526,8	588,7	616,2	620,5	622,6	673,9
Distrito Federal	DF	1.029,0	1.111,2	1.240,4	1.275,3	1.291,1	1.281,5	1.390,3
BRASIL	BR	525,0	561,4	579,4	610,1	621,4	601,3	655,3

Acidentes com morte

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	76	77	76	84	77	104	114
Acre	AC	10	7	18	13	29	13	19
Amazonas	AM	15	9	10	9	7	13	21
Roraima	RR	22	27	38	24	16	21	29
Pará	PA	124	125	128	150	138	155	154
Amapá	AP	6	8	11	11	8	11	11
Tocantins	TO	49	43	76	78	73	91	99
Maranhão	MA	191	176	229	194	213	244	245
Piauí	PI	136	138	136	143	166	182	192
Ceará	CE	126	133	164	171	125	232	199
Rio Grande do Norte	RN	93		148	121	125	173	158
Paraíba	PB	120	111	155	160	158	170	148
Pernambuco	PE	251	252	323	302	328	397	395
Alagoas	AL	80	87	119	87	109	128	133
Sergipe	SE	62	58	84	66	63	99	80
Bahia	BA	393	360	477	526	511	621	581
Minas Gerais	MG	779	848	851	883	964	1.047	1.022
Espírito Santo	ES	163	172	180	176	178	250	258
Rio de Janeiro	RJ	421	439	439	417	410	482	486
São Paulo	SP	369	328	391	349	346	359	348
Paraná	PR	320	253	278	251	462	607	618
Santa Catarina	SC	447	434	475	451	469	485	506
Rio Grande do Sul	RS	286	309	308	315	313	416	380
Mato Grosso do Sul	MS	129	119	121	132	129	151	180
Mato Grosso	MT	136	144	177	170	175	181	202
Goiás	GO	180	212	285	300	348	400	374
Distrito Federal	DF	19	55	60	42	36	41	56
BRASIL	BR	5.003	4.924	5.757	5.625	5.976	7.073	7.008

Acidentes com feridos

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	686	809	1.015	1.228	1.511	1.511	1.719
Acre	AC	69	99	179	181	197	230	292
Amazonas	AM	85	94	69	79	82	110	92
Roraima	RR	240	250	258	173	159	120	135
Pará	PA	636	768	1.033	1.020	1.047	1.248	1.436
Amapá	AP	83	95	82	91	106	97	145
Tocantins	TO	210	266	299	344	423	460	464
Maranhão	MA	606	680	864	843	936	1.015	1.176
Piauí	PI	539	645	790	836	905	1.022	1.059
Ceará	CE	747	889	1.004	1.098	1.155	1.598	1.473
Rio Grande do Norte	RN	763		1.016	937	1.071	1.297	1.346
Paraíba	PB	763	934	1.091	1.314	1.431	1.486	1.519
Pernambuco	PE	1.201	1.498	1.669	1.871	2.153	2.567	2.642
Alagoas	AL	540	609	678	752	842	968	1.003
Sergipe	SE	289	333	374	412	410	504	543
Bahia	BA	1.837	1.984	2.451	2.463	2.725	3.122	3.467
Minas Gerais	MG	5.840	6.715	7.931	8.470	9.013	9.621	9.314
Espírito Santo	ES	1.657	1.761	2.094	2.186	2.317	2.489	2.570
Rio de Janeiro	RJ	3.129	2.961	2.855	3.047	3.379	3.634	4.099
São Paulo	SP	2.795	2.873	3.372	3.499	3.381	3.529	3.804
Paraná	PR	2.896	2.905	3.245	3.532	5.321	7.282	7.874
Santa Catarina	SC	4.988	5.276	5.951	6.322	6.948	7.260	7.076
Rio Grande do Sul	RS	3.117	2.990	3.589	3.541	3.641	4.276	4.162
Mato Grosso do Sul	MS	738	759	990	1.095	1.163	1.342	1.358
Mato Grosso	MT	777	826	922	1.127	1.202	1.377	1.368
Goiás	GO	1.454	1.875	2.405	2.635	2.912	3.309	3.117
Distrito Federal	DF	314	633	570	558	583	593	727
BRASIL	BR	36.999	39.527	46.796	49.654	55.013	62.067	63.980

