

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU - UNESP
PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

CÉLIA DE PAULA PIMENTA BONATTO

**ANÁLISE ESPACIAL DOS ANOS
POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS POR
CAUSAS EXTERNAS NO
ESTADO DE SÃO PAULO
2000 e 2010**

BOTUCATU – SP

2013

CÉLIA DE PAULA PIMENTA BONATTO

**ANÁLISE ESPACIAL DOS ANOS
POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS POR
CAUSAS EXTERNAS NO
ESTADO DE SÃO PAULO
2000 e 2010**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração Saúde Pública, da Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista – UNESP, para obtenção do título de doutor.

Orientadora: Prof^a. Adjunta Dr^a. Luana Carandina

**BOTUCATU – SP
2013**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE - CRB 8/5651

Bonatto, Célia de Paula Pimenta.

Análise espacial dos anos potenciais de vida perdidos por causas externas no Estado de São Paulo - 2000 e 2010 / Célia de Paula Pimenta Bonatto. - Botucatu, 2013

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Luana Carandina

Capes: 40602001

1. Mortalidade - Métodos estatísticos. 2. Morte - Causas. 3. Mapas estatísticos. 4. Indicadores de saúde.

Palavras-chave: Análise espacial; Anos Potenciais de Vida Perdidos; Estimador Bayesiano empírico; Iniquidades em saúde; Mortalidade - Causas externas.

CÉLIA DE PAULA PIMENTA BONATTO

**Análise Espacial dos Anos Potenciais de Vida Perdidos
por Causas Externas no Estado de São Paulo
2000 e 2010**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração Saúde Pública, da Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista – UNESP, para obtenção do título de doutor.

Orientadora: Prof^a. Adjunta Dr^a. Luana Carandina

Comissão Examinadora:

Professora Adjunta Luana Carandina – *Orientadora* – Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP

Professor Titular Jair Lício Ferreira Santos – Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

Professora Titular Maria Lúcia Lebrão – Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP

Professora Doutora Ana Teresa de Abreu Ramos Cerqueira – Departamento de Neurologia, Psicologia e Psiquiatria da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP

Professora Doutora Paula Araujo Opromolla – Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo

Botucatu, 29 de agosto de 2013

DEDICATÓRIA e AGRADECIMENTOS

*Ao meu amado esposo e amigo, ROSSANO,
por estar sempre ao meu lado, em todos os momentos.*

Obrigada pelo seu companheirismo!

“Que seja eterno”

*Aos nossos amados filhos, RICARDO e ANA FLÁVIA,
nossos maiores tesouros e valiosos presentes
que DEUS nos confiou.*

Obrigada pelo incentivo e apoio de vocês!

Valeu!

*Aos meus pais, JOSÉ e ANA e vovó ALIRA.
Obrigada pelos ensinamentos dos verdadeiros
valores da vida, os valores cristãos.*

Saudades!

Humildemente, agradeço a DEUS!

AGRADECIMENTO

*À Prof^a. Adjunta Dr^a. LUANA CARANDINA, agradeço
imensamente pelas suas orientações, correções, pelas
palavras de incentivo, pelo carinho, pela paciência, pelos
momentos de convivência, fundamentais para
execução deste trabalho.*

Muito obrigada!

A minha admiração!

AGRADECIMENTOS

*À Prof^a. Dr^a. Paula Araujo Opromolla, pela valiosa
colaboração na elaboração dos mapas temáticos
e pelo rico aprendizado que me proporcionou.*

*À Prof^a. Dr^a. Ana Teresa de Abreu Ramos Cerqueira,
pela cuidadosa correção e análise desta pesquisa,
no momento do exame de qualificação.
Todas as sugestões foram de extremo valor!*

*À Prof^a. Dr^a. Cristiane Murta Ramalho Nascimento,
pela minuciosa revisão do texto e sugestões.*

*À Luceime Olívia Nunes, pelo grande auxílio prestado
para a composição do banco de dados.*

Muito obrigada!

Serei sempre grata!

AGRADECIMENTOS

*Aos meus familiares, amigos da pastoral familiar, amigos e
companheiros do trabalho diário e a todos que
de alguma forma contribuíram para que
este trabalho fosse concretizado.*

Obrigada pelo carinho e partilha!

A minha gratidão!

Os relacionamentos humanos poderiam ser diferentes e as tragédias sociais poderiam ser evitadas, se respeitássemos o mandamento maior:

“Amar a Deus de todo teu coração e ao teu próximo como a tí mesmo”.

Mt. 22, 37-40

BONATTO, C.P.P. **Análise espacial dos anos potenciais de vida perdidos por causas externas no Estado de São Paulo - 2000 e 2010**. 2013. 186p. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2013.

O indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) representa uma alternativa metodológica para análise da mortalidade precoce e das iniquidades em saúde. Este estudo aliou o indicador APVP às técnicas de análise espacial, com inclusão do estimador bayesiano empírico, para o estudo da mortalidade precoce decorrente do grupo das causas externas e seus principais agrupamentos, no Estado de São Paulo, em 2000 e 2010. Os anos potenciais de vida perdidos decorrentes da mortalidade por causas externas apresentaram variações significativas, no Estado de São Paulo, entre os anos 2000 e 2010. Foram contabilizados 31.190 óbitos, que determinaram 1.190.308,5 APVP e taxa de APVP padronizada de 3.274,05 APVP/100 mil habitantes para o grupo das causas externas em 2000 e, em 2010, 20.226 óbitos, 676.702 APVP e taxa de APVP padronizada de 1.729,07 APVP/100 mil habitantes, com reduções no período de 35,15%, 43,15%, 47,19%, respectivamente. As variações foram observadas nos dois gêneros, sendo mais expressiva no gênero masculino. A maior redução de APVP se deu na mortalidade por agressões e os maiores incrementos deram-se nas quedas e nas lesões autoprovocadas intencionalmente. Em 2010, em número absoluto de APVP, os acidentes de transporte passaram a representar o principal grupo, seguidos das agressões e das lesões autoprovocadas intencionalmente. Entre os anos de 2000 e 2010, as taxas de APVP padronizadas do grupo das causas externas e agrupamento das agressões apresentaram maior redução nos homens, os acidentes de transporte apresentaram incremento nos homens e discreta diminuição nas mulheres, as lesões autoprovocadas intencionalmente apresentaram acréscimo maior nos homens em relação às mulheres, nas quedas o incremento maior foi observado nas mulheres e os afogamentos apresentaram redução semelhante. Observou-se aumento na idade de ocorrência do óbito, nos gêneros masculino e feminino, para todas as causas estudadas, com exceção das lesões autoprovocadas intencionalmente no gênero masculino, que se manteve com valores aproximados em 2000 e 2010. Ficou evidenciada a sobremortalidade masculina nos dois anos de estudo. Para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente, a análise espacial evidenciou padrões

distintos entre as distribuições do APVP, taxas brutas, taxas bayesianas global e taxas bayesianas local em 2000 e 2010 e mudanças nos padrões destas distribuições no período. Foram observadas distribuições diferenciadas das taxas bayesianas local, entre os agrupamentos estudados, em 2000 e 2010. Em 2010, para os acidentes de transporte, as taxas mais elevadas estavam presentes no Departamento Regional de Saúde (DRS) de São José do Rio Preto, composto, na sua maioria, por municípios dos Grupos 3 e 4 do Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS e Grupo 2 do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS. Para as agressões, as taxas mais elevadas estavam concentradas em áreas do DRS da Grande São Paulo, Baixada Santista, Sorocaba, Araçatuba, Presidente Prudente, Registro e Taubaté, pertencentes, na sua maioria, aos Grupos 4 e 5 do IPRS e ao Grupo 7 do IPVS. Para as lesões autoprovocadas intencionalmente, as taxas mais elevadas estavam concentradas em áreas dos DRS de Bauru em contiguidade com o DRS de Araraquara, estas áreas eram compostas, na sua maioria, por municípios do Grupo 1 e 4 do IPRS e Grupos 2, 3 e 7 do IPVS. Na análise espacial das taxas bayesianas local de APVP, para o grupo das causas externas e agressões, pode-se observar um “fenômeno de interiorização” destas mortalidades entre os anos de 2000 e 2010. Este estudo evidenciou a importância dos estudos de mapeamento, que aliados à metodologia clássica enriquecem a análise. Reforçou a relevância do uso do indicador APVP para análise da mortalidade precoce, em especial da mortalidade decorrente das causas externas e do seu desempenho como um indicador para análise de iniquidades sociais e de saúde. Os resultados apresentados contribuem com subsídios para que o direcionamento das políticas públicas possa ser pautado pela promoção da equidade.

Palavras-chave: Anos Potenciais de Vida Perdidos. Análise Espacial. Mortalidade Causas Externas. Iniquidades em Saúde. Estimador Bayesiano Empírico.

BONATTO, C.P.P. **Spatial analysis of years of potential life lost due to external causes in the State of São Paulo - 2000 e 2010**. 2013. 186p. Dissertation (Doctorate in Public Health) – Faculty of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu, 2013.

The Years of Potential Life Lost (YPLL) is an alternative methodology for the analysis of early mortality and health inequities. This study allied YPLL with spatial analysis, including the empirical bayesian method for the study of early mortality caused by a group of external causes and their main groupings in the State of São Paulo in 2000 and 2010. The YPLL caused by mortality from external causes showed significant variations in the State of São Paulo between 2000 and 2010. This study accounted 31,190 deaths, which determined 1,190,308.50 YPLL and standardized YPLL rate 3,274.05 YPLL/100 thousand inhabitants for the group of external causes in 2000 and, in 2010, 20,226 deaths, 676,702 YPLL and standardized YPLL rate of 1,729.07 YPLL/100 thousand inhabitants, with reductions in the period of 35.15%, 43.15% and 47.19%, respectively. Variations were observed for both sexes, more significantly for men. The largest YPLL reduction occurred in mortality from homicides and the largest increments were in falls and suicides. In 2010, in the absolute number of YPLL, transportation accidents represented the main group, followed by homicides and suicides. Between 2000 and 2010, standardized YPLL rates of the external causes group and grouping of homicides showed greater reduction for men, transportation accidents showed an increase for men and a slight decrease in women, suicides showed greater increase in men compared to women, the highest increase in falls was observed in women and drownings showed similar reduction. There was an increase in the age of occurrence of death for men and women, for all the studied cases, except for suicides for men, which remained with approximate values in 2000 and 2010. The excessive mortality for men in the two years of study was clear. For the external causes group, transportation accidents, homicides and suicides, spatial analysis showed distinct patterns between the distributions of YPLL, crude rates, exchange rates and global and local Bayesian rates in 2000 and 2010 and changes in the patterns of these distributions in the period. Differentiated distributions of local Bayesian rates could be observed between the studied groupings in 2000 and 2010. In 2010, for the transportation accidents, the highest rates were present in the Regional Health Department (RHD) of São José do Rio Preto, composed mostly by municipalities of Groups 3 and 4 of São Paulo Social

Responsibility Index (SRI) and group 2 of the São Paulo Social Vulnerability Index (SVI). For homicides, the highest rates were concentrated in areas of the Greater São Paulo, Santos, Sorocaba, Araçatuba, Presidente Prudente, Registro and Taubaté RHD, mostly belonging to Groups 4 and 5 of SRI and the Group 7 of SVI. For suicides, the highest rates were concentrated in areas of Bauru RHD in contiguity with the Araraquara RHD, these areas were composed mostly by municipalities in Group 1 and 4 of the SRI and Groups 2, 3 and 7 SVI. In the spatial analysis of YPLL local Bayesian rates for the group of external causes and homicides, one can observe an "internalization phenomenon" of these mortalities between the years 2000 and 2010. This study highlighted the importance of mapping studies, which combined with the classical methodology enrich the analysis. It also reinforced the importance of using YPLL indicator for the analysis of early mortality, especially mortality due to external causes, as well as its performance as an indicator for the analysis of social inequalities and health. The results contribute with subsidies to guide the direction of public policies for equity promotion.

Keywords: Years of Potential Life Lost. Spatial Analysis. Mortality External Causes. Inequities in Health. Empirical Bayesian Estimator.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino e feminino. Estado de São Paulo. 2000.....64
- Figura 2** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino e feminino. Estado de São Paulo. 2010.....64
- Figura 3** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2000.....66
- Figura 4** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2010.....66
- Figura 5** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2000.....68
- Figura 6** – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2010.....68
- Figura 7** - Razão entre as taxas de anos potenciais de vida perdidos padronizadas (TAPVPP), segundo gêneros, para o grupo das causas externas e seus agrupamentos, em menores de 70 anos de idade. Estado de São Paulo. 2000 e 2010.....69
- Figura 8** - Distribuição espacial da razão entre o número de habitantes dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao número de habitantes, em 2000.....71
- Figura 9** - Distribuição espacial da razão entre o total de APVP dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao total de APVP, em 2000.....71
-

Figura 10 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.....	73
Figura 11 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.....	73
Figura 12 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.....	75
Figura 13 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.....	75
Figura 14 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.....	77
Figura 15 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.....	77
Figura 16 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.....	78
Figura 17 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.....	78
Figura 18 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	80
Figura 19 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	80
Figura 20 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	82

Figura 21 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	82
Figura 22 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	84
Figura 23 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	84
Figura 24 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	85
Figura 25 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	85
Figura 26 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	87
Figura 27 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	87
Figura 28 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	89
Figura 29 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	89
Figura 30 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2000.....	91
Figura 31 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2010.....	91

Figura 32 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2000.....	92
Figura 33 – Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2010.....	92
Figura 34 – Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	94
Figura 35 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	94
Figura 36 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	96
Figura 37 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	96
Figura 38 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	98
Figura 39 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	98
Figura 40 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.....	99

Figura 41 - Distribuição espacial das taxas bayesiana local de APVP para s Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.....	99
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Masculino e feminino. Estado de São Paulo. 2000 e 2010 57

Tabela 2 - Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2000 e 2010 59

Tabela 3 – Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2000 e 2010 61

Tabela 4- Número absoluto e frequência relativa de APVP para os agrupamentos de causas externas, segundo gêneros. Estado de São Paulo. 2000 e 2010 62

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APVP	Anos Potenciais de Vida Perdidos
Bayes Global	Taxa bayesiana global
Bayes Local	Taxa bayesiana local
CDC	Centers for Disease Control
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CGR	Colegiados de Gestão Regional
CID 10	Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças
CIHI	Canadian Institute for Health Information
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DO	Declaração de óbito
DRS	Departamentos Regionais de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INPE	Instituto Nacional de Pesquisa Espacial
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social
IPVS	Índice Paulista de Vulnerabilidade Social
MS	Ministério da Saúde/Secretaria do Estado
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAHO	Pan American Health Organization
PDR	Plano Diretor de Regionalização
PRO-AIM	Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade
PIB	Produto Interno Bruto
RA	Região Administrativa
RM	Região Metropolitana
RRAS	Rede Regional de Atenção à Saúde
RS	Regiões de Saúde
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Lista de Abreviaturas

1. Introdução	23
2. Objetivo	44
2.1. Objetivo Geral	45
2.2. Objetivos Específicos	45
3. Materiais e Métodos	46
3.1. Delineamento do estudo	47
3.2. Período do estudo	47
3.3. Região do estudo	47
3.4. Óbitos (nº óbitos)	47
3.5. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP)	48
3.5.1. Total (números absolutos) de APVP (nº APVP)	48
3.5.2. Taxa bruta de APVP (TAPVP)	50
3.5.3. Taxa de APVP padronizada por idade (TAPVPP)	50
3.5.4. Número médio de APVP por óbito (APVP/óbito)	51
3.5.5. Idade média de ocorrência do óbito (idade média do óbito)	52
3.5.6. Frequência relativa do número absoluto de APVP para os agrupamentos das causas externas, segundo gêneros	52
3.5.7. Frequência relativa do número absoluto de APVP para o grupo das causas externas	52
3.5.8. Razão de taxa de APVP padronizada, segundo gêneros (Razão TAPVPP)	52
3.6. Análise espacial	53
3.7. Dados populacionais	54
3.8. Aspectos éticos	54

4. Resultados	55
4.1. Resultados do número de óbitos, número absoluto de APVP, número médio de APVP por óbito, idade média de ocorrência do óbito, taxas brutas de APVP, taxas de APVP padronizadas	56
4.2. Frequência relativa do número absoluto de APVP para os agrupamentos das causas externas, segundo gêneros	62
4.3. Frequência relativa do número absoluto de APVP para o grupo das causas externas	63
4.4. Razão de taxa de APVP padronizada, segundo gêneros (Razão TAPVPP)	69
4.5. Resultados da Análise Espacial de APVP	70
5. Discussão	100
5.1. Aspectos metodológicos	102
5.1.1. Aspectos metodológicos do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos	102
5.1.2. Aspectos metodológicos da análise espacial e estimador bayesiano empírico	106
5.2. Grupo das causas externas	109
5.3. Agrupamentos do grupo das causas externas	113
5.3.1. Acidentes de transporte	113
5.3.2. Agressões	120
5.3.3. Lesões autoprovocadas intencionalmente	127
5.3.4. Afogamentos	131
5.3.5. Quedas	133
5.4. Considerações finais	135
6. Conclusão	137
7. Referências Bibliográficas	139
8. Anexos	158

A mortalidade decorrente das causas externas é um tema que, há muitos anos, tem despertado interesse, sendo objeto de estudo entre pesquisadores em todo o mundo. Pesquisas internacionais e nacionais abordam este tema com o objetivo de acrescentar informações para o entendimento da dinâmica desta mortalidade.

A distribuição espacial da mortalidade por causas externas pode ser considerada como uma das formas de representação da organização de uma sociedade, da expressão das relações interpessoais e da postura do indivíduo na sociedade.

Apesar de viverem em um mesmo espaço geográfico e vivenciarem as mesmas situações, as pessoas respondem de formas diferenciadas às situações adversas. Entretanto, no que se refere à violência, muitas pessoas são apenas vítimas da adversidade deste espaço e da maneira como outras pessoas respondem a estas situações.