Acidentes sem vítimas

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	626	726	991	1.111	1.499	1.789	1.945
Acre	AC	68	101	123	159	132	211	192
Amazonas	AM	99	141	93	105	108	105	119
Roraima	RR	172	221	160	113	106	75	96
Pará	PA	1.276	1.577	1.968	2.104	2.221	2.858	2.875
Amapá	AP	42	57	57	65	46	53	63
Tocantins	TO	387	341	343	400	480	509	503
Maranhão	MA	861	909	1.017	1.240	1.172	1.325	1.540
Piauí	PI	723	860	974	1.048	1.142	1.421	1.484
Ceará	CE	813	1.016	1.101	1.397	1.626	1.930	2.043
Rio Grande do Norte	RN	1.710		1.917	1.802	2.099	2.447	2.492
Paraíba	PB	1.384	1.424	1.490	1.830	1.950	2.172	2.215
Pernambuco	PE	2.587	2.577	2.801	3.127	3.463	4.325	4.952
Alagoas	AL	732	695	819	927	959	1.164	1.164
Sergipe	SE	622	799	703	746	725	847	983
Bahia	BA	4.019	3.805	4.204	4.597	4.915	5.606	6.138
Minas Gerais	MG	10.973	10.541	11.892	13.313	15.052	16.552	16.501
Espírito Santo	ES	3.526	3.851	3.964	3.992	4.247	5.038	4.927
Rio de Janeiro	RJ	7.684	7.611	8.457	9.954	10.430	12.264	13.324
São Paulo	SP	6.545	6.401	7.408	8.115	8.713	9.064	9.442
Paraná	PR	4.196	3.646	3.551	5.831	9.773	12.734	13.168
Santa Catarina	SC	7.292	7.262	8.166	8.784	10.429	11.618	11.205
Rio Grande do Sul	RS	6.472	6.004	7.147	7.356	7.715	9.719	10.166
Mato Grosso do Sul	MS	1.095	951	1.189	1.393	1.530	1.950	1.895
Mato Grosso	MT	1.615	1.291	1.544	1.807	2.182	2.158	2.259
Goiás	GO	2.247	2.512	2.887	3.466	3.883	4.209	4.359
Distrito Federal	DF	318	657	496	429	587	632	741
BRASIL	BR	68.084	65.976	75.462	85.211	97.184	112.775	116.791

Total de acidentes

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	1.388	1.612	2.082	2.423	3.087	3.404	3.778
Acre	AC	147	207	320	353	358	454	503
Amazonas	AM	199	244	172	193	197	228	232
Roraima	RR	434	498	456	310	281	216	260
Pará	PA	2.036	2.470	3.129	3.274	3.406	4.261	4.465
Amapá	AP	131	160	150	167	160	161	219
Tocantins	TO	646	650	718	822	976	1.060	1.066
Maranhão	MA	1.658	1.765	2.110	2.277	2.321	2.584	2.961
Piauí	PI	1.398	1.643	1.900	2.027	2.213	2.625	2.735
Ceará	CE	1.686	2.038	2.269	2.666	2.906	3.760	3.715
Rio Grande do Norte	RN	2.566		3.081	2.860	3.295	3.917	3.996
Paraíba	PB	2.267	2.469	2.736	3.304	3.539	3.828	3.882
Pernambuco	PE	4.039	4.327	4.793	5.300	5.944	7.289	7.989
Alagoas	AL	1.352	1.391	1.616	1.766	1.910	2.260	2.300
Sergipe	SE	973	1.190	1.161	1.224	1.198	1.450	1.606
Bahia	BA	6.249	6.149	7.132	7.586	8.151	9.349	10.186
Minas Gerais	MG	17.592	18.104	20.674	22.666	25.029	27.220	26.837
Espírito Santo	ES	5.346	5.784	6.238	6.354	6.742	7.777	7.755
Rio de Janeiro	RJ	11.234	11.011	11.751	13.418	14.219	16.380	17.909
São Paulo	SP	9.709	9.602	11.171	11.963	12.440	12.952	13.594
Paraná	PR	7.412	6.804	7.074	9.614	15.556	20.623	21.660
Santa Catarina	SC	12.727	12.972	14.592	15.557	17.846	19.363	18.787
Rio Grande do Sul	RS	9.875	9.303	11.044	11.212	11.669	14.411	14.708
Mato Grosso do Sul	MS	1.962	1.829	2.300	2.620	2.822	3.443	3.433
Mato Grosso	MT	2.528	2.261	2.643	3.104	3.559	3.716	3.829
Goiás	GO	3.881	4.599	5.577	6.401	7.143	7.918	7.850
Distrito Federal	DF	651	1.345	1.126	1.029	1.206	1.266	1.524
BRASIL	BR	110.086	110.427	128.015	140.490	158.173	181.915	187.779