Vários determinantes internos e externos interferem na saúde do indivíduo ao longo de sua vida e os mesmos fatores que levam ao óbito podem exercer influência direta ou indireta na sua saúde. Existe, portanto, uma interligação entre saúde e morte e não é paradoxal estudar saúde por meio da mensuração dos óbitos, pois o óbito é a situação extrema da completa ausência de saúde e, por consequência, de vida.

Para que se compreenda como as iniquidades em saúde exercem influências na dinâmica da mortalidade precoce decorrente das causas externas, faz-se necessário, inicialmente, refletir sobre o conceito de saúde, sobre seus determinantes, sobre o conceito de iniquidades em saúde e suas causalidades.

O conceito de saúde é mutável, reflete a conjuntura social, cultural, política e econômica de uma sociedade em sua época histórica e evidencia a evolução do conhecimento científico nesta área ao longo do tempo (SCLiar, 2007).

A Organização Mundial da Saúde define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças” (WHO, 2009a). A Constituição Federal Brasileira de 1988, artigo 196, diz que: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988).

Na Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, em 1986, definiu-se que a promoção da saúde é o processo de capacitar as pessoas para controlar e melhorar a sua saúde, com a finalidade de se atingir um estado de completo desenvolvimento físico, mental e bem-estar social e que um indivíduo ou grupo deve ser capaz de identificar e realizar suas aspirações, satisfazer suas necessidades e mudar ou enfrentar o ambiente (WHO, 2009a). Desta forma, a saúde deve ser vista, também, como a capacidade de ser e agir de mulheres e homens (ANAND; SEM, 2000; THERBORN, 2001) e como um recurso para a vida diária e não somente como um objetivo de vida (WHO, 2009a).

As condições e os recursos fundamentais para a saúde, definidos na Primeira Conferência e publicados na carta de Ottawa, foram ampliados na Quarta Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde e suas intervenções foram colocadas como um novo desafio a ser conquistado no século 21. Os pré-requisitos selecionados, para uma saúde de qualidade são: paz, moradia, educação, segurança social, relações sociais, alimento, renda, autonomia das mulheres, ecossistema estável, o uso sustentável dos recursos, justiça social, respeito pelos direitos humanos e equidade (WHO, 2009a, b).

Na atualidade, as tendências demográficas, tais como a urbanização, o aumento do número de pessoas idosas, a alta prevalência de doenças crônicas, aliados às mudanças sociais e comportamentais (WHO, 2009b, c) e às desigualdades profundas e persistentes na educação, na saúde, no estado nutricional, na renda e no acesso a serviços e direitos básicos, como água, infraestrutura sanitária, habitação e transportes (WHO, 2009c; COELHO et al., 2010) representam um grande desafio a ser enfrentado em muitos países, inclusive no Brasil, para a redução das iniquidades sociais e iniquidades em saúde (WHO, 2009b, c; COELHO et al., 2010).

É de suma relevância compreender que desigualdades em saúde e iniquidades em saúde são, conceitualmente, diferentes (VIANA et al., 2001; CIHI, 2010).

A desigualdade em saúde pode ser definida como as diferenças de saúde vividas por vários grupos na sociedade, resultantes de fatores genéticos e biológicos e das suas escolhas feitas ao acaso ou pela circunstância. Quando são resultantes das diferenças de renda, educação, emprego e de apoio social considerados

desleais ou decorrentes de algum tipo de injustiça, são definidas como iniquidades (CIHI, 2010).

Desta forma, nem toda desigualdade constitui iniquidade no sentido de injustiça, já a iniquidade pode ser considerada como uma “desigualdade injusta”, que poderia ser evitada, daí sua importância para as políticas públicas (ANAND; SEM, 2000; THERBORN, 2001; VIANA et al., 2001; CIHI, 2010).

Desigualdades na situação de saúde das pessoas e grupos sempre existiram e sempre existirão (BRASIL, 2008). Porém, as iniquidades em saúde, ou seja, aquelas desigualdades que além de sistemáticas e relevantes, evitáveis e desnecessárias e, portanto injustas, devem ser combatidas (WHITEHEAD, 1992).

Entretanto, identificar as iniquidades de saúde envolve juízo normativo, a ciência por si só não pode determinar qual a desigualdade e qual a proporção de uma desigualdade observada são injustas ou desleais (CIHI, 2010).

Os estudos mostram que o Brasil sempre esteve entre os países com maiores iniquidades em saúde, apesar dos importantes avanços na melhoria do valor médio de seus indicadores de saúde (WHITEHEAD, 1992; BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2006). Estas iniquidades em saúde são produtos de grandes desigualdades entre os diversos estratos sociais e econômicos da população brasileira (BRASIL, 2008).

Segundo o Relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, de 2007 com dados de 2005, o Brasil estava situado em 11º lugar entre os mais desiguais do mundo em termos de distribuição da renda, superado apenas por seis países da África e quatro da América Latina (BRASIL, 2008).

Para a OMS (WHO, 2009b), a pobreza é a maior ameaça à saúde e a sua superação continua a ser desafio premente para a maioria dos países, principalmente, a partir da segunda década do Século XXI (COELHO et al., 2010).

Nos últimos anos, o governo brasileiro empenhou-se para atingir o primeiro e principal Objetivo de Desenvolvimento do Milênio que é a erradicação da extrema pobreza e da fome no mundo e já atingiu este objetivo. No país, a redução da pobreza extrema foi de tal ordem que, em 1990, 25,6% dos brasileiros tinham renda domiciliar per capita abaixo da linha de pobreza internacional e, em 2008, 4,8% da população eram pobres, segundo o critério internacional, o que representa um a cada vinte brasileiros (BRASIL, 2010).

A OMS aponta a pobreza como a maior ameaça à saúde, entretanto, para Coelho et al. (2010), análises centradas exclusivamente na renda tendem a

desconsiderar dimensões fundamentais para a compreensão dos mecanismos de reprodução da pobreza e das iniquidades em saúde.

Mesmo que o Brasil tenha apresentado um desempenho excelente na redução da pobreza extrema e da fome, os indicadores nacionais encobrem desigualdades internas (BRASIL, 2010). As mais importantes são as desigualdades entre as regiões do país, entre zonas rurais e urbanas, entre os gêneros e grupos raciais (BRASIL, 2010; OPAS, 2012).

A OPAS (2012) considera que o debate sobre o êxito das políticas públicas nacionais no combate à pobreza, visando melhorar as condições de vida e reduzir a desigualdade social, constitui um estímulo para enfrentar os desafios presentes em matéria de saúde no Brasil.

O uso de indicadores de saúde, que são considerados componentes essenciais para o delineamento do quadro de bem estar social de uma população, pode auxiliar na análise do nível de saúde de uma sociedade (THE WORLD BANK, 1995).

Desta forma, a realização de estudos epidemiológicos contribui para essa análise (LIRA; DRUMOND, 1998b). Para Lucchese (2003), a epidemiologia deve ser valorizada como conhecimento científico imprescindível à compreensão dos determinantes e riscos que condicionam o processo saúde-doença de uma população, para a identificação dos principais problemas que afligem esta população e como suporte básico para o planejamento, administração e avaliação do impacto de políticas, programas, ações e serviços.

Como exemplo desses estudos, o uso de medidas da mortalidade precoce é um mecanismo utilizado para o estabelecimento de prioridades em saúde pública (STICKLE, 1965; PERLOFF et al., 1984), que possibilita direcionar as intervenções necessárias na área da saúde atuando nos diversos determinantes da mortalidade precoce que se relacionam às condições gerais de vida (LIRA; DRUMOND, 1998c).

Deve-se ressaltar que o estudo da mortalidade precoce permite diagnóstico muito rico dos principais agravos que afetam a população e é parâmetro importante na medição das suas condições de saúde (LIRA; DRUMOND, 1998c).

Para Tauil e Lima (2001) a estrutura da mortalidade é a expressão da desigualdade de acesso a bens e serviços. Uma grande proporção da população que vive em regiões mais pobres ou em áreas pobres de regiões mais ricas está mais suscetível a doenças e a morte prematura (PRATA, 1994).

Relacionadas às mortes prematuras estão mortes de causas evitáveis, dentro deste grupo, encontram-se as mortes decorrentes de causas externas. Teoricamente, muitas destas mortes são evitáveis, apesar de sua múltipla e complexa causalidade (TAUIL; LIMA, 2001).

Compreendem-se por causas externas, todas as causas de mortes registradas no atestado médico do óbito, como estado mórbido ou lesões que produziram a morte e as circunstâncias do acidente ou da violência que produziram essas lesões (OMS, 2000). Refere-se à morte violenta, a mortalidade por homicídios, suicídios, agressões físicas, acidentes de transporte, quedas, afogamentos e outros (MINAYO, 2009).

Para Minayo (2009), a violência é um fenômeno humano, social e histórico que se traduz em atos realizados, individual ou institucionalmente, por pessoas, famílias, grupos, classes e nações, visando prejudicar, ferir, mutilar ou matar o outro, física, psicológica e até espiritualmente. A violência representa um risco à vida, altera a saúde, produz enfermidade, provoca a morte como realidade ou como possibilidade próxima (AGUDELO, 1990).

O acidente é entendido como evento não intencional e evitável, causador de lesões físicas e emocionais. Assume-se que acidentes são, em maior ou menor grau, perfeitamente previsíveis e passíveis de prevenção (BRASIL, 2000).

No Brasil, a maior magnitude de mortes violentas refere-se à população masculina em comparação com as mulheres, aos jovens em comparação com os adultos, aos pobres em relação aos ricos e aos moradores das periferias urbanas (MINAYO, 2009).

A sobremortalidade masculina é fenômeno demográfico mundial, encontra-se presente tanto nas causas de morte naturais quanto nas externas, mas são nestas últimas que se verificam os indicadores mais expressivos (SÃO PAULO, 2012a).

No Brasil, os homens são as principais vítimas das violências e dos acidentes, contribuindo com o maior número de mortos e de traumatizados, numa razão de 12 homens para uma mulher. Já entre as mulheres, as taxas de mortalidade por causas externas em geral pouco se alteraram desde a década de 80 (MINAYO, 2009). Esta elevada diferença entre os sexos é, também, uma característica marcante da evolução da mortalidade paulista (SÃO PAULO, 2012a).

No Brasil, na década de 1990, mais de um milhão de pessoas morreram vítimas de violência e acidentes: cerca de 400 mil por homicídios, 310 mil em

acidentes de trânsito e 65 mil por suicídios, estando o restante distribuído em vários tipos de acidentes, como é o caso dos afogamentos, que em muitas circunstâncias podem estar ocultando atos de suicídio (MINAYO, 2009).

Em 2009, no Brasil, as causas externas configuravam-se como a terceira causa de morte (138.697 óbitos), a primeira nos grupos de 10 a 39 anos de idade. A contribuição mais relevante correspondeu aos acidentes e aos homicídios e entre as pessoas maiores de 60 anos de idade, as quedas foram a causa de morte mais frequente, 5.671 óbitos (OPAS, 2012).

Em relação aos homicídios, as taxas disponíveis no Brasil, revelam uma realidade preocupante (CAMARGO, 2002). A partir de meados dos anos 1980 e durante duas décadas, o Brasil deparou-se com o crescimento desproporcional da sua taxa de homicídios. Durante este período, a taxa de homicídios nacional cresceu em média 20% ao ano, um ritmo muito mais acelerado do que em quase todos os países de renda média, não afetados por guerras (WORLD BANK, 2013) e, desde o início dos anos noventa, os homicídios constituem a principal causa externa de óbito no país (CAMARGO, 2002).

No ano de 2002, 72% dos jovens brasileiros morreram em razão de causas externas, sendo o homicídio o principal responsável desses óbitos (WASELFISZ; ATHIAS, 2005). Em 2009, ocorreram 52.066 óbitos por homicídios, a maioria em homens jovens (de 20 a 39 anos de idade), negros ou mestiços, com baixa escolaridade (OPAS, 2012).

Em 2010, no Brasil, registrou-se um total de 75.553 mortes de jovens de 15 a 29 anos de idade, 22.694 destas mortes foram por arma de fogo, o que significa que, aproximadamente, uma em cada três mortes juvenis deve-se a disparo de arma de fogo. Este tipo de óbito é a principal causa de mortalidade dos jovens brasileiros, bem longe dos acidentes de transporte, que representam 20% da mortalidade juvenil e a segunda causa de morte. Considerando todas as faixas etárias, no Brasil em 2010, morreram 38.892 cidadãos vitimados por arma de fogo, o que corresponde a 108 mortes a cada dia do ano (WASELFISZ, 2013).

Waiselfisz (2013) chama a atenção para o fato de que o Brasil consegue exterminar mais cidadãos pelo uso de armas de fogo, do que muitos dos conflitos armados contemporâneos ou de toda uma longa série de conflitos.

No Estado de São Paulo, os homicídios eram a principal causa externa de óbito desde o início da década de 80 (CAMARGO, 2002), porém, apresentou

tendência decrescente a partir de 1999 (GAWRSYSZEWSKI et al., 2005). No início da década de 80, as taxas de homicídio do estado, de 13,8 em 100 mil habitantes, encontravam-se bem perto da nacional, de 11,7. Ao longo dos anos as taxas nacionais cresceram 124% e as do estado aumentaram ainda mais, 220,2%. Com esse ritmo maior, o estado foi se distanciando progressivamente da média nacional. No período de 1999 a 2010, os índices do estado caíram de forma acelerada, com um ritmo de 10% ao ano, enquanto os do país permaneceram estáveis (WAISELFISZ, 2012a).

O processo de ocupação dos espaços urbanos, no Brasil, parece estar associado ao aumento do risco de morte em decorrência dos homicídios (DUARTE et al., 2002a), o mesmo ocorre no Estado de São Paulo (WORLD BANK, 2006), pois a violência possui forte associação com as desigualdades sociais intraurbanas (PAIM; COSTA, 1996; LIMA; XIMENES, 1998; MACEDO et al., 2001; DUARTE et al., 2002b; WORLD BANK, 2006; WORLD BANK, 2013).

Vários outros fatores estão por trás do aumento do número de óbitos por homicídios, nos últimos anos no Brasil e no Estado de São Paulo: a urbanização, as condições econômicas instáveis que levaram a elevados níveis de desigualdade de renda e exclusão social, a tendência do crescimento populacional e a rápida expansão dos grupos de traficantes nas principais áreas urbanas, bem como a proliferação de armas de fogo associadas a este último fator (WORLD BANK, 2006; WAISELFISZ, 2008; WORLD BANK, 2013).

Quanto aos acidentes de trânsito, o estudo de Duarte et al. (2002a) evidenciou que os estados federativos brasileiros com menores taxas de pobreza, menor índice de alfabetização e com maiores taxas de crescimento populacional apresentaram maiores taxas de mortalidade por acidentes de trânsito, no período de 1991 a 2000.

No Brasil, entre 1996 e 2010, foram registradas acima de meio milhão de mortes nos diversos tipos de acidentes de trânsito (WAISELFISZ, 2012b). No período de 1998 até 2003, devido à nova legislação contida no Código de Trânsito promulgado em setembro de 1997, houve uma queda expressiva no número e nas taxas de morte no trânsito no país (MINAYO, 2009; WAISELFISZ, 2012b), devido ao rigor do novo estatuto, aumento dos valores das multas, pontuação na carteira e campanhas de prevenção (WAISELFISZ, 2012b). A partir de então, a curva

recomeçou a evidenciar tendência de crescimento (MINAYO, 2009; WASELFISZ, 2012b).

Em 2009, ocorreram 37.635 mortes por acidentes de trânsito, que representaram a primeira causa de morte nos grupos de 10 a 14 anos e de 40 a 59 anos de idade, principalmente em homens (OPAS, 2012).

Em 2010, no Brasil, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) registrou perto de 41 mil mortes no trânsito, com tendência crescente. Waiselfisz (2012b) alerta que, para 2015, caso mantenha o mesmo ritmo de crescimento, as mortes no trânsito, no país, deverão ultrapassar o que era, até pouco tempo atrás, o grande vilão da mortalidade violenta nacional, os homicídios. Não pela redução dos homicídios, mas sim pelo crescimento muito rápido das mortes no trânsito.

Para o Estado de São Paulo, em 1993, as taxas de mortalidade por acidentes de trânsito eram 23% superiores às do país. Mas as quedas ocorridas a partir da nova Lei de Trânsito, em 1997, foram mais expressivas do que no restante do Brasil. Em 2000, já estavam 7% abaixo da média nacional (WASELFISZ; ATHIAS, 2005).

Para o período de 2000 a 2010, Mendes (2012) observou acréscimo de 13,7% no número de óbitos decorrentes dos acidentes de transporte, porém, a redução maior para os homicídios, de 67,6%, fez com que estes deixassem de configurar como a primeira causa de óbitos dentro do grupo das causas externas, que passou a ser ocupada pelos acidentes de transporte. Em 2010, o predomínio do coeficiente masculino de mortalidade foi mantido, quase cinco vezes maior que o feminino, com maiores coeficientes na faixa etária de 20 a 29 anos e idosos.

Diferentemente da situação relacionada aos acidentes de transporte e aos homicídios, para a população em geral, o Brasil mantém taxas relativamente baixas de suicídio. Minayo (2009) chama atenção para duas peculiaridades nas mortes por autodestruição: prevalência dos suicídios de homens em todas as faixas de idade e aumento desse fenômeno na população idosa, sobretudo no segmento acima de 70 anos de idade.

No Estado de São Paulo, de 1993 a 2003, apesar do aumento de 3,4% entre os não jovens, o número de suicídios diminuiu 1,6%, devido à queda de 16,6%, entre os jovens. No período, as taxas de suicídio entre jovens foram 10% menores do que entre a população não jovem e preponderavam vítimas masculinas, ainda que em menor grau quando comparadas com os homicídios e acidentes de

transporte. A partir de 19 anos de idade, o risco de suicídio elevou-se drasticamente, com picos na faixa dos 40 aos 60 anos de idade (WASELFISZ; ATHIAS, 2005).