Condição Geral da Rodovia – 2005

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	78,00	237,00	450,00	258,00	250,00	1.273
Acre	10,00	20,00	340,00	249,00	60,00	679
Amazonas	10,00	50,00	264,00	368,00	170,00	862
Roraima	0,00	17,00	214,00	333,00	341,00	905
Pará	35,00	344,00	478,00	973,00	666,00	2.496
Amapá	0,00	50,00	140,00	50,00	22,00	262
Tocantins	10,00	353,00	828,00	891,00	177,00	2.259
Maranhão	54,00	467,00	1055,00	0,00	0,00	1.576
Piauí	50,00	217,00	1003,00	630,00	699,00	2.599
Ceará	20,00	318,00	1135,00	770,00	698,00	2.941
Rio Grande do Norte	0,00	166,00	657,00	583,00	386,00	1.792
Paraíba	111,00	112,00	568,00	459,00	342,00	1.592
Pernambuco	130,00	406,00	987,00	566,00	922,00	3.011
Alagoas	22,00	78,00	274,00	90,00	245,00	709
Sergipe	26,00	124,00	194,00	31,00	197,00	572
Bahia	182,00	789,00	1776,00	1482,00	2295,00	6.524
Minas Gerais	491,00	1500,00	4166,00	3035,00	3066,00	12.258
Espírito Santo	88,00	317,00	424,00	166,00	458,00	1.453
Rio de Janeiro	353,00	396,00	829,00	277,00	71,00	1.926
São Paulo	3978,00	1565,00	993,00	656,00	168,00	7.360
Paraná	1194,00	1670,00	1095,00	517,00	376,00	4.852
Santa Catarina	368,00	529,00	1124,00	549,00	47,00	2.617
Rio Grande do Sul	990,00	2273,00	2585,00	990,00	188,00	7.026
Mato Grosso do Sul	310,00	751,00	1517,00	1053,00	119,00	3.750
Mato Grosso	163,00	287,00	1013,00	1184,00	954,00	3.601
Goiás	235,00	797,00	1786,00	894,00	307,00	4.019
Distrito Federal	85,00	89,00	168,00	28,00	0,00	370
BRASIL	8993,00	13922,00	26063,00	17082,00	13224,00	79284,00

Condição Geral da Rodovia – 2006

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	58,00	257,00	538,00	426,00	50,00	1.329
Acre	0,00	80,00	374,00	191,00	30,00	675
Amazonas	16,00	20,00	244,00	404,00	235,00	919
Roraima	0,00	10,00	279,00	452,00	174,00	915
Pará	60,00	190,00	999,00	937,00	260,00	2.446
Amapá	20,00	45,00	215,00	20,00	0,00	300
Tocantins	56,00	308,00	1148,00	666,00	49,00	2.227
Maranhão	21,00	267,00	1199,00	1241,00	1486,00	4.214
Piauí	40,00	268,00	1198,00	775,00	422,00	2.703
Ceará	97,00	359,00	1241,00	892,00	483,00	3.072
Rio Grande do Norte	20,00	110,00	955,00	482,00	164,00	1.731
Paraíba	51,00	105,00	610,00	516,00	309,00	1.591
Pernambuco	165,00	340,00	1023,00	799,00	701,00	3.028
Alagoas	19,00	45,00	289,00	131,00	226,00	710
Sergipe	0,00	30,00	253,00	157,00	181,00	621
Bahia	133,00	580,00	2793,00	1934,00	1322,00	6.762
Minas Gerais	555,00	1429,00	4795,00	3492,00	2312,00	12.583
Espírito Santo	44,00	212,00	636,00	291,00	250,00	1.433
Rio de Janeiro	386,00	441,00	898,00	231,00	123,00	2.079
São Paulo	4021,00	1486,00	1142,00	631,00	214,00	7.494
Paraná	978,00	1413,00	1529,00	693,00	313,00	4.926
Santa Catarina	165,00	342,00	1366,00	652,00	288,00	2.813
Rio Grande do Sul	1347,00	1745,00	3312,00	906,00	104,00	7.414
Mato Grosso do Sul	338,00	583,00	2143,00	539,00	30,00	3.633
Mato Grosso	63,00	406,00	1256,00	1783,00	356,00	3.864
Goiás	389,00	843,00	1794,00	1253,00	241,00	4.520
Distrito Federal	55,00	77,00	181,00	67,00	0,00	380
BRASIL	9097,00	11991,00	32410,00	20561,00	10323,00	84382,00

Condição Geral da Rodovia – 2007

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	29,00	114,00	659,00	268,00	253,00	1.323
Acre	10,00	25,00	282,00	274,00	118,00	709
Amazonas	6,00	10,00	334,00	416,00	232,00	998
Roraima	0,00	0,00	288,00	534,00	105,00	927
Pará	30,00	131,00	803,00	1286,00	271,00	2.521
Amapá	10,00	50,00	192,00	30,00	26,00	308
Tocantins	85,00	296,00	1444,00	349,00	55,00	2.229
Maranhão	40,00	299,00	1348,00	1091,00	1466,00	4.244
Piauí	64,00	480,00	1089,00	758,00	325,00	2.716
Ceará	132,00	401,00	1215,00	993,00	302,00	3.043
Rio Grande do Norte	47,00	265,00	958,00	368,00	72,00	1.710
Paraíba	153,00	96,00	733,00	357,00	244,00	1.583
Pernambuco	139,00	451,00	1224,00	786,00	471,00	3.071
Alagoas	20,00	14,00	296,00	227,00	161,00	718
Sergipe	0,00	68,00	242,00	90,00	244,00	644
Bahia	143,00	584,00	1448,00	2013,00	1828,00	6.016
Minas Gerais	689,00	1478,00	6072,00	3692,00	1553,00	13.484
Espírito Santo	49,00	211,00	750,00	372,00	91,00	1.473
Rio de Janeiro	217,00	469,00	1004,00	225,00	162,00	2.077
São Paulo	3969,00	1916,00	1362,00	611,00	174,00	8.032
Paraná	1028,00	1420,00	1946,00	552,00	148,00	5.094
Santa Catarina	245,00	663,00	1297,00	428,00	202,00	2.835
Rio Grande do Sul	1260,00	2234,00	3138,00	731,00	177,00	7.540
Mato Grosso do Sul	264,00	496,00	2077,00	764,00	132,00	3.733
Mato Grosso	169,00	580,00	2051,00	1020,00	198,00	4.018
Goiás	362,00	842,00	2245,00	1103,00	572,00	5.124
Distrito Federal	51,00	89,00	173,00	59,00	10,00	382
BRASIL	9211,00	13682,00	34670,00	19397,00	9592,00	86552,00