É para o setor da saúde que convergem vítimas da violência, tanto das agressões como das agressões autoinfligidas, dos acidentes de transporte, das quedas, dos afogamentos e que exercem pressão sobre os serviços de emergência, assistência especializada, reabilitação física, psicológica e assistência social (FONZAR, 2008). Ressalta-se que uma proporção considerável desses agravos poderia ser evitada através do controle dos fatores de risco (PRO-AIM, 1995).

Sabidamente, os óbitos decorrentes da violência e dos acidentes resultam de ações ou omissões humanas e de condicionantes técnicos e sociais, configurando-se como problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, demandando, para o seu enfrentamento, esforços coordenados e sistematizados de diversos setores governamentais, segmentos sociais e da população em geral (BRASIL, 2000).

O desenvolvimento de estudos e pesquisas referentes aos vários aspectos relacionados aos acidentes e à violência constitui, portanto, medida essencial para que o tema seja, efetivamente, abordado como problema relevante de saúde pública e para que sejam identificadas as intervenções apropriadas ao seu controle (BRASIL, 2000).

Há mais de dois séculos, as organizações internacionais de saúde e sociais efetuam perfis, comparações e emitem observações e sugestões aos governos nacionais e locais a respeito do fenômeno social da violência que provoca a morte, para que possa ser alvo de intervenções e comparações (MINAYO, 2009).

Nesse aspecto, ressalta-se a importância do estudo da mortalidade precoce como parâmetro importante na medição das condições de saúde de uma população e a relevância do estudo sobre a principal causa de óbito precoce, a morte violenta.

Entretanto, a maioria dos indicadores tradicionais não oferece uma visão do impacto da morte em idade prematura numa população como um todo. A utilização de métodos para o estudo da mortalidade precoce pode enriquecer e aprofundar esta análise, contribuindo para uma melhor definição de prioridades e condução das políticas de saúde (LIRA; DRUMOND, 1998a).

Como opção de indicador para a análise da tendência e níveis de mortalidade precoce destaca-se o APVP – Anos Potenciais de Vida Perdidos, que representa

uma alternativa metodológica para quantificar as mortes que ocorrem precocemente (ROMEDER; Mc WHINNIE, 1989).

A concepção do indicador baseia-se no pressuposto de que as mortes que ocorrerem antes da duração de vida esperada leva a uma perda de anos potenciais de vida (LIRA; DRUMOND, 1998a).

O APVP foi utilizado pela primeira vez por Dempsey (1947), introduzindo-o como uma medida complementar aos indicadores tradicionais de mortalidade, com o objetivo de analisar o declínio da mortalidade por tuberculose nos Estados Unidos da América, entre 1924 e 1944.

A autora comparou os coeficientes de mortalidade por doenças do coração, câncer e tuberculose no período citado e verificou que, apesar da queda observada na mortalidade por tuberculose e dos valores mais elevados dos coeficientes de mortalidade por doenças do coração e câncer, as mortes por tuberculose ocorriam em idades mais jovens. Com o objetivo de demonstrar a magnitude do problema, a autora calculou o APVP devido a essas causas de morte e observou que a tuberculose respondia por mais da metade do valor total (DEMPSEY, 1947; LIRA; DRUMOND, 1998a).

Desta forma, o uso do indicador APVP proporciona uma ordenação das causas diferente da obtida com a utilização dos indicadores tradicionais de mortalidade, tendo em vista que estes atribuem peso igual a todos os óbitos e no cálculo do APVP é atribuído um peso maior aos óbitos de pessoas mais jovens (PRO-AIM, 1995; CDC, 1986).

Tauil e Lima (2001) chamam a atenção que ao se utilizar esse indicador para todas as causas de morte pode-se verificar que, naqueles países onde grande parte dos óbitos ocorre em uma população abaixo dos 50 anos, o número de anos potencialmente úteis perdidos é muito maior, aprofundando ainda mais as diferenças sociais e econômicas já existentes, pela perda de vidas em fase economicamente ativa.

A importância do uso do APVP reside justamente no fato de qualificar o óbito, pois quando a morte ocorre numa etapa da vida de altas criatividade e produtividade, priva não só o indivíduo e o grupo que convivia diretamente com ele, mas a coletividade como um todo, que é privada de seu potencial econômico e intelectual (REICHENHEIM; WERNECK, 1994).

Para melhor compreensão e interpretação do uso do APVP, algumas questões metodológicas devem ser consideradas.

Como os números absolutos de APVP oferecem apenas uma ideia bruta da situação, pois não consideram a população exposta ao risco, comunidades de contingente populacional elevado podem apresentar valores mais altos de APVP que comunidades de contingentes mais modestos. Portanto, para se efetuar comparações entre populações de diferentes tamanhos devem-se calcular as taxas brutas de APVP (LIRA; DRUMOND, 1998a; REICHENHEIM; WERNECK, 1994).

Com a finalidade de se estabelecerem comparações entre populações de diferentes estruturas etárias ou em diferentes períodos, as taxas devem ser padronizadas (HAENSZEL, 1950; REICHENHEIM; WERNECK, 1994; LIRA; DRUMOND, 1998a; LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009).

A necessidade de padronização deve-se à influência da composição etária da população no cálculo dos indicadores. Esta influência decorre do fato de que os coeficientes gerais, referentes ao conjunto da população, são médias ponderadas dos riscos inerentes a cada parcela da população (PEIXOTO; SOUZA, 1999; LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009).

Haenszel (1950) propôs ajustar diretamente as taxas de mortalidade por idade para uma população padrão, utilizando-se os coeficientes padronizados por idade, o que permite comparações entre diferentes locais e num mesmo local em diferentes anos, reduzindo a influência das diferentes estruturas etárias. A população padrão utilizada pode ser uma das populações envolvidas na comparação, mas outras populações podem ser utilizadas para se efetuar a padronização (LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009). Metodologia semelhante é aplicada para a padronização das taxas de APVP (LIRA; DRUMOND, 1998a; CORDEIRO et al., 1999; LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009).

As taxas ajustadas são hipotéticas, uma vez que são calculadas aplicando-se as taxas específicas de uma população a uma população padrão e não refletem o verdadeiro risco de mortalidade da população em análise, uma vez que o número encontrado depende da população padrão utilizada. Já as taxas brutas representam a experiência real da população (LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009).

Retomando o princípio do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos, deve-se ressaltar que o APVP combina magnitude, pela medida do número de óbitos, com transcendência, demonstrado pelo valor social atribuído à perda ocasionada pelo

óbito, porque leva em consideração o tempo de vida perdido ocasionado pelo óbito (REICHENHEIM; WERNECK, 1994).

Como a Saúde Pública objetiva aumentar o número de anos de vida ativa e saudável dos indivíduos e não apenas reduzir o número de mortes, o indicador APVP é uma ferramenta de grande valor (MALETTA, 1992).

Além disso, sua utilização pode servir para a análise necessária e urgente das iniquidades em saúde, de forma a fornecer subsídios para que as políticas públicas se pautem pela promoção da equidade (LIRA; DRUMOND, 1998a; NEDEL et al., 1999).

Portanto, o indicador APVP encaixa-se bem na categoria de Indicadores Sociais e pode ajudar os planejadores de saúde a definirem as prioridades para a prevenção de mortes prematuras, principalmente, as decorrentes das causas externas (ROMEDER; Mc WHINNIE, 1977).

A análise das mortes prematuras, em especial das mortes violentas, permite inferir as iniquidades sociais existentes dentro de um espaço geográfico, de acordo com sua distribuição (MINAYO, 2009).

Os estudos evidenciam uma associação entre o risco de morte precoce, associada à morte violenta, e as características socioeconômicas do local de residência (DUARTE et al., 2002b; PAHO, 2001; MINAYO, 2009). Desta forma, o local de residência de um indivíduo não deve ser visto apenas como espaço geográfico, mas como um espaço social, no qual os homens com suas características pessoais se associam com outros homens em movimentos sociais e transformam esse espaço (MENDES, 1993).

A abordagem do conteúdo geográfico tem grande potencial explicativo (MONKEN; BARCELLOS, 2005) e pode orientar a definição das políticas públicas (MENDES, 1993; FONZAR et al., 2002).

Entretanto, para Macedo et al. (2001), as estatísticas divulgadas de forma muito agregada e descrevendo as populações como se fossem homogêneas, deixam de evidenciar as distribuições espaciais diferenciadas da mortalidade por causas externas.

A análise da distribuição da mortalidade por causas externas dentro de um espaço geográfico pode auxiliar na identificação de áreas de maior risco de ocorrência da mortalidade precoce, em contrapartida ao uso de taxas agregadas e,

também, pode auxiliar na identificação dos fatores determinantes relacionados a esta mortalidade.

Uma alternativa, para esta finalidade, é a elaboração de mapas temáticos de taxas de mortalidade, que permite analisar a dispersão espacial do risco de ocorrência de um determinado evento, quando os dados estão dispostos a partir de contagens por áreas (BRASIL, 2007).

A utilização de mapas e a preocupação com a distribuição geográfica de diversas doenças é bem antiga, remontando a John Snow que, em 1854, utilizou técnicas de mapeamento para localizar os casos de cólera e relacioná-los às diversas bombas de distribuição de água existentes em Londres (CARVALHO; CRUZ, 1998; BRASIL, 2007; MEDRONHO et al., 2009).

Mapas temáticos são utilizados em diversas áreas, como na saúde pública e criminologia, para visualizar a distribuição espacial de um evento, como uma doença ou um tipo de crime, e indicar possíveis áreas de alta ocorrência ou predomínio desse evento, demonstrando a necessidade de intervenção ou de investigação mais aprofundada de suas causas (BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2011).

Segundo Assunção et al. (1998), os mapas temáticos configuram poderosos instrumentos na análise espacial do risco de um determinado evento, podendo-se listar três objetivos principais: primeiro objetivo, consta da descrição e simples visualização da distribuição espacial do evento na região de interesse; segundo, exploratório, consiste em sugerir os determinantes locais do evento e fatores etiológicos que possam ser formulados em termos de hipóteses a serem investigadas posteriormente; o terceiro objetivo, consiste em apontar associações entre o evento e seus determinantes.

Várias técnicas de análise espacial podem ser exploradas para o estudo da distribuição espacial das taxas de mortalidade. Para melhor compreensão de algumas das técnicas utilizadas para mapeamento de taxas e da interpretação de sua aplicação, algumas questões metodológicas devem ser consideradas e serão abordadas nos próximos parágrafos.

As taxas brutas são os estimadores de risco mais simples e mais usados para o mapeamento da ocorrência de agravos. Um grande problema associado ao uso de taxas brutas, porém, é a alta instabilidade que elas possuem para expressar o risco de um evento (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2011).

Muitas vezes a taxa bruta pode ser igual a zero, embora, seja razoável dizer que a probabilidade de que a taxa real seja exatamente igual a zero é muito baixa. O valor igual a zero pode ser resultado, simplesmente, de não se ter uma janela temporal longa o suficiente, principalmente, quando se refere a eventos raros (CÂMARA et al., 2002; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

Outro problema marcante ocorre quando a população em análise é muito pequena e, por isso, a variabilidade das estimativas se torna muito alta (CÂMARA et al., 2002; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

Mapas de eventos baseados diretamente nessas estimativas brutas são de difícil interpretação e frequentemente geram falsas conclusões (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007).

É razoável supor que as taxas das diferentes regiões estão autocorrelacionadas e, desta forma, pode-se levar em conta o comportamento dos vizinhos para estimar uma taxa mais realista para as regiões de menor população (CÂMARA et al., 2002; DRUCK et al., 2004). Assim, o fator espacial desempenha um importante papel na correção das estimativas de taxas (CARVALHO et al., 2011).

Uma forma de corrigir a instabilidade das taxas brutas e suavizar a flutuação associada às pequenas áreas é usar o método denominado estimador bayesiano empírico (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

A taxa bayesiana empírica diminui a variabilidade das estimativas ao restringir a flutuação aleatória ocasionada pelos eventos raros (CÂMARA et al., 2002; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

As regiões terão suas taxas reestimadas aplicando-se uma média ponderada (CÂMARA et al., 2002; DRUCK et al., 2004; CARVALHO et al., 2011). O fator de ponderação é tanto menor quanto menor a população em estudo na área. Regiões com populações muito baixas terão correção maior e regiões populosas terão pouca alteração em suas taxas (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2011). A ponderação é gerada a partir de uma matriz de vizinhança, também conhecida como matriz de conectividade ou de proximidade (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007).

Esta média usada na ponderação pode ser a taxa média da região toda de estudo, método denominado de bayesiano empírico global, ou pode ser a média dos

vizinhos, método denominado de bayesiano empírico local (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007).

Ressalta-se que quanto maior a população de um município, mais confiável é a sua estimativa via taxa bruta, pois a taxa reestimada terá valor aproximado da taxa bruta deste município. Entretanto, quando a população é pequena, o valor reestimado será aproximadamente igual à taxa global ou local (CARVALHO et al., 2011).

O estimador bayesiano empírico global calcula uma média ponderada entre a taxa bruta da localidade e a taxa global da região (CÂMARA et al., 2002; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

O estimador bayesiano empírico local inclui efeitos espaciais, calculando a estimativa localmente, utilizando somente os vizinhos geográficos da área na qual se deseja estimar a taxa, convergindo em direção a uma média local (CÂMARA et al., 2002; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO et al., 2012).

As taxas corrigidas são menos instáveis, pois levam em conta no seu cálculo não só a informação da área, mas também a informação de sua vizinhança (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2011). Mapas baseados nessas estimativas são mais interpretativos e informativos (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007).

Assim, na análise espacial, as várias técnicas utilizadas consideram explicitamente a localização espacial (CARVALHO; CRUZ, 1998) e o conjunto das observações é utilizado para descrever o padrão do fenômeno estudado (BRASIL, 2007).

Portanto, a integração entre métodos gráficos e estatísticos, aliados a ferramentas computacionais, apresenta potencial importante na compreensão da mortalidade por causas externas e pode contribuir de forma relevante no contexto da saúde coletiva (CARVALHO; CRUZ, 1998).

Com o objetivo de se identificar possíveis fatores de riscos que levem às mortes prematuras decorrentes das causas externas, nas diversas regiões do Estado de São Paulo, faz-se necessário contextualizar a situação do estado, quanto às disparidades regionais, do ponto de vista demográfico e de índices sociais.

O Estado de São Paulo é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Localizado no sudeste brasileiro, possui apenas 3% do território nacional (SÃO PAULO, 2012b).

Há várias décadas destaca-se como a principal área de concentração populacional do país (SÃO PAULO, 2012a). Em 2010, segundo o Censo Demográfico do IBGE, sua população somava 41,2 milhões de habitantes, o que equivale a um acréscimo de 4,2 milhões de pessoas em relação a 2000 e representava 21,6% do total do Brasil e 51,3% da Região Sudeste, constituindo-se na terceira unidade administrativa mais populosa da América do Sul (SÃO PAULO, 2012b).

A população do Estado de São Paulo está distribuída em 645 municípios dos quais a maioria constitui-se de pequenos municípios, sendo que a maior parte da população se concentra em apenas 75 municípios com mais de 100 mil habitantes (SÃO PAULO, 2012b). **(ANEXO A)**

De acordo com Censo Populacional de 2010 (IBGE, 2011), 75 municípios contabilizavam mais de 100 mil habitantes, 169 municípios entre 20 e 100 mil, 122 entre 10 e 20 mil, 122 entre cinco e 10 mil e 157 menos de cinco mil habitantes.

Observam-se mudanças importantes na dinâmica demográfica paulista, nas últimas décadas, sobretudo aquelas relacionadas com a diminuição no ritmo de crescimento (SÃO PAULO, 2012a). **(ANEXO B)**

O crescimento populacional do estado na última década foi o menor desde 1950. Tal comportamento é resultado da interação entre a queda da fecundidade, cuja taxa atingiu, em 2010, o patamar de 1,7 filhos por mulher, a longevidade crescente, alcançando 71,5 anos para os homens e 78,6 anos para as mulheres, e a participação reduzida da migração, cuja taxa diminuiu para 1,2 migrantes ao ano por mil habitantes (SÃO PAULO, 2012a).

Essa menor intensidade de crescimento demográfico vem acompanhada de mudanças importantes no perfil da população residente no Estado de São Paulo, que é hoje marcadamente adulta, com idade média de 33,4 anos, sendo que sua distribuição etária já perdeu a forma piramidal apresentada no passado (SÃO PAULO, 2012a). **(ANEXO C)**

Observa-se claramente o envelhecimento da população no estado, processo que se intensificou nos últimos anos. A população idosa, representada pelo contingente com mais de 60 anos, é a parcela que mais cresceu nos últimos anos. Em 1980, respondia por 6,4% da população e, em 2010, por 11,6% (SÃO PAULO, 2012a).

As pirâmides etárias permitem visualizar as intensas transformações que vêm ocorrendo na estrutura por idade e sexo da população paulista entre 1980 e 2010. Em 2010, 21,5% da população tinha entre zero e quatorze anos de idade, enquanto em 1980 este grupo concentrava 33,0%. A população adulta e potencialmente ativa entre 15 e 59 anos também aumentou sua concentração: de 60,6% para 66,9%, entre 1980 e 2010 (SÃO PAULO, 2012a).

A razão entre os sexos também se modificou bastante neste período. Em 2010, havia 95 homens para cada 100 mulheres, enquanto em 1980 o equilíbrio era perfeito. Entretanto, é na população idosa que ocorrem as maiores diferenças entre as populações por sexo: em 2010, esta razão foi de 76 homens para cada 100 mulheres, contra 86 em 1980 (SÃO PAULO, 2012a).