Condição Geral da Rodovia – 2009

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	30,00	50,00	947,00	380,00	20,00	1.427
Acre	10,00	0,00	546,00	150,00	48,00	754
Amazonas	0,00	0,00	135,00	477,00	229,00	841
Roraima	6,00	50,00	195,00	274,00	406,00	931
Pará	10,00	46,00	1433,00	743,00	307,00	2.539
Amapá	10,00	115,00	186,00	29,00	0,00	340
Tocantins	51,00	201,00	1437,00	517,00	54,00	2.260
Maranhão	308,00	557,00	2093,00	863,00	431,00	4.252
Piauí	388,00	653,00	1085,00	302,00	422,00	2.850
Ceará	185,00	372,00	1422,00	729,00	415,00	3.123
Rio Grande do Norte	166,00	240,00	760,00	381,00	176,00	1.723
Paraíba	116,00	120,00	769,00	342,00	223,00	1.570
Pernambuco	106,00	298,00	1334,00	989,00	228,00	2.955
Alagoas	16,00	80,00	522,00	111,00	0,00	729
Sergipe	10,00	63,00	297,00	142,00	138,00	650
Bahia	865,00	925,00	3069,00	1166,00	1135,00	7.160
Minas Gerais	1389,00	2275,00	6949,00	2234,00	1036,00	13.883
Espírito Santo	186,00	388,00	730,00	170,00	66,00	1.540
Rio de Janeiro	845,00	539,00	646,00	112,00	43,00	2.185
São Paulo	4458,00	1731,00	1538,00	403,00	81,00	8.211
Paraná	735,00	1903,00	1924,00	663,00	133,00	5.358
Santa Catarina	382,00	777,00	1122,00	499,00	135,00	2.915
Rio Grande do Sul	710,00	2304,00	4060,00	701,00	70,00	7.845
Mato Grosso do Sul	276,00	733,00	2267,00	418,00	34,00	3.728
Mato Grosso	215,00	208,00	2115,00	1328,00	317,00	4.183
Goiás	480,00	978,00	2529,00	1002,00	207,00	5.196
Distrito Federal	100,00	54,00	225,00	25,00	0,00	404
BRASIL	12053,00	15660,00	40335,00	15150,00	6354,00	89552,00

Condição Geral da Rodovia – 2010

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	19,95	467,40	591,38	326,33	19,95	1.425
Acre	21,76	146,69	328,85	298,22	10,48	806
Amazonas	20,14	129,47	70,01	324,14	415,25	959
Roraima	0,00	136,37	0,00	348,50	462,14	947
Pará	0,00	100,15	582,94	973,27	911,64	2.568
Amapá	0,00	11,97	201,09	63,86	30,09	307
Tocantins	11,49	413,64	953,67	716,98	202,22	2.298
Maranhão	192,24	1439,66	1567,82	529,73	542,54	4.272
Piauí	330,63	845,25	1083,88	296,13	319,13	2.875
Ceará	32,64	447,17	1609,15	737,66	437,38	3.264
Rio Grande do Norte	24,96	431,49	563,43	534,90	228,22	1.783
Paraíba	57,64	712,45	392,25	238,55	200,13	1.601
Pernambuco	615,65	2698,39	5842,15	3038,97	903,83	13.099
Alagoas	64,15	347,73	277,02	40,10	0,00	729
Sergipe	86,85	208,96	107,09	131,91	118,19	653
Bahia	1002,05	1886,21	2667,22	1112,57	699,96	7.368
Minas Gerais	1281,65	3120,54	5697,78	3106,61	724,41	13.931
Espírito Santo	78,26	487,62	591,47	314,55	33,11	1.505
Rio de Janeiro	350,89	985,53	582,65	173,28	73,64	2.166
São Paulo	5283,99	1669,98	1250,34	256,92	102,77	8.564
Paraná	912,90	2185,59	1417,68	590,70	263,13	5.370
Santa Catarina	277,92	894,56	882,98	634,01	205,55	2.895
Rio Grande do Sul	2259,69	3018,18	2038,46	481,96	102,71	7.901
Mato Grosso do Sul	191,25	1008,75	1758,75	570,00	221,25	3.750
Mato Grosso	275,60	703,84	1772,32	1115,12	373,12	4.240
Goiás	369,18	1439,80	1872,27	1202,47	390,28	5.274
Distrito Federal	94,13	195,94	84,03	29,90	0,00	404
BRASIL	13855,61	26133,33	34786,65	18187,30	7991,11	100954,00

Condição Geral da Rodovia – 2011

Geral	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Extensao
Rondônia	41,00	522,00	643,00	301,00	20,00	1.527
Acre	0,00	42,00	443,00	325,00	30,00	840
Amazonas	0,00	67,00	244,00	394,00	270,00	975
Roraima	29,00	104,00	100,00	295,00	416,00	944
Pará	0,00	11,00	538,00	1095,00	907,00	2.551
Amapá	0,00	60,00	264,00	75,00	0,00	399
Tocantins	10,00	441,00	848,00	633,00	631,00	2.563
Maranhão	123,00	1114,00	1532,00	770,00	751,00	4.290
Piauí	105,00	905,00	784,00	605,00	503,00	2.902
Ceará	157,00	528,00	1332,00	977,00	275,00	3.269
Rio Grande do Norte	111,00	449,00	574,00	485,00	143,00	1.762
Paraíba	95,00	743,00	281,00	146,00	348,00	1.613
Pernambuco	129,00	795,00	1149,00	554,00	481,00	3.108
Alagoas	10,00	283,00	395,00	40,00	0,00	728
Sergipe	6,00	264,00	191,00	11,00	182,00	654
Bahia	243,00	3432,00	2231,00	991,00	597,00	7.494
Minas Gerais	1369,00	4507,00	5208,00	2424,00	668,00	14.176
Espírito Santo	53,00	471,00	636,00	330,00	76,00	1.566
Rio de Janeiro	400,00	1098,00	472,00	238,00	66,00	2.274
São Paulo	4765,00	2132,00	1247,00	551,00	67,00	8.762
Paraná	1142,00	2156,00	1245,00	614,00	169,00	5.326
Santa Catarina	592,00	968,00	773,00	517,00	65,00	2.915
Rio Grande do Sul	1461,00	3467,00	2240,00	601,00	189,00	7.958
Mato Grosso do Sul	103,00	987,00	1629,00	1143,00	152,00	4.014
Mato Grosso	404,00	928,00	1362,00	1308,00	458,00	4.460
Goiás	324,00	1178,00	1786,00	1298,00	684,00	5.270
Distrito Federal	71,00	126,00	180,00	30,00	0,00	407
BRASIL	11743,00	27778,00	28327,00	16751,00	8148,00	92747,00

Malha Rodoviária – Não pavimentada

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	4.602	4.602	4.480	4.236	4.220	4.220	3.983
Acre	AC	1.047	1.047	759	516	516	516	458
Amazonas	AM	2.810	2.810	2.658	2.619	2.603	2.582	2.320
Roraima	RR	1.799	1.799	1.799	1.827	1.827	1.827	1.827
Pará	PA	7.422	7.422	7.418	7.364	7.344	7.330	6.910
Amapá	AP	1.319	1.319	1.257	1.244	1.196	1.176	1.176
Tocantins	TO	7.115	7.115	7.256	7.923	7.927	7.934	8.537
Maranhão	MA	3.979	3.979	3.979	3.864	3.864	3.863	3.863
Piauí	PI	8.289	8.289	7.989	7.797	7.797	7.797	6.273
Ceará	CE	5.239	5.239	5.209	5.187	5.242	5.242	5.083
Rio Grande do Norte	RN	1.338	1.338	1.338	1.308	1.308	1.308	1.305
Paraíba	PB	2.800	2.800	2.833	2.709	2.709	2.709	2.449
Pernambuco	PE	2.413	2.417	2.417	2.440	2.440	2.437	2.437
Alagoas	AL	898	898	900	900	900	900	900
Sergipe	SE	2.012	2.012	2.012	1.969	1.969	1.969	1.969
Bahia	BA	10.034	10.034	9.933	13.991	14.204	14.208	14.203
Minas Gerais	MG	9.816	9.887	9.714	8.492	8.381	8.381	8.123
Espírito Santo	ES	2.591	2.722	2.722	2.851	2.877	2.869	2.869
Rio de Janeiro	RJ	1.506	1.506	1.519	1.447	1.447	1.447	1.443
São Paulo	SP	914	914	914	1.217	1.217	1.217	1.217
Paraná	PR	2.414	2.414	2.281	1.698	1.699	1.782	1.800
Santa Catarina	SC	2.609	2.609	2.638	1.915	1.812	1.812	1.783
Rio Grande do Sul	RS	3.822	3.822	3.792	4.195	4.195	4.168	4.030
Mato Grosso do Sul	MS	9.306	9.306	9.209	9.254	9.287	9.258	9.106
Mato Grosso	MT	20.999	20.999	20.658	19.299	19.420	19.519	19.310
Goiás	GO	10.516	10.516	10.577	10.281	10.281	10.281	10.235
Distrito Federal	DF	571	571	571	544	544	544	544
BRASIL	BR	128.176	128.383	126.830	127.086	127.225	127.295	124.151