A esperança de vida ao nascer da população residente no Estado de São Paulo, calculada com as estatísticas vitais produzidas pela Fundação Seade, aumentou 8,4 anos nos últimos 30 anos, sendo que 3,5 anos na última década, atingindo 75,1 anos, em 2010. Entre 2000 e 2010, o ganho foi mais significativo para a população masculina, que de 67,2 avançou para 71,5 anos, resultando em um aumento de 4,3 anos na vida média do homem paulista. Para as mulheres, o acréscimo foi de 2,4 anos, tendo o indicador passado de 76,2 para 78,6 anos. Dessa forma, a diferença na esperança de vida entre homens e mulheres no período diminuiu de 9,0 para 7,1 anos (SÃO PAULO, 2012a).

De forma geral, graças ao bom desempenho econômico verificado ao longo das décadas, o Estado de São Paulo apresenta índices sociais comparáveis aos de países desenvolvidos (SÃO PAULO, 2006), embora ainda, mantenha grandes desigualdades sociais econômicas regionais e concentrações de pobreza em seu território (SÃO PAULO, 2012b; SÃO PAULO, 2012c).

Responsável por mais de 31% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, o Estado de São Paulo abriga o maior parque industrial e a maior produção econômica e figura entre os estados brasileiros com alto Índice de Desenvolvimento Humano - IDH (SÃO PAULO, 2012b).

Em 2000, o IDH do estado de 0,820 era superior ao nacional, de 0,766 e o segundo melhor do País, empatado com Santa Catarina e perdendo apenas para o Distrito Federal (SÃO PAULO, 2006). Entretanto, evidenciavam-se diferenças regionais nos valores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dentro do estado. **(ANEXO D)**

Em 2010, o IDH era de 0,833, o terceiro melhor do país (SÃO PAULO, 2011a), superado pelo Distrito Federal e Santa Catarina.

Quanto ao Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) e ao Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), estes evidenciam as desigualdades sociais existentes entre os municípios paulistas (SEADE, 2012a; SEADE, 2012b).

(ANEXOS E, F, G, H, I)

O IPRS e o IPVS foram criados, em 2000, a partir da solicitação da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo à Fundação Seade, para a construção de indicadores que expressassem o grau de desenvolvimento social e econômico e o grau de vulnerabilidade social dos 645 municípios paulistas (SEADE, 2007).

O IPRS é um indicador inspirado no IDH e exprime sinteticamente um conjunto de dimensões para mensurar as condições de vida da população. Assim, consideram-se as dimensões riqueza, longevidade e escolaridade, de forma a caracterizar a posição de cada unidade territorial (município, região administrativa, estado) de acordo com sua situação em cada dimensão e também dentro de uma tipologia elaborada a partir da combinação dessas dimensões (SÃO PAULO, 2006).

O IPRS tem como finalidade caracterizar os municípios paulistas no que se refere ao desenvolvimento humano, por meio de indicadores sensíveis a variações de curto prazo e capazes de incorporar informações referentes às diversas dimensões que compõem o índice (SEADE, 2012a).

Constitui, assim, um instrumento de avaliação da situação dos municípios que aponta diretamente para as oportunidades, os limites e os desafios existentes. Em outros termos, buscou-se, com o IPRS, a construção de um instrumento de gestão pública. Seus dados fornecem subsídios para a definição de prioridades e auxiliam na formulação e implementação de políticas públicas (SEADE, 2012a).

Quanto ao Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS), este pretende levar ao gestor público e à sociedade uma visão mais detalhada das condições de vida do seu município, com a identificação e a localização espacial das áreas que abrigam os segmentos populacionais mais vulneráveis à pobreza (SEADE, 2012b).

Este objetivo é alcançado por meio de uma tipologia de situações de vulnerabilidade que considera, além dos indicadores de renda, outros referentes à escolaridade e ao ciclo de vida familiar, identificando áreas geográficas segundo os graus de vulnerabilidade de sua população residente (SEADE, 2012b).

Enquanto o IPRS representa uma tomada da situação municipal em termos de desempenho econômico aferido por medidas sociais, em nível macro, o IPVS permite a localização de bolsões de pobreza, não somente nas regiões deprimidas ou mais pobres, mas principalmente nos grandes municípios que, apesar de apresentarem bons índices sociais e de riqueza, não se encontram isentos de possuírem, em seu interior, contingentes populacionais socialmente vulneráveis (SEADE, 2007).

A disponibilidade desses dois conjuntos de indicadores, IPRS e IPVS, possibilita uma radiografia da situação socioeconômica dos municípios paulistas, de sua trajetória recente e de seus principais desafios, além de permitir a comparação com os demais municípios de sua região e do estado (SEADE, 2007).

Quanto à divisão administrativa referente à área da saúde, a Comissão Intergestores Bipartite do Estado de São Paulo, em 19 de julho de 2007, referendou a atual divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde, composta por cinco macrorregiões, 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS), com as respectivas Comissões Inter-regiões de Saúde de abrangência do DRS, 64 Regiões de Saúde (RA) com os respectivos Colegiados de Gestão Regional (CGR) (SÃO PAULO, 2008; SÃO PAULO, 2010) e, em 2011 foram implementadas as 17 Redes Regionais de Atenção à Saúde (RRAS) (SÃO PAULO, 2011b). **(ANEXOS J, K, L, M)**

Desta forma, os 645 municípios paulistas estão distribuídos em 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS). Esses DRS são os braços administrativos da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, e são responsáveis por coordenar as atividades da Secretaria de Estado da Saúde no âmbito regional e promover a articulação intersetorial, com os municípios e organismos da sociedade civil (SÃO PAULO, 2008; SÃO PAULO, 2010; SÃO PAULO, 2012b).

Como referido anteriormente, os municípios paulistas e os DRS apresentam grandes diferenças populacionais, com concentração de, aproximadamente, 48% da população do estado no DRS da Grande São Paulo e 10% na região de Campinas (SÃO PAULO, 2012b).

Além das diferenças demográficas, existem diferenças nos índices sociais entre os DRS do estado e entre os municípios paulistas (SÃO PAULO, 2006; SÃO PAULO, 2012b; SÃO PAULO, 2012c; SEADE, 2012c; SEADE, 2012d).

Como já foi referido, são inúmeras as pesquisas nacionais e internacionais publicadas abordando o tema das mortes por causas externas, por meio das taxas

de mortalidade e várias por meio do indicador APVP para o estudo das causas externas. A aplicação das técnicas de análise espacial em estudos ecológicos tem sido utilizada em estudos de mortalidade e, também, de mortalidade por causas externas.

Entretanto, não existem pesquisas que aliaram o indicador APVP às técnicas de análise espacial, com inclusão do estimador bayesiano empírico, para o estudo da mortalidade precoce decorrente do grupo das causas externas e de seus principais agrupamentos.

A realização de um estudo que avalie a distribuição dos anos potenciais de vida perdidos decorrentes das causas externas no Estado de São Paulo, que inclua em sua análise o estimador bayesiano empírico, uma vez que 25% dos municípios paulistas contabilizam população inferior a cinco mil habitantes e analise os principais agravos, dentro do grupo das causas externas, que atingem a população do estado em seus diferentes territórios, faixa etária e gênero, poderá contribuir na produção de evidências que apontem para os fatores determinantes das causas desses óbitos, visando colaborar para adoção de medidas de prevenção e controle.

Portanto, este estudo contribui para aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica da mortalidade por causas externas no Estado de São Paulo.

2. Objetivo

2.1. Objetivo Geral

Estudar a dinâmica da mortalidade por causas externas no Estado de São Paulo, nos anos de 2000 e 2010, por meio do indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos - APVP.

2.2. Objetivos Específicos

2.2.1. Descrever os principais agravos, dentro do grupo das causas externas, que atingiram a população do Estado de São Paulo em seus diferentes territórios, faixa etária e gênero, nos anos de 2000 e 2010, por meio do indicador APVP.

2.2.2. Descrever a distribuição espacial do APVP para causas externas e seus principais agrupamentos, para o Estado de São Paulo, em 2000 e 2010, por meio da detecção de taxas brutas e suavizadas, analisando as diferenças entre estas distribuições a partir de uma abordagem ecológica.

2.2.3. Realizar análise comparativa entre os anos 2000 e 2010.

3. Materiais e Métodos

3.1. Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, ecológico, de análise exploratória espacial.

3.2. Período do estudo

Anos de 2000 e 2010.

Os anos de 2000 e 2010 foram escolhidos com o objetivo de se ter um intervalo temporal suficiente que permitisse as análises dos resultados encontrados e para coincidir com a realização dos censos demográficos, para obtenção dos dados populacionais utilizados nos cálculos dos indicadores.

A análise entre os anos de 2000 e 2010 foi realizada por meio da comparação dos valores dos indicadores, pela variação percentual dos valores e pelas diferenças das distribuições espaciais dos indicadores, no período.

3.3. Região do estudo

Estado de São Paulo, Departamentos Regionais de Saúde do Estado e Municípios Paulistas.

3.4. Óbitos (nº óbitos)

Foram analisados os óbitos decorrentes de causas externas, ocorridos no Estado de São Paulo, em 2000 e 2010, processados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) (DATASUS).

Foram consideradas as seguintes variáveis das declarações de óbito: idade de ocorrência do óbito, gênero, local de residência e causa básica de óbito.

Os óbitos com idade, gênero e município de residência ignorado foram excluídos da análise.

As causas de morte foram analisadas com base na Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID 10) (OMS/OPAS,1993).

Os óbitos foram agrupados segundo as causas básicas de mortes mencionadas nas declarações de óbitos (DO), da seguinte forma: Grupo das Causas

externas (V01-Y98), Acidentes de transportes (V01-V99), Agressões (X85-Y09), Lesões autoprovocadas intencionalmente (X60-X84), Quedas (W00-W19), Afogamentos (W65-W74) e Demais causas externas (todas as causas do grupo das causas externas, excluídas as referidas acima). **(ANEXO N)**

3.5. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP)

Foram calculados os seguintes indicadores: número total de APVP, taxa bruta de APVP, taxa de APVP padronizada por idade, número médio de APVP por óbito, idade média de ocorrência do óbito para o Grupo das Causas externas, Acidentes de transporte, Agressões, Lesões autoprovocadas intencionalmente, Quedas, Afogamentos e Demais causas externas, para o gênero masculino e feminino e total, menores de 70 anos de idade, para o Estado de São Paulo, em 2000 e 2010.

Utilizou-se o programa computacional *Microsoft Office Excel 2007* para o processamento dos dados e cálculo dos indicadores, conforme descritos a seguir:

3.5.1. Total (números absolutos) de APVP (nº APVP)

Para o cálculo do total de APVP (APVP estimado), para cada agrupamento estudado, foi utilizada a técnica proposta por Romeder & McWhinnie (1989) e Romeder & McWhinnie (1977), apud Kerr-Pontes & Rouquayrol (2001), modificada (inclusão menores de um ano de idade), efetuado da seguinte forma: para cada grupo etário, multiplica-se o número de óbitos pelo número médio de anos que faltam para atingir a idade limite de 70 anos. Essa diferença é obtida a partir do ponto médio de cada faixa etária, como descrito a seguir:

Faixa etária (anos)	Anos restantes a_i	Nº de mortes d_i	APVP estimado $a_i \times d_i$
<1ano	69,5		
1-4	67,0		
5-9	62,5		
10-14	57,5		
15-19	52,5		
20-29	45,0		
30-39	35,0		
40-49	25,0		
50-59	15,0		
60-69	5,0		
Total APVP (0-70 anos)	—	—	$\sum a_i \times d_i$

a_i = diferença entre o limite superior de idade (70 anos) e o ponto médio de cada faixa etária.

d_i - número de óbitos em cada faixa etária.

$\sum$ - somatório

O total de APVP foi obtido pelo somatório dos APVP de cada grupo etário para cada um dos agrupamentos estudados, aplicando-se a expressão matemática adaptada:

$$\text{APVP} = \sum a_i \times d_i$$

onde:

APVP = total de APVP para o agrupamento de causas e gênero estudados, em menores de 70 anos de idade, para o Estado de São Paulo, nos anos 2000 e 2010;

a_i representa a diferença entre a idade limite e o ponto médio de cada grupo etário, pressupondo-se distribuição uniforme das mortes ocorridas em cada grupo;

d_i é igual ao número de óbitos por uma causa específica neste mesmo grupo etário.

3.5.2. Taxa Bruta de APVP (TAPVP)

Para o cálculo das taxas brutas de APVP foi utilizada a seguinte expressão matemática:

$$\text{TAPVP} = (\text{APVP} / \text{P}) \cdot 100000$$

onde,

TAPVP = taxa bruta de APVP para o agrupamento de causas e gênero estudados, em menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, para os anos 2000 e 2010;

APVP = total de APVP para o agrupamento de causas e gênero estudados, em menores de 70 anos de idade, para o Estado de São Paulo, nos anos 2000 e 2010;

P = população do Estado de São Paulo menor de 70 anos, para o gênero estudado, nos anos 2000 e 2010.

3.5.3. Taxa de APVP Padronizada por idade (TAPVPP)

A opção pela padronização da taxa bruta de APVP deveu-se às diferenças nas estruturas das pirâmides populacionais do Estado de São Paulo, entre os anos de 2000 e 2010.

Foi utilizado o método direto de padronização de taxas (HAENSZEL, 1950; REICHENHEIM; WERNECK, 1994; LIRA; DRUMOND, 1998a; CORDEIRO et al., 1999; LAURENTI et al., 2005; MEDRONHO et al., 2009).

Esse procedimento permitiu estimar a taxa de APVP Padronizada que se esperaria no ano de 2010, caso a população estivesse exposta às probabilidades de morte verificadas no ano de 2000.

Como a população padrão utilizada foi a população do Estado de São Paulo para 2010, as taxas de APVP padronizadas de 2010 foram similares às taxas brutas de APVP, para o mesmo ano.

As taxas de APVP padronizadas para o ano 2000 foram comparadas com as Taxas de APVP padronizadas de 2010.

Para o cálculo das taxas de APVP Padronizada foram considerados os seguintes grupos etários: menor de um ano, de um a quatro anos, de cinco a nove anos, de 10 a 14 anos, de 15 a 19 anos, de 20 a 29 anos, de 30 a 39 anos, de 40 a 49 anos, de 50 a 59 anos, de 60 a 69 anos e utilizada a seguinte expressão matemática adaptada:

$$\text{TAPVPP} = \sum (\text{APVP}_j / b_i) \cdot (p_i / P) \cdot 100000$$

onde,

TAPVPP = taxa de APVP padronizada para o agrupamento de causas e gênero estudados, em menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, para 2000 e 2010;

APVP_j = total de APVP para o agrupamento de causas, gênero e faixa etária estudados, no Estado de São Paulo, para 2000 e 2010;

b_i = população do Estado de São Paulo para a faixa etária e gênero estudados, para 2000 e 2010;

p_i = população do Estado de São Paulo para a faixa etária e gênero estudados, em 2010;

P = População do Estado de São Paulo menor de 70 anos, para o gênero estudado, em 2010.

3.5.4. Número médio de APVP por óbito (APVP/óbito)

Para o cálculo do número médio de APVP, que expressa o número de anos que, em média, cada óbito por determinada causa subtraiu de uma pessoa (anos

não vividos), dividiu-se o número de APVP relativo a cada tipo de causa externa pelo número de óbitos ocorridos devido a esse mesmo tipo de causa.

3.5.5. Idade média de ocorrência do óbito (idade média do óbito)

A idade em que, em média, a morte ocorreu foi obtida subtraindo-se o número médio de anos não vividos devido à determinada causa externa da idade máxima estipulada, 70 anos.

3.5.6. Frequência relativa do número absoluto de APVP para os agrupamentos das causas externas, segundo gêneros

Foi calculada a frequência relativa do número total de APVP para o Grupo das Causas externas, Acidentes de transporte, Agressões, Lesões autoprovocadas intencionalmente, Quedas, Afogamentos e Demais causas externas, para o gênero masculino e feminino, menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, em 2000 e 2010.

3.5.7. Frequência relativa do número absoluto de APVP para o Grupo das Causas Externas

Foi calculada a frequência do número total de APVP para o Grupo das Causas externas, considerados os agrupamentos estudados: Acidentes de transporte, Agressões, Lesões autoprovocadas intencionalmente, Quedas, Afogamentos e Demais causas externas, para o gênero masculino e feminino e total, menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, em 2000 e 2010.

3.5.8. Razão de taxa de APVP padronizada, segundo gêneros (Razão TAPVPP)

Calculou-se a Razão entre as taxas de anos potenciais de vida perdidos padronizadas (TAPVPP) do gênero masculino em relação ao feminino, para o Grupo das Causas externas, Acidentes de transporte, Agressões, Lesões autoprovocadas

intencionalmente, Quedas, Afogamentos e Demais causas externas, em menores de 70 anos de idade, para o Estado de São Paulo, em 2000 e 2010.

3.6. Análise espacial

As unidades de análise foram os 645 municípios do Estado de São Paulo.

Foi utilizado o *software Terra View 4.2.2* (INPE, 2013) para os cálculos dos estimadores bayesianos (Bayes Global e Bayes Local) para a suavização das taxas brutas de APVP e o *software ArcGis 10* para elaboração dos mapas temáticos com representação dos seguintes indicadores:

- Razão entre o número de habitantes dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao número de habitantes, em 2000;
- Razão entre o número absoluto de APVP dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao número absoluto de APVP, em 2000.
- Valores absolutos de APVP, para os Grupos das Causas externas, Acidentes de transporte, Agressões e Lesões autoprovocadas intencionalmente, para os anos de 2000 e 2010;
- Taxas brutas e suavizadas (Bayesianas Global e Local) de APVP, para os Grupos das Causas externas, Acidentes de transporte, Agressões e Lesões autoprovocadas intencionalmente, para os anos de 2000 e 2010;

A matriz de vizinhança construída e utilizada nas análises foi a do critério de contiguidade ou adjacência, o município está próximo apenas daqueles com os quais compartilha uma fronteira e sem ponderação, todos os municípios estão próximos com o mesmo peso (INPE, 2010).