Malha Rodoviária – pavimentada (pista simples)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	2.251	2.251	2.378	2.324	2.350	2.350	2.538
Acre	AC	743	743	1.037	1.284	1.286	1.286	1.237
Amazonas	AM	858	858	1.022	1.054	1.070	1.091	1.293
Roraima	RR	1.088	1.088	1.088	1.080	1.098	1.098	1.379
Pará	PA	3.992	3.992	3.988	4.034	4.054	4.064	5.356
Amapá	AP	288	288	334	382	431	451	451
Tocantins	TO	5.493	5.493	5.667	5.669	5.669	5.669	6.453
Maranhão	MA	7.262	7.262	7.259	6.883	6.864	6.863	6.849
Piauí	PI	4.114	4.111	4.439	4.791	4.798	4.797	6.446
Ceará	CE	7.094	7.094	7.121	7.126	7.126	7.126	7.505
Rio Grande do Norte	RN	4.363	4.363	4.294	4.293	4.293	4.298	4.104
Paraíba	PB	3.368	3.368	3.181	3.109	3.109	3.113	3.184
Pernambuco	PE	5.711	5.711	5.580	5.887	5.887	5.878	5.760
Alagoas	AL	2.191	2.191	2.226	2.375	2.373	2.373	2.373
Sergipe	SE	1.940	1.940	1.939	1.981	1.981	1.981	1.845
Bahia	BA	15.211	15.193	15.659	13.136	13.252	13.308	13.352
Minas Gerais	MG	18.521	18.548	18.606	20.335	20.398	20.401	20.494
Espírito Santo	ES	2.971	3.018	3.009	3.253	3.291	3.291	3.291
Rio de Janeiro	RJ	3.891	3.894	3.859	3.960	3.958	3.965	3.971
São Paulo	SP	12.682	12.664	12.695	14.374	14.395	14.395	14.406
Paraná	PR	12.710	12.715	12.702	11.642	11.635	11.921	12.084
Santa Catarina	SC	5.206	5.206	4.960	5.444	5.548	5.559	5.579
Rio Grande do Sul	RS	9.973	9.977	9.934	9.495	9.478	9.509	9.708
Mato Grosso do Sul	MS	6.615	6.615	6.748	6.912	6.975	6.977	7.141
Mato Grosso	MT	6.348	6.348	6.792	6.972	7.031	7.024	7.222
Goiás	GO	9.793	9.799	9.894	10.310	10.315	10.315	10.337
Distrito Federal	DF	515	515	508	598	600	600	598
BRASIL	BR	155.191	155.246	156.918	158.702	159.262	159.699	164.957

Malha Rodoviária – pavimentada (pista dupla)

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	0	0	0	50	50	50	124
Acre	AC	28	28	28	22	22	22	36
Amazonas	AM	26	26	26	26	26	26	3
Roraima	RR	0	0	0	0	0	0	0
Pará	PA	72	72	72	71	71	71	71
Amapá	AP	0	0	0	0	0	0	0
Tocantins	TO	37	37	50	36	36	31	72
Maranhão	MA	28	28	32	33	33	33	33
Piauí	PI	16	16	28	28	28	28	28
Ceará	CE	127	127	131	146	146	146	311
Rio Grande do Norte	RN	76	76	145	150	150	150	144
Paraíba	PB	105	105	262	272	272	272	284
Pernambuco	PE	292	292	443	442	442	442	560
Alagoas	AL	27	27	27	29	29	29	29
Sergipe	SE	76	76	76	35	35	39	175
Bahia	BA	107	107	107	165	165	165	165
Minas Gerais	MG	855	790	890	1.013	1.047	1.049	1.320
Espírito Santo	ES	61	61	69	132	124	124	124
Rio de Janeiro	RJ	656	656	695	694	700	693	693
São Paulo	SP	2.680	2.675	2.644	2.875	2.875	2.843	2.843
Paraná	PR	743	743	854	902	905	907	907
Santa Catarina	SC	257	257	504	512	512	512	502
Rio Grande do Sul	RS	388	388	484	462	483	483	469
Mato Grosso do Sul	MS	33	33	45	47	48	78	75
Mato Grosso	MT	59	59	57	74	74	74	125
Goiás	GO	547	547	580	670	670	670	693
Distrito Federal	DF	245	245	253	268	266	266	268
BRASIL	BR	7.540	7.471	8.499	9.151	9.206	9.200	10.050

Malha Rodoviária – Total

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rondônia	RO	6.853	6.853	6.858	6.611	6.620	6.620	6.644
Acre	AC	1.817	1.817	1.823	1.822	1.824	1.824	1.731
Amazonas	AM	3.694	3.694	3.707	3.699	3.699	3.699	3.615
Roraima	RR	2.887	2.887	2.887	2.908	2.926	2.926	3.207
Pará	PA	11.486	11.486	11.479	11.469	11.469	11.464	12.337
Amapá	AP	1.607	1.607	1.592	1.626	1.626	1.626	1.626
Tocantins	TO	12.644	12.644	12.972	13.628	13.632	13.634	15.062
Maranhão	MA	11.270	11.270	11.270	10.779	10.761	10.759	10.746
Piauí	PI	12.419	12.415	12.456	12.615	12.623	12.621	12.746
Ceará	CE	12.461	12.461	12.461	12.458	12.513	12.513	12.899
Rio Grande do Norte	RN	5.776	5.776	5.776	5.750	5.750	5.755	5.554
Paraíba	PB	6.273	6.273	6.276	6.090	6.090	6.095	5.917
Pernambuco	PE	8.417	8.420	8.440	8.769	8.769	8.756	8.756
Alagoas	AL	3.116	3.116	3.153	3.303	3.301	3.301	3.301
Sergipe	SE	4.028	4.028	4.027	3.984	3.984	3.988	3.988
Bahia	BA	25.352	25.334	25.699	27.291	27.621	27.681	27.719
Minas Gerais	MG	29.191	29.225	29.209	29.840	29.826	29.831	29.937
Espírito Santo	ES	5.623	5.802	5.800	6.236	6.291	6.283	6.283
Rio de Janeiro	RJ	6.054	6.057	6.073	6.101	6.105	6.105	6.108
São Paulo	SP	16.275	16.253	16.253	18.466	18.487	18.455	18.466
Paraná	PR	15.867	15.872	15.836	14.242	14.239	14.610	14.790
Santa Catarina	SC	8.071	8.071	8.103	7.871	7.872	7.883	7.864
Rio Grande do Sul	RS	14.183	14.187	14.210	14.152	14.156	14.159	14.207
Mato Grosso do Sul	MS	15.954	15.954	16.002	16.213	16.310	16.313	16.321
Mato Grosso	MT	27.405	27.405	27.508	26.346	26.525	26.617	26.657
Goiás	GO	20.856	20.862	21.050	21.261	21.266	21.266	21.265
Distrito Federal	DF	1.332	1.332	1.332	1.410	1.410	1.410	1.410
BRASIL	BR	290.907	291.099	292.246	294.939	295.693	296.194	299.158