Para visualizar nos mapas temáticos gerados e interpretar o comportamento das estimativas geradas (APVP total, Taxa Bruta de APVP, Taxa APVP Bayes Global e Taxa APVP Bayes Local), as áreas de maior densidade de risco foram assinaladas com as cores “quentes” (*hot spot*), vermelho e laranja e utilizados quintis como pontos de corte.

Para interpretação dos resultados foram consideradas as áreas de maior densidade de risco, assinaladas na cor vermelha e consideradas as divisões dos Departamentos Regionais de Saúde e as Macrorregiões de Saúde.

3.7. Dados populacionais

Foram utilizados os dados populacionais do Estado de São Paulo, dos municípios paulistas nos anos de 2000 e 2010, obtidos do banco de dados do IBGE, Censo demográfico 2000 e Censo demográfico 2010 do MS/SE/DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br>).

Utilizou-se a população do Estado de São Paulo do censo de 2010 como população padrão para o cálculo da taxa de APVP padronizada por idade.

3.8. Aspectos éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, em 04 de outubro de 2010 (Protocolo CEP 3692-2010).

ANEXO I

4.1. Resultados do número de óbitos, número absoluto de APVP, número médio de APVP por óbito, idade média do óbito, taxas brutas de APVP, taxas de APVP padronizadas

A **Tabela 1** apresenta o número total de óbito, número absoluto de APVP, o número de APVP por óbito, a idade média de ocorrência do óbito, a taxa bruta de APVP e a taxa de APVP padronizada em 2000 e 2010 e a variação percentual no período para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, em menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo.

O total de óbitos, em menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, decorrentes das causas externas foi de 31.190 óbitos em 2000 e de 20.226 em 2010. Observou-se redução de 35,15% destes óbitos entre 2000 e 2010.

Dentro do grupo das causas externas, as principais causas desses óbitos foram devidas às agressões, com 15.161 óbitos em 2000 e, em 2010, aos acidentes de transporte, com 6.959 óbitos.

Em 2000, a mortalidade por causas externas determinaram 1.190.308,5 anos potenciais de vida perdidos e, em 2010, 676.702, o que significou redução de 43,15%.

As agressões foram as principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida, em 2000, totalizando 616.735 APVP. Em 2010, observou-se redução de 67% no APVP para agressões, passando os acidentes de transporte a serem os principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida, com um total de 233.036 APVP, resultante de um acréscimo de 18,23% em relação ao número de APVP, de 197.098,5 em 2000.

Os maiores acréscimos percentuais, entre 2000 e 2010, nos números absolutos de APVP foram observados nos óbitos resultantes das quedas e lesões autoprovocadas intencionalmente, 105,59% e 41,03%, respectivamente.

O maior número de APVP/óbito foi observado nos óbitos decorrentes de afogamentos, com 44,23 APVP/óbito em 2000 e 39,87 APVP/óbito em 2010. Para as agressões o número de APVP/óbito foi de 40,68 em 2000 e de 36,76 em 2010 e para os acidentes de transporte foi de 35,60 em 2000 e 33,49 em 2010.

A menor idade média de ocorrência do óbito foi observada nos óbitos decorrentes dos afogamentos, 25,77 anos em 2000 e 30,13 em 2010, seguidos pelas agressões, 29,32 em 2000 e 33,24 em 2010.

As maiores reduções percentuais das taxas de APVP padronizadas, entre 2000 e 2010, foram observadas nos óbitos decorrentes das agressões, 69,23%. Os afogamentos apresentaram redução de 45,82%. Os maiores acréscimos percentuais foram observados nos óbitos decorrentes das quedas, 78,71%. As lesões autoprovocadas intencionalmente apresentaram acréscimos de 23,92% e os acidentes de transporte, 8,34%.

Tabela 1- Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Estado de São Paulo. 2000 e 2010

		Acidentes Transporte	Agressões	Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	Quedas	Afogamentos	Demais Causas	Total
nº óbitos	2000	5537	15161	1313	480	1337	7362	31190
	2010	6959	5537	1848	1313	816	3753	20226
	Var %	+25,68	- 63,48	+40,75	+173,54	- 38,97	- 49,02	- 35,15
nº APVP	2000	197098,5	616735	41562,5	12894	59135	262883,5	1190308,5
	2010	233036	203545,5	58617,50	26509	32533	122461	676702
	Var %	+18,23	- 67,00	+41,03	+105,59	- 44,99	- 53,42	- 43,15
APVP/ óbito	2000	35,60	40,68	31,65	26,86	44,23	35,71	38,16
	2010	33,49	36,76	31,72	20,19	39,87	32,63	33,46
	Var %	- 5,93	- 9,63	+0,20	- 24,84	- 9,86	- 8,62	- 12,33
Idade média do óbito	2000	34,40	29,32	38,35	43,14	25,77	34,29	31,84
	2010	36,51	33,24	38,28	49,81	30,13	37,37	36,54
	Var %	+6,13	+13,36	- 0,17	+15,47	+16,92	+8,98	+14,78
TAPVP	2000	553,66	1732,43	116,75	36,22	166,11	738,45	3343,63
	2010	595,44	520,09	149,78	67,73	83,13	312,90	1729,07
	Var %	+7,55	- 69,98	+28,29	+87,01	- 49,96	- 57,63	- 48,29
TAPVPP	2000	549,62	1690,21	120,86	37,90	153,44	722,02	3274,05
	2010	595,44	520,09	149,78	67,73	83,13	312,90	1729,07
	Var %	+8,34	- 69,23	+23,92	+78,71	- 45,82	- 56,66	- 47,19

nº óbitos: número total de óbitos; nº APVP: número total de APVP; TAPVP: taxa bruta de APVP/100.000 habitantes; TAPVPP: taxa de APVP padronizada/100.000 habitantes, menores de 70 anos de idade; Var %: variação percentual no período.

A **Tabela 2** apresenta o número total de óbito, número absoluto de APVP, o número de APVP por óbito, a idade média de ocorrência do óbito, a taxa bruta de APVP e a taxa de APVP padronizada em 2000 e 2010 e a variação percentual no período para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, para o gênero masculino, menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo.

O total de óbitos, em menores de 70 anos de idade para o gênero masculino, no Estado de São Paulo, decorrentes das causas externas foi de 27.334 óbitos em 2000 e de 17.098 em 2010. Observou-se redução de 37,45% destes óbitos entre 2000 e 2010.

Dentro do grupo das causas externas, as principais causas desses óbitos foram devidas às agressões, com 14.063 óbitos em 2000 e, em 2010, aos acidentes de transporte, com 5.797 óbitos.

Em 2000, a mortalidade por causas externas, para o gênero masculino, determinaram 1.043.431 anos potenciais de vida perdidos e, em 2010, 572.849, o que significou redução de 45,1%.

As agressões foram as principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida em 2000, totalizando 573.236 APVP. Em 2010, observou-se redução de 68,60% no APVP para agressões, passando os acidentes de transporte a serem os principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida, com um total de 194.127 APVP, resultante de um acréscimo de 22,09% em relação ao número de APVP, de 159.009,5 em 2000.

Os maiores acréscimos percentuais, entre 2000 e 2010, nos números absolutos de APVP foram observados nos óbitos resultantes das quedas e lesões autoprovocadas intencionalmente, 104,43% e 43,22%, respectivamente.

O maior número de APVP/óbito foi observado nos óbitos decorrentes de afogamentos, com 43,33 APVP/óbito em 2000 e 39,43 APVP/óbito em 2010. Para as agressões o número de APVP/óbito foi de 40,76 em 2000 e de 36,61 em 2010 e para os acidentes de transporte foi de 35,13 em 2000 e 33,49 em 2010.

A menor idade média de ocorrência do óbito foi observada nos óbitos decorrentes dos afogamentos, 26,67 anos em 2000 e 30,57 em 2010, seguidos pelas agressões, 29,24 em 2000 e 33,39 em 2010.

As maiores reduções percentuais das taxas de APVP padronizadas, entre 2000 e 2010, foram observadas nos óbitos decorrentes das agressões, 70,91%. Os afogamentos apresentaram redução de 45,72%. Os maiores acréscimos percentuais foram observados nos óbitos decorrentes das quedas, 75,28%. As lesões autoprovocadas intencionalmente apresentaram acréscimos de 25,16% e os acidentes de transporte, 10,61%.

Tabela 2 - Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2000 e 2010

		Acidentes Transporte	Agressões	Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	Quedas	Afogamentos	Demais Causas	Total
n° óbitos	2000	4526	14063	1042	424	1170	6109	27334
	2010	5797	4916	1469	1112	718	3086	17098
	Var %	+28,08	- 65,04	+40,98	+162,26	- 38,63	- 49,48	- 37,45
n° APVP	2000	159009,5	573236	32810	11214	50699,5	216462	1043431
	2010	194127	179976	46990	22925	28308	100523	572849
	Var %	+22,09	- 68,60	+43,22	+104,43	- 44,17	- 53,56	- 45,10
APVP/ óbito	2000	35,13	40,76	31,49	26,45	43,33	35,43	38,17
	2010	33,49	36,61	31,99	20,62	39,43	32,57	33,50
	Var %	- 4,68	- 10,19	+1,59	- 22,05	- 9,02	- 8,07	- 12,23
Idade média do óbito	2000	34,87	29,24	38,51	43,55	26,67	34,57	31,83
	2010	36,51	33,39	38,01	49,38	30,57	37,43	36,50
	Var %	+4,72	+14,20	- 1,30	+13,39	+14,65	+8,27	+14,67
TAPVP	2000	906,11	3266,56	186,97	63,90	288,91	1233,50	5945,95
	2010	1010,05	936,43	244,49	119,28	147,29	523,03	2980,57
	Var %	+11,47	- 71,33	+30,77	+86,66	- 49,02	- 57,60	- 49,87
TAPVPP	2000	913,20	3219,14	195,34	68,05	271,36	1225,56	5892,66
	2010	1010,05	936,43	244,49	119,28	147,29	523,03	2980,57
	Var %	+10,61	- 70,91	+25,16	+75,28	- 45,72	- 57,32	- 49,42

n° óbitos: número total de óbitos; **n° APVP:** número total de APVP; **TAPVP:** taxa bruta de APVP/100.000 habitantes; **TAPVPP:** taxa de APVP padronizada/100.000 habitantes, menores de 70 anos de idade; **Var %:** variação percentual no período.

A **Tabela 3** apresenta o número total de óbito, número absoluto de APVP, o número de APVP por óbito, a idade média de ocorrência do óbito, a taxa bruta de APVP e a taxa de APVP padronizada em 2000 e 2010 e a variação percentual no período para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, para o gênero feminino, menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo.

O total de óbitos, em menores de 70 anos de idade para o gênero feminino, no Estado de São Paulo, decorrentes das causas externas foi de 3.856 óbitos em 2000 e de 3.128 em 2010. Observou-se redução de 18,88% destes óbitos entre 2000 e 2010.

Dentro do grupo das causas externas, as principais causas desses óbitos foram devidas às agressões, com 1.098 óbitos em 2000 e, em 2010, aos acidentes de transportes, com 1.162 óbitos.

Em 2000, a mortalidade por causas externas, para o gênero feminino, determinaram 146.877,5 anos potenciais de vida perdidos e, em 2010, 103.853, o que significou redução de 29,29%.

As agressões foram as principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida em 2000, totalizando 43.499 APVP. Em 2010, observou-se redução de 45,82% no APVP para agressões, passando os acidentes de transporte a serem os principais responsáveis pela perda de anos potenciais de vida, com um total de 38.909 APVP, resultante de um acréscimo de 2,15% em relação ao número de APVP, de 38.089 em 2000.

Os maiores acréscimos percentuais, entre 2000 e 2010, nos números absolutos de APVP foram observados nos óbitos resultantes das quedas e lesões autoprovocadas intencionalmente, 113,33% e 32,85%, respectivamente.

O maior número de APVP/óbito foi observado nos óbitos decorrentes de afogamentos, com 50,51 APVP/óbito em 2000 e 43,11 APVP/óbito em 2010. Para as agressões o número de APVP/óbito foi de 39,62 em 2000 e de 37,95 em 2010 e para os acidentes de transporte foi de 37,67 em 2000 e 33,48 em 2010.

A menor idade média de ocorrência do óbito foi observada nos óbitos decorrentes dos afogamentos, 19,49 anos em 2000 e 26,89 em 2010, seguidos pelas agressões, 30,38 em 2000 e 32,05 em 2010.

As maiores reduções percentuais das taxas de APVP padronizadas, entre 2000 e 2010, foram observadas nos óbitos decorrentes das agressões, 49%. Os afogamentos apresentaram redução de 47,92% e os acidentes de transporte 2,58%. Os maiores acréscimos percentuais foram observados nos óbitos decorrentes das quedas, 106,76%. As lesões autoprovocadas intencionalmente apresentaram acréscimos de 18,64%.

Tabela 3 – Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por causas externas, em menores de 70 anos de idade, segundo agrupamentos de causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2000 e 2010

		Acidentes Transporte	Agressões	Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	Quedas	Afogamentos	Demais Causas	Total
nº óbitos	2000	1011	1098	271	56	167	1253	3856
	2010	1162	621	379	201	98	667	3128
	Var %	+14,94	- 43,44	+39,85	+258,93	- 41,32	- 46,77	- 18,88
nº APVP	2000	38089	43499	8752,5	1680	8435,5	46421,5	146877,5
	2010	38909	23569,5	11627,5	3584	4225	21938	103853
	Var %	+2,15	- 45,82	+32,85	+113,33	- 49,91	- 52,74	- 29,29
APVP/ óbito	2000	37,67	39,62	32,30	30,00	50,51	37,05	38,09
	2010	33,48	37,95	30,68	17,83	43,11	32,89	33,20
	Var %	- 11,12	- 4,20	- 5,01	- 40,56	- 14,65	- 11,22	- 12,84
Idade média do óbito	2000	32,33	30,38	37,70	40,00	19,49	32,95	31,91
	2010	36,52	32,05	39,32	52,17	26,89	37,11	36,80
	Var %	+12,96	+5,47	+4,29	+30,42	+37,97	+12,62	+15,32
TAPVP	2000	211,01	240,98	48,49	9,31	46,73	257,17	813,69
	2010	195,35	118,34	58,38	17,99	21,21	110,14	521,42
	Var %	- 7,42	- 50,89	+20,40	+93,34	- 54,61	- 57,17	- 35,92
TAPVPP	2000	200,53	232,03	49,21	8,71	40,73	238,59	769,79
	2010	195,35	118,34	58,38	17,99	21,21	110,14	521,42
	Var %	- 2,58	- 49,00	+18,64	+106,70	- 47,92	- 53,83	- 32,27

nº óbitos: número total de óbitos; **nº APVP:** número total de APVP; **TAPVP:** taxa bruta de APVP/100.000 habitantes; **TAPVPP:** taxa de APVP padronizada/100.000 habitantes, menores de 70 anos de idade; **Var %:** variação percentual no período.

4.2. Frequência relativa do número absoluto de APVP para os agrupamentos das causas externas, segundo gêneros

A **Tabela 4** representa a frequência relativa do número absoluto de APVP para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, para o gênero masculino e feminino, menores de 70 anos de idade, no Estado de São Paulo, em 2000 e 2010.

Observa-se a sobremortalidade masculina para todos os agrupamentos, nos dois anos de estudo, sendo as agressões as principais responsáveis por esta sobremortalidade.

Tabela 4 - Número absoluto e frequência relativa de APVP para os agrupamentos de causas externas, segundo gêneros. Estado de São Paulo. 2000 e 2010

	2000						2010					
	Masc		Fem		Total		Masc		Fem		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Acidentes de Transporte	159009,5	80,7	38089	19,3	197098,5	100	194127	83,3	38909	16,7	233036	100
Agressões	573236	92,9	43499	7,1	616735	100	179976	88,4	23569,5	11,6	203545,5	100
Lesões Autoprovocadas Intencionalmente	32810	78,9	8752,5	21,1	41562,5	100	46990	80,2	11627,5	19,8	58617,50	100
Quedas	11214	87,0	1680	13,0	12894	100	22925	86,5	3584	13,5	26509	100
Afogamentos	50699,5	85,7	8435,5	14,3	59135	100	28308	87,0	4225	13,0	32533	100
Demais Causas Externas	216462	82,3	46421,5	17,7	262883,5	100	100523	82,1	21938	17,9	122461	100
Grupo das Causas Externas	1043431	87,7	146877,5	12,3	1190308,5	100	572849	84,7	103853	15,3	676702	100

Masc: masculino; **Fem:** feminino; **n:** número total de anos potenciais de vida perdidos

4.3. Frequência relativa do número absoluto de APVP para o Grupo das Causas Externas

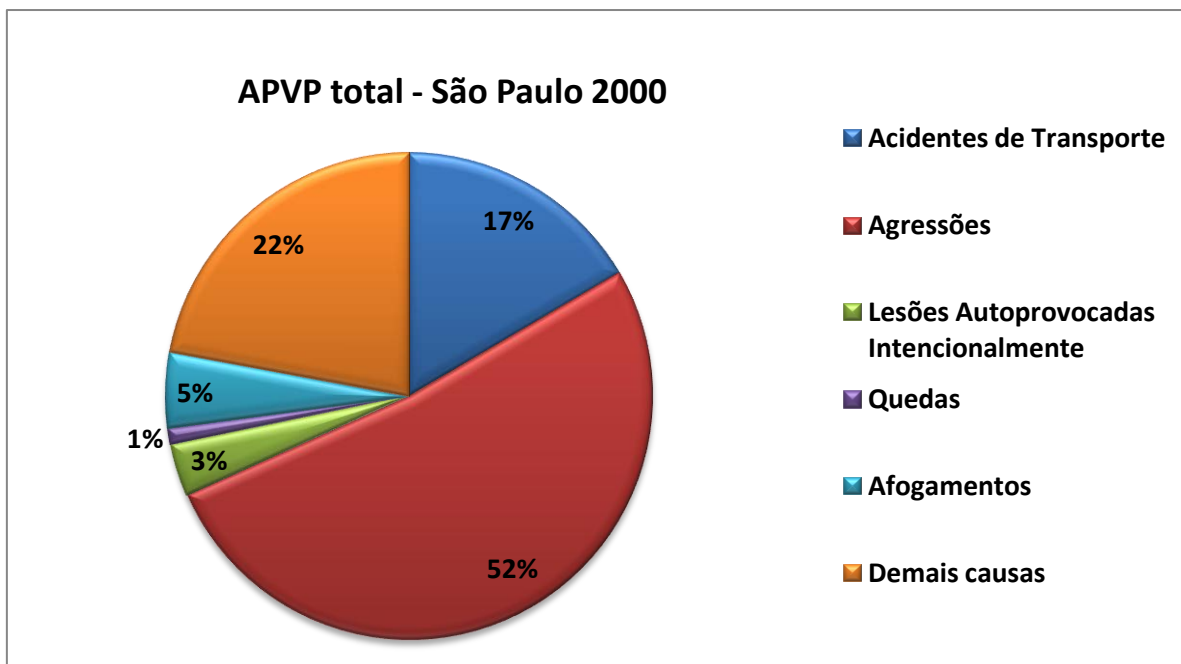
As **Figuras 1 e 2** apresentam a frequência relativa dos números absolutos de APVP para os óbitos decorrentes dos acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, em menores de 70 anos de idade, para o Estado São Paulo, em 2000 e 2010.

Em 2000, a principal causa de APVP foi decorrente dos óbitos por agressões e, em 2010, os acidentes de transporte foram os principais responsáveis pelos anos potenciais de vida perdidos dentro do grupo das causas externas.

Observou-se que, em 2000, 52% dos APVP foram devidos às agressões, 17% aos acidentes de transporte, 5% aos afogamentos, 3% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 1% às quedas e 22% às demais causas externas.

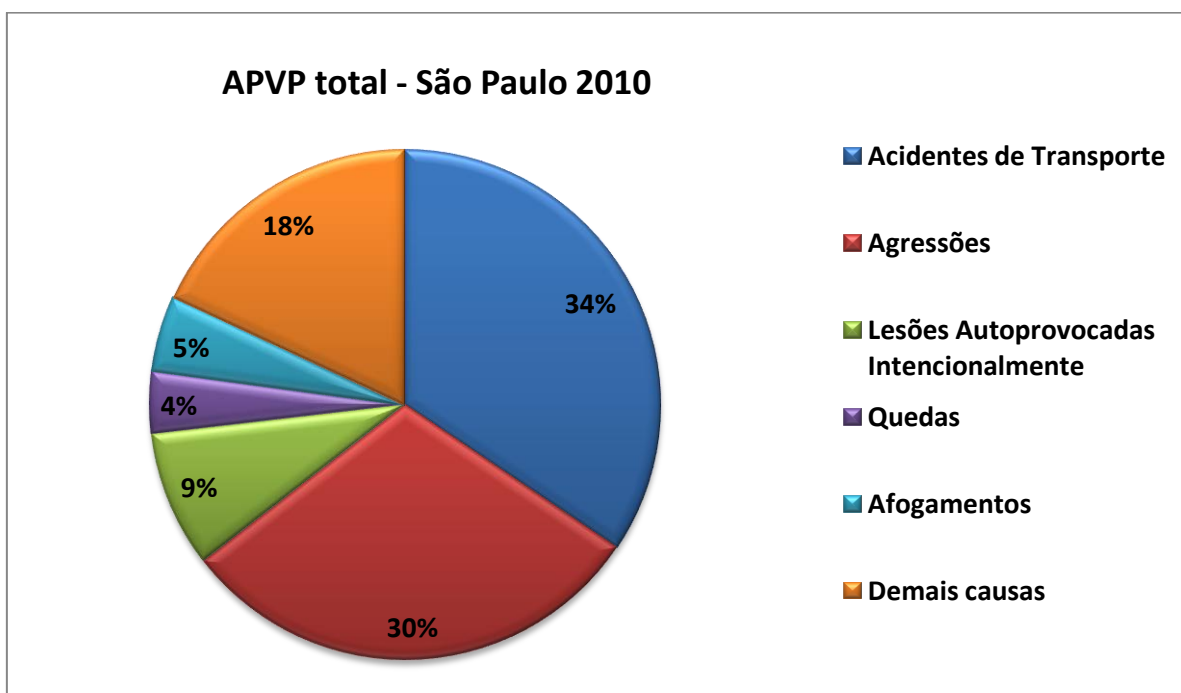
Em 2010, 34% dos APVP foram devidos aos acidentes de transporte, 30% às agressões, 9% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 5% aos afogamentos, 4% às quedas e 18% às demais causas externas.

Figura 1 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Estado de São Paulo. 2000



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

Figura 2 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Estado de São Paulo. 2010



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

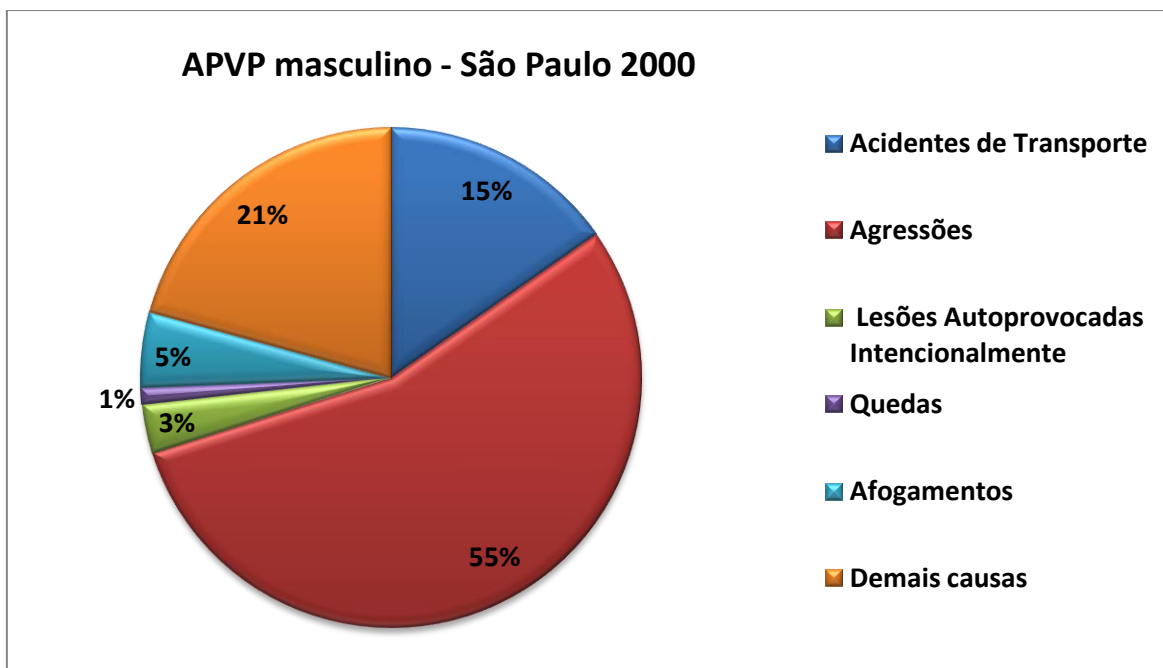
As **Figuras 3 e 4** apresentam a frequência relativa dos números absolutos de APVP para os óbitos decorrentes dos acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas para o gênero masculino, menores de 70 anos de idade, para o Estado São Paulo, em 2000 e 2010.

Em 2000, a principal causa de APVP foi decorrente dos óbitos por agressões e, em 2010, os acidentes de transporte foram os principais responsáveis pelos anos potenciais de vida perdidos dentro do grupo das causas externas, para o gênero masculino.

Observou-se que, em 2000, 55% dos APVP foram devidos às agressões, 15% aos acidentes de transportes, 5% aos afogamentos, 3% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 1% às quedas e 21% às demais causas externas.

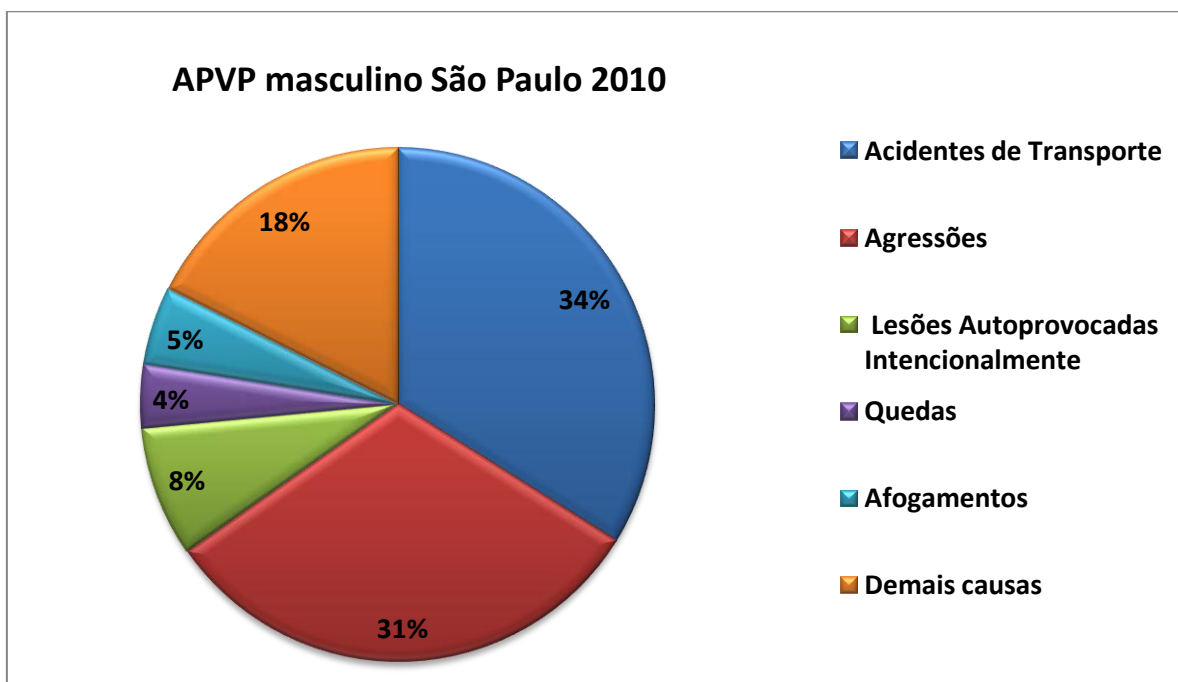
Em 2010, 34% dos APVP foram devidos aos acidentes de transporte, 31% às agressões, 8% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 5% aos afogamentos, 4% às quedas e 18% às demais causas externas.

Figura 3 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2000



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

Figura 4 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Masculino. Estado de São Paulo. 2010



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

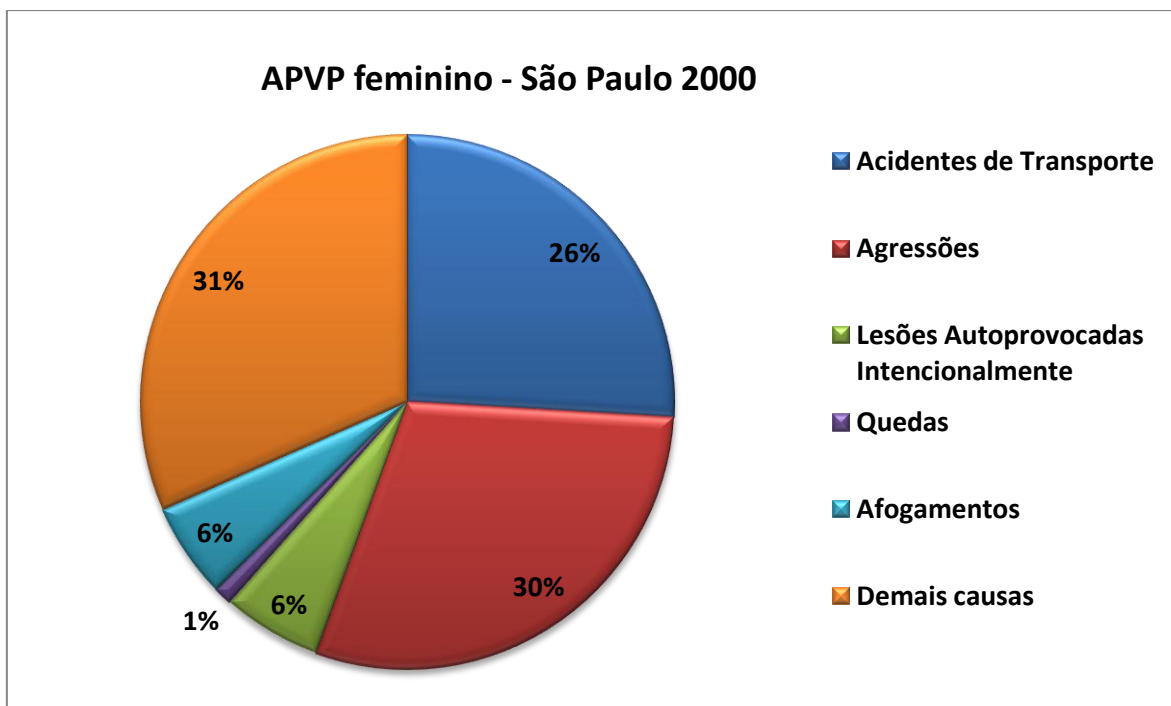
As **Figuras 5 e 6** apresentam a frequência relativa dos números absolutos de APVP para os óbitos decorrentes dos acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas para o gênero feminino, menores de 70 anos de idade, para o Estado São Paulo, em 2000 e 2010.

Em 2000, a principal causa de APVP foi decorrente dos óbitos por agressões e, em 2010, os acidentes de transporte foram os principais responsáveis pelos anos potenciais de vida perdidos dentro do grupo das causas externas, para o gênero feminino.

Observou-se que, em 2000, 30% dos APVP foram devidos às agressões, 26% aos acidentes de transporte, 6% aos afogamentos, 6% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 1% às quedas e 31% às demais causas externas.

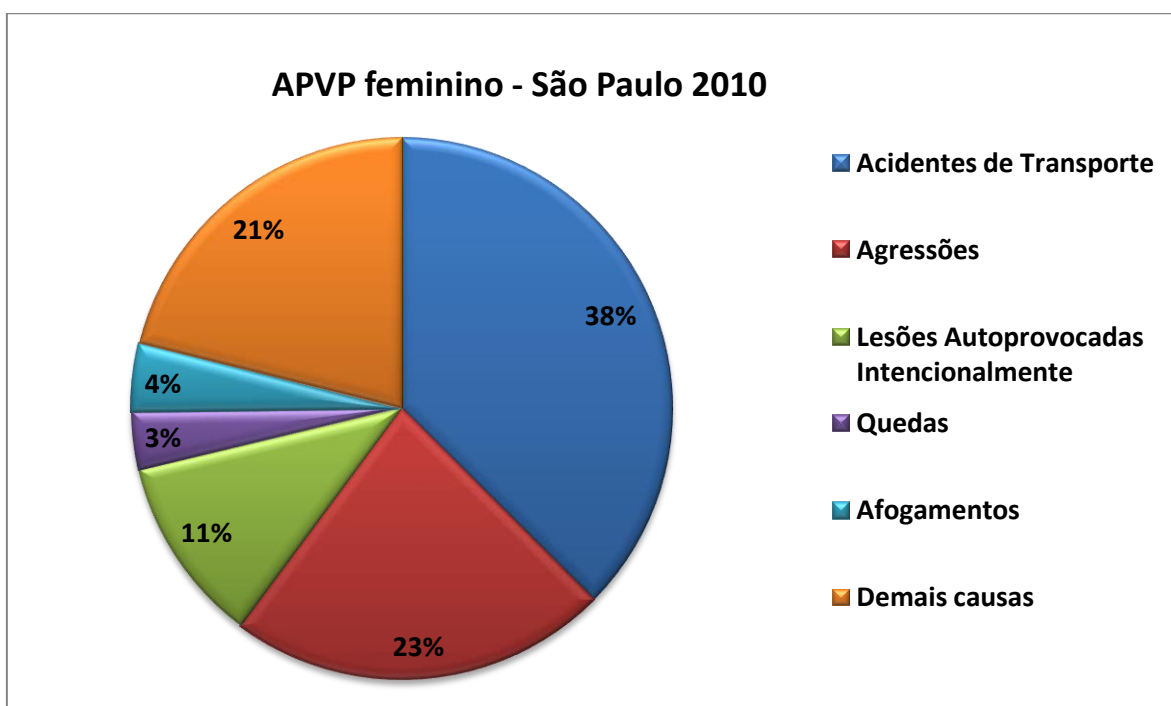
Em 2010, 38% dos APVP foram devidos aos acidentes de transporte, 23% às agressões, 11% às lesões autoprovocadas intencionalmente, 4% aos afogamentos, 3% às quedas e 21% às demais causas externas.

Figura 5 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2000.



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

Figura 6 – Frequência relativa do total de APVP, segundo agrupamentos das causas externas. Feminino. Estado de São Paulo. 2010



APVP: Anos potenciais de vida perdidos

4.4. Razão de taxa de APVP padronizada, segundo gêneros (Razão TAPVPP)

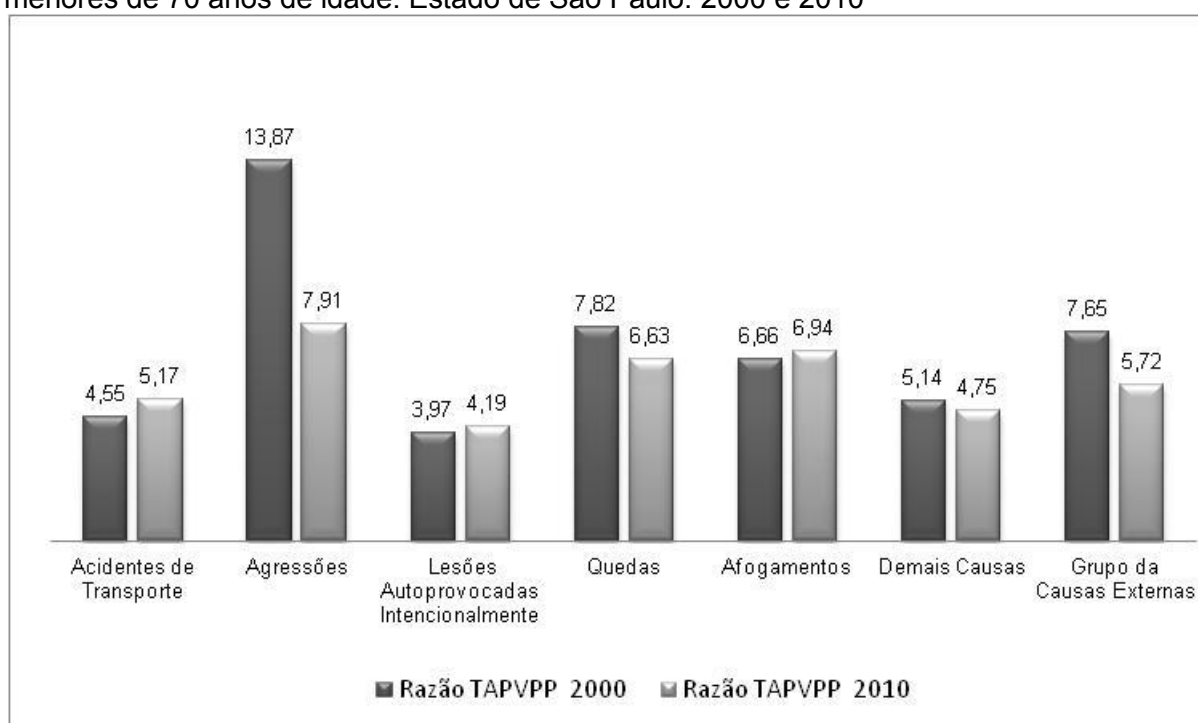
A **Figura 7** apresenta a razão das taxas de anos potenciais de vida perdidos padronizadas (TAPVPP) do gênero masculino em relação ao feminino, para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões, lesões autoprovocadas intencionalmente, quedas, afogamentos e demais causas externas, em menores de 70 anos de idade, para o Estado São Paulo, em 2000 e 2010.

A razão de taxa de APVP padronizada para o grupo das causas externas foi 7,65 vezes maior para o gênero masculino em 2000 e 5,72 vezes em 2010.

As maiores razões foram observadas para as agressões, 13,87 vezes em 2000 e 7,91 em 2010.

Observou-se aumento das razões de taxas, entre 2000 e 2010, para os acidentes de transporte, lesões autoprovocadas intencionalmente e afogamentos, de 4,55 para 5,17, de 3,97 para 4,19 e de 6,66 para 6,94, respectivamente e diminuição para as quedas e demais causas externas, de 7,82 para 6,63 e de 5,14 para 4,75, respectivamente, além da redução observada para o agrupamento das agressões.

Figura 7 - Razão entre as taxas de anos potenciais de vida perdidos padronizadas (TAPVPP), segundo gêneros, para o grupo das causas externas e seus agrupamentos, em menores de 70 anos de idade. Estado de São Paulo. 2000 e 2010



TAPVPP: taxa de APVP padronizada/ 100.000 habitantes, menores de 70 anos de idade.

4.5. Resultados da Análise Espacial de APVP

A distribuição espacial da razão entre o número de habitantes dos municípios paulistas em 2010, em relação ao número de habitantes em 2000, pode ser observada na **Figura 8**.

A distribuição espacial da razão entre o total de APVP dos municípios paulistas em 2010, em relação ao total de APVP em 2000, pode ser observada na **Figura 9**.

Todos os municípios localizados na Grande São Paulo e a maioria dos municípios do interior paulista apresentaram aumento percentual, de zero a 50%, no seu número de habitantes, entre os anos de 2000 e 2010. Foi observado, em uma minoria de municípios do interior do Estado, aumento percentual no número de habitantes, variando de 50,2 a 107,6%. Vários municípios no interior do Estado de São Paulo e uma minoria do litoral apresentaram redução, de até 23,4% nos seus contingentes populacionais (**Figura 8**).

Observa-se que, entre os anos de 2000 e 2010, vários municípios do interior paulista, especialmente, os das regiões centro-oeste e noroeste apresentaram aumento percentual nos números absolutos do APVP, variando de 50,7 a 3150%. Na Baixada Santista, na maior parte da Grande São Paulo e em várias regiões do interior, ocorreram redução nos valores do APVP, de até 100% (**Figura 9**).

Figura 8 - Distribuição espacial da razão entre o número de habitantes dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao número de habitantes, em 2000.

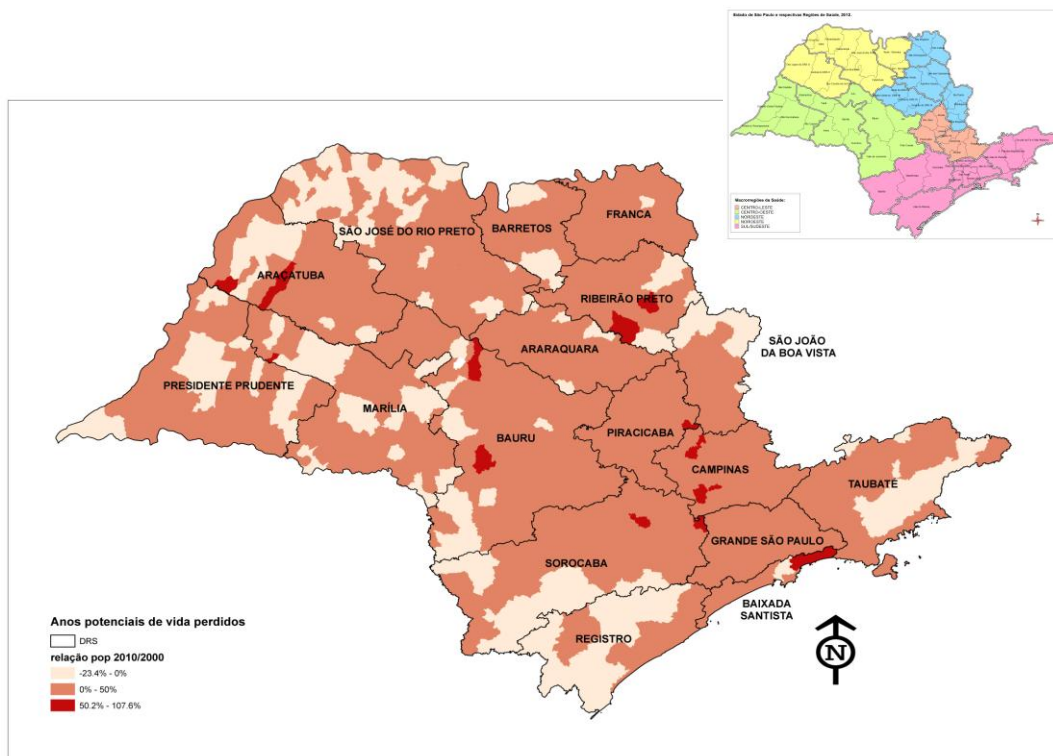
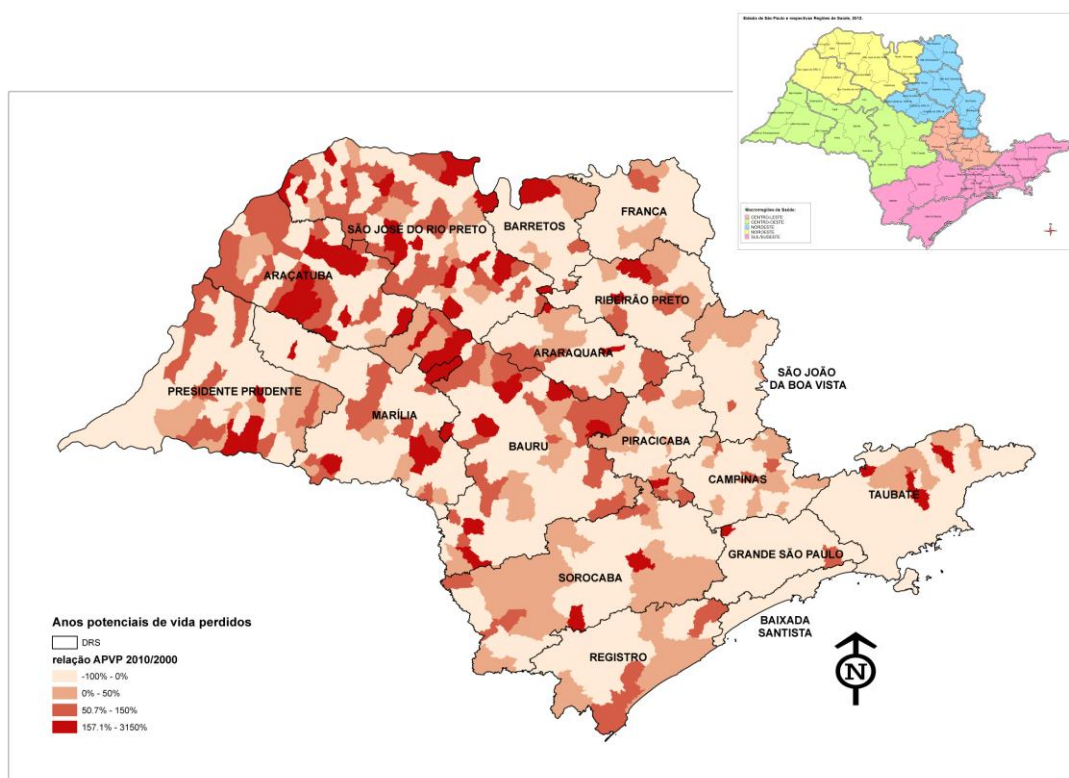


Figura 9 - Distribuição espacial da razão entre o total de APVP dos municípios paulistas, em 2010, em relação ao total de APVP, em 2000.



As distribuições espaciais dos números absolutos de APVP para o grupo das causas externas, nos anos de 2000 e 2010, podem ser observadas nas **Figuras 10 e 11**, respectivamente.

O número de APVP para o grupo das causas externas variou de um a 379.561 em 2000 e de um a 172.690 em 2010.

Em 2000, os números absolutos de APVP mais elevados, de 980 a 379.561, estavam concentrados nas regiões sul/sudeste e centro-leste do Estado de São Paulo, principalmente nos DRS da Grande São Paulo, Baixada Santista e Campinas (**Figura 10**). O mesmo padrão de distribuição espacial foi observado em 2010, com os números absolutos de APVP mais elevados, variando de 933 a 172.690 (**Figura 11**).

Observam-se municípios do interior paulista com números absolutos de APVP iguais a zero em 2000 e 2010.

Figura 10 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.

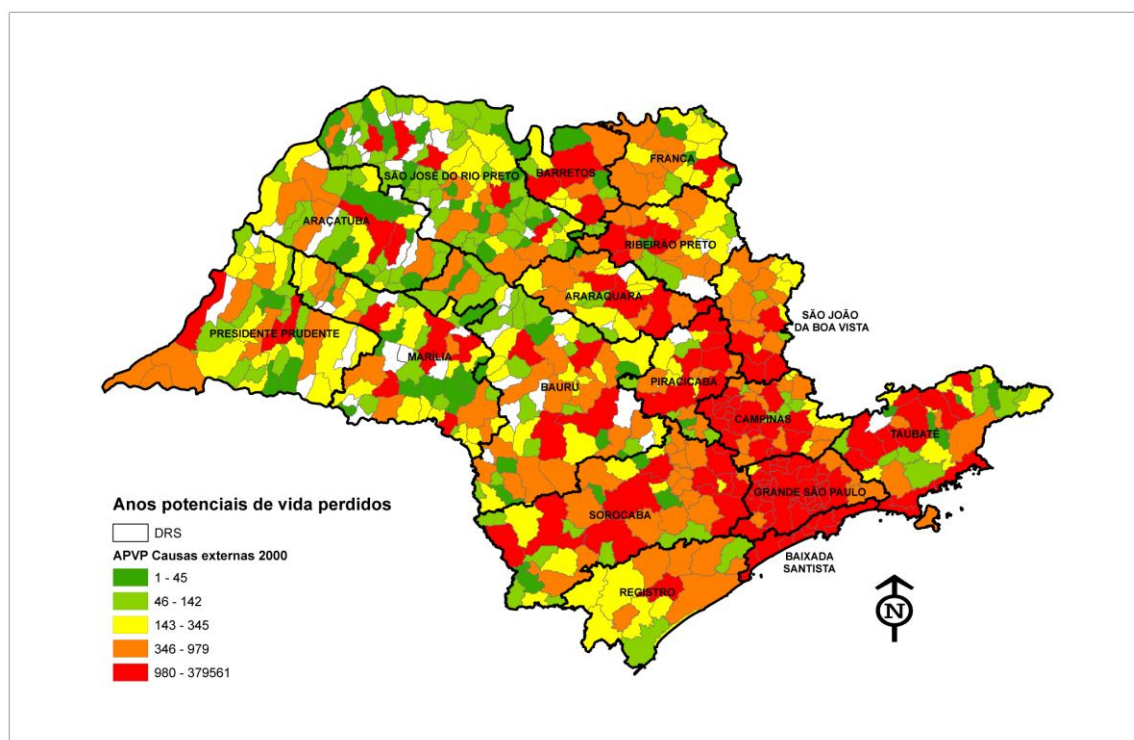
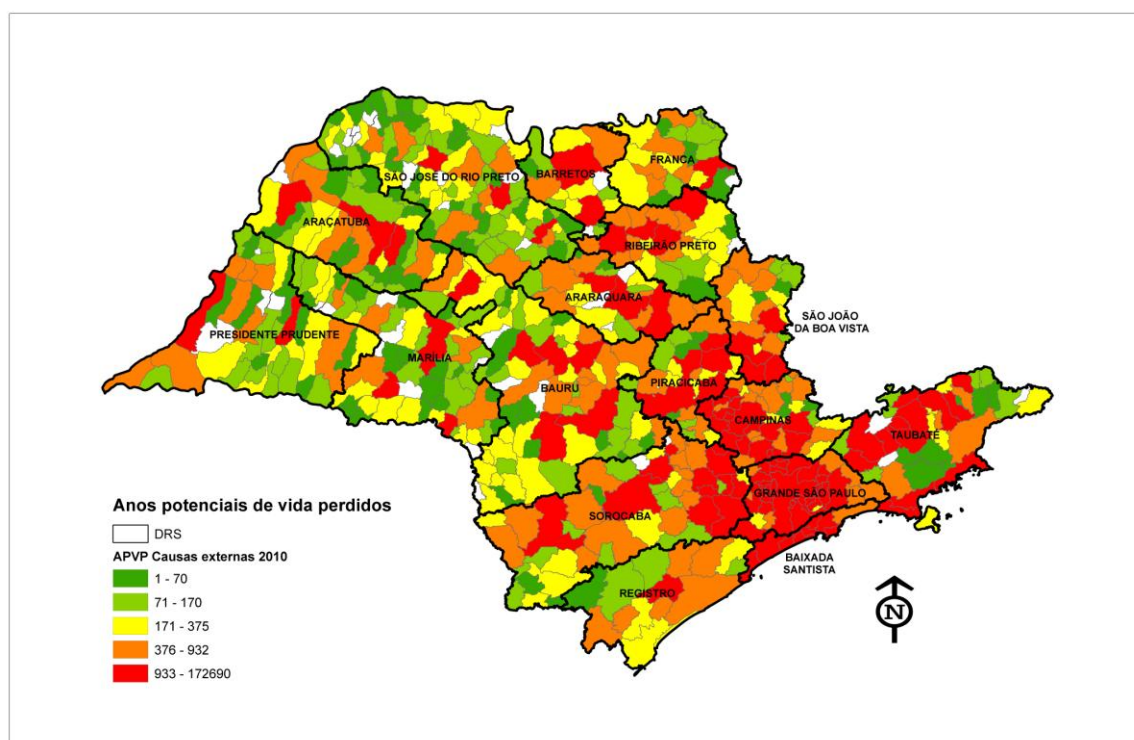


Figura 11 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.



As **Figuras 12 e 13** apresentam a distribuição espacial das taxas brutas do APVP para o grupo das causas externas, para os anos de 2000 e 2010. Observam-se vários municípios no interior do Estado de São Paulo, principalmente, nas regiões noroeste e centro-oeste do estado, com taxas brutas iguais a zero.

As taxas brutas para o grupo das causas externas variaram de 0,1 a 9.268,4 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 e de 0,1 a 6.830,6 APVP/100 mil em 2010.

Em 2000, há concentração das taxas de valores mais elevados, de 3.100,3 a 9.268,4 APVP/100 mil habitantes, nos DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista (**Figura 12**).

Em 2010, observa-se distribuição difusa das taxas brutas de valores mais elevados no interior do estado, que variaram de 2.287,3 a 6.830,6 APVP/100 mil habitantes. Observa-se redução do número de municípios com taxas elevadas nos DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista (**Figura 13**).

Figura 12 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.

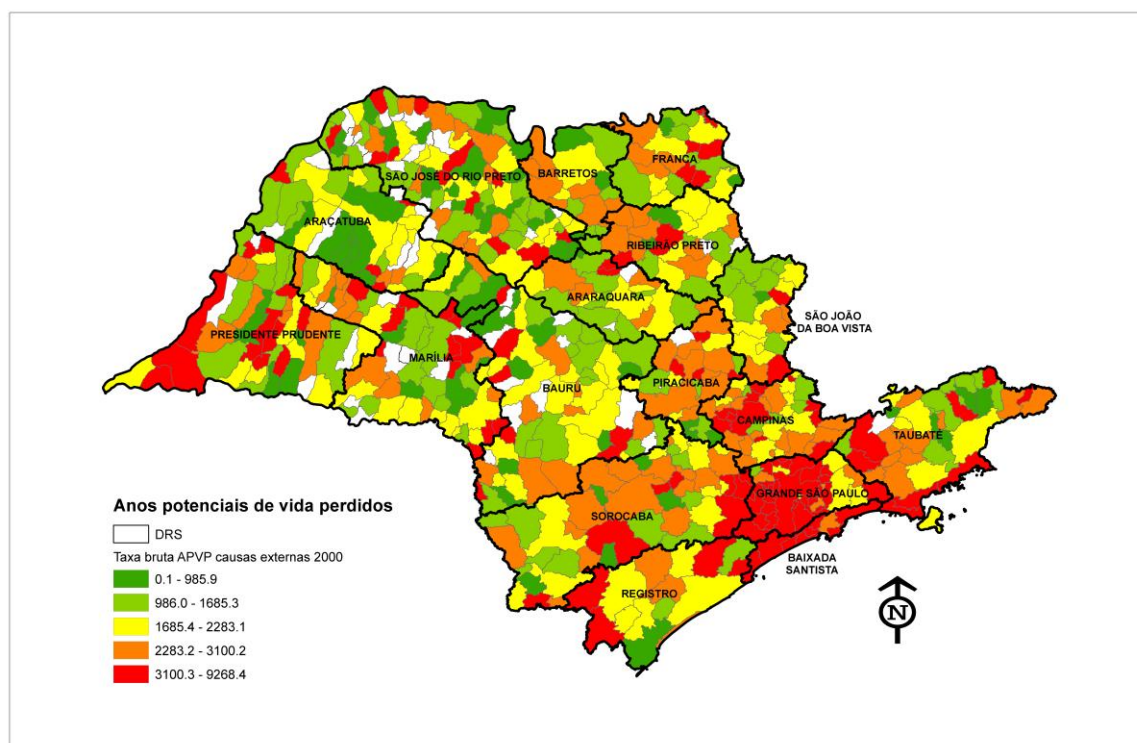
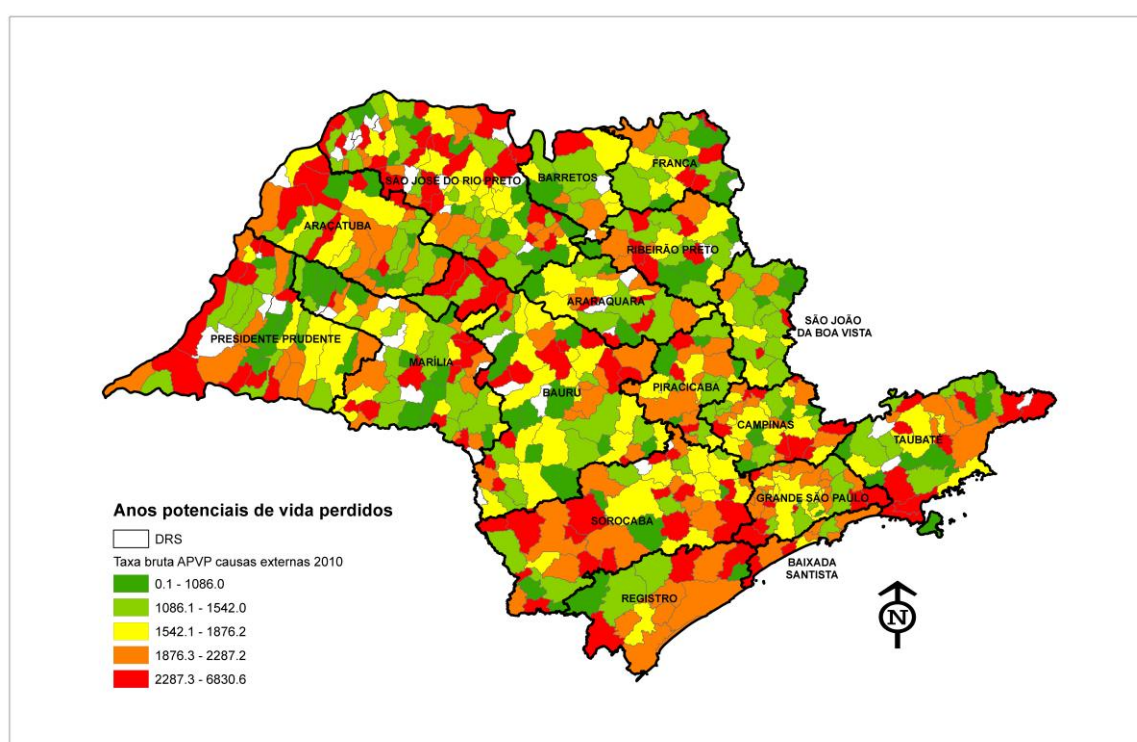


Figura 13 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.



Nos mapas das distribuições espaciais das taxas bayesianas global de APVP para o grupo das causas externas, pode-se observar que as taxas variaram de 130,4 a 8.759 APVP/100 mil em 2000 (**Figura 14**) e de 216,8 a 7.142,2 em 2010 (**Figura 15**).

Para as taxas bayesianas local de APVP para o grupo das causas externas, a variação foi de 41 a 9.068,3 APVP/100 mil em 2000 (**Figura 16**) e de 37,9 a 9.514,9 em 2010 (**Figura 17**).

Ao se comparar as taxas bayesianas global e local de APVP para o grupo das causas externas, observa-se que a taxa bayesiana local apresenta melhor padrão de suavização. Por esta razão, foi utilizada para a análise e comparação entre os anos de 2000 e 2010. Observa-se que, em 2000 e 2010, os valores mais elevados das taxas bayesianas local são maiores do que os das taxas bayesianas global.

Para o ano 2000, há maior concentração das taxas bayesianas local para o grupo das causas externas nos DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista, variando de 2.980,3 a 9.068,3 APVP/100 mil habitantes. Observam-se, também, taxas elevadas em alguns municípios do interior do estado (**Figura 16**).

Em 2010, há redução na concentração das taxas mais elevadas no DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista. Observa-se um deslocamento destas taxas elevadas para o interior do estado, principalmente, para as regiões noroeste, centro-oeste e sul do estado, com maior número de municípios do interior paulista apresentando taxas elevadas, que variaram de 2.278,2 a 9.514,9 APVP/100 mil habitantes (**Figura 17**).

Figura 14 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.

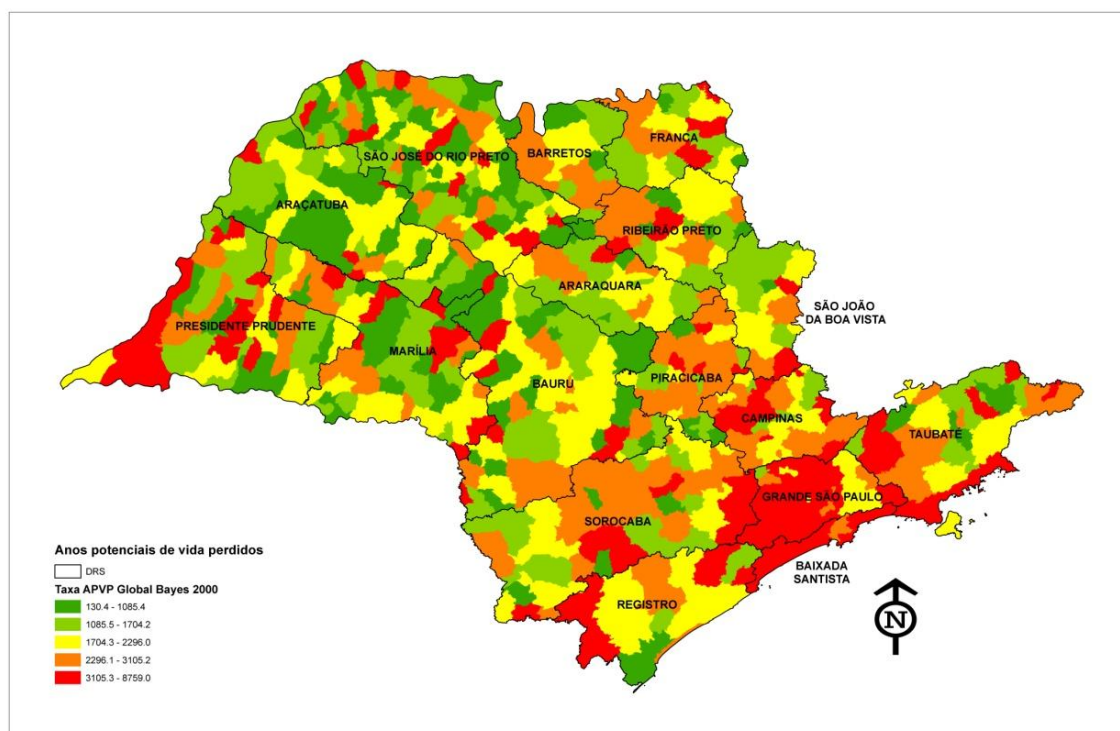


Figura 15 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.

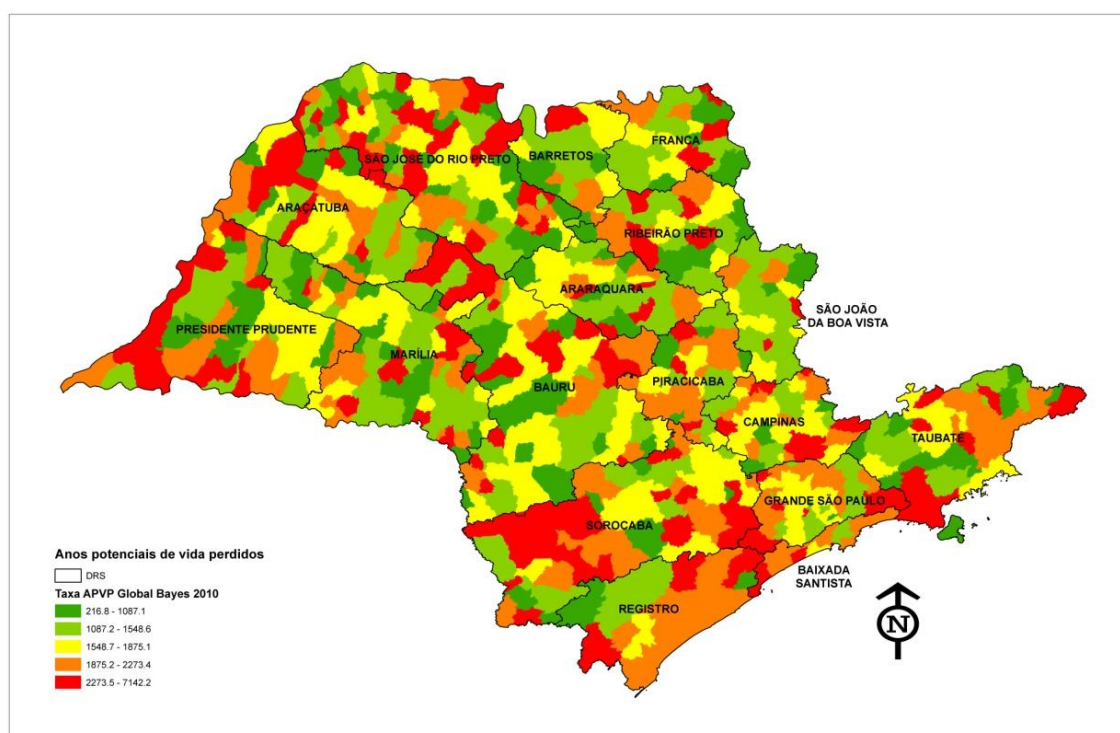


Figura 16 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2000.

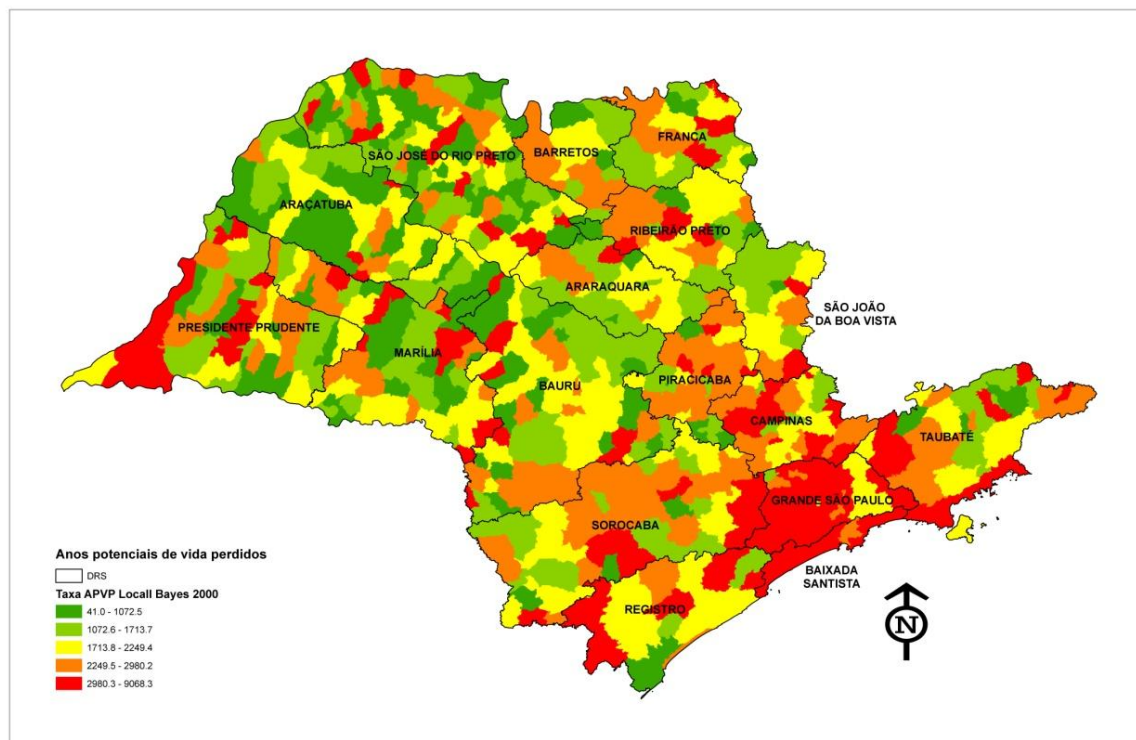
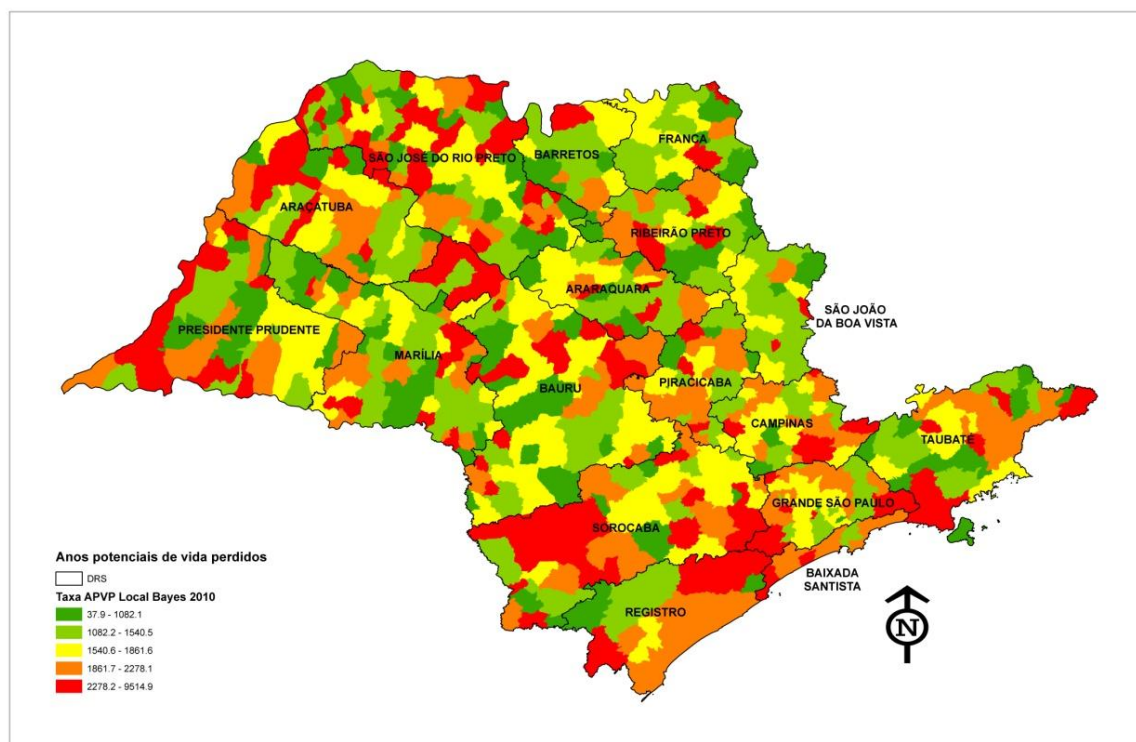


Figura 17 - Distribuição espacial das taxas bayesianas locais de APVP para o Grupo das Causas Externas. Estado de São Paulo, 2010.



As distribuições espaciais dos números absolutos de APVP para os acidentes de transporte, em 2000 e 2010, estão representadas nas **Figuras 18 e 19**, respectivamente,

O número de APVP para os acidentes de transporte variou de zero a 28.374 em 2000 e de zero a 45.908 em 2010.

Em 2000, os números absolutos de APVP mais elevados estavam concentrados nas regiões sul/sudeste, centro-leste e nordeste do Estado de São Paulo e variaram de 437,6 a 28.374 (**Figura 18**). O mesmo padrão de distribuição espacial foi observado em 2010, com valores absolutos de APVP mais elevados variando de 505,1 a 45.908 (**Figura 19**).

Figura 18 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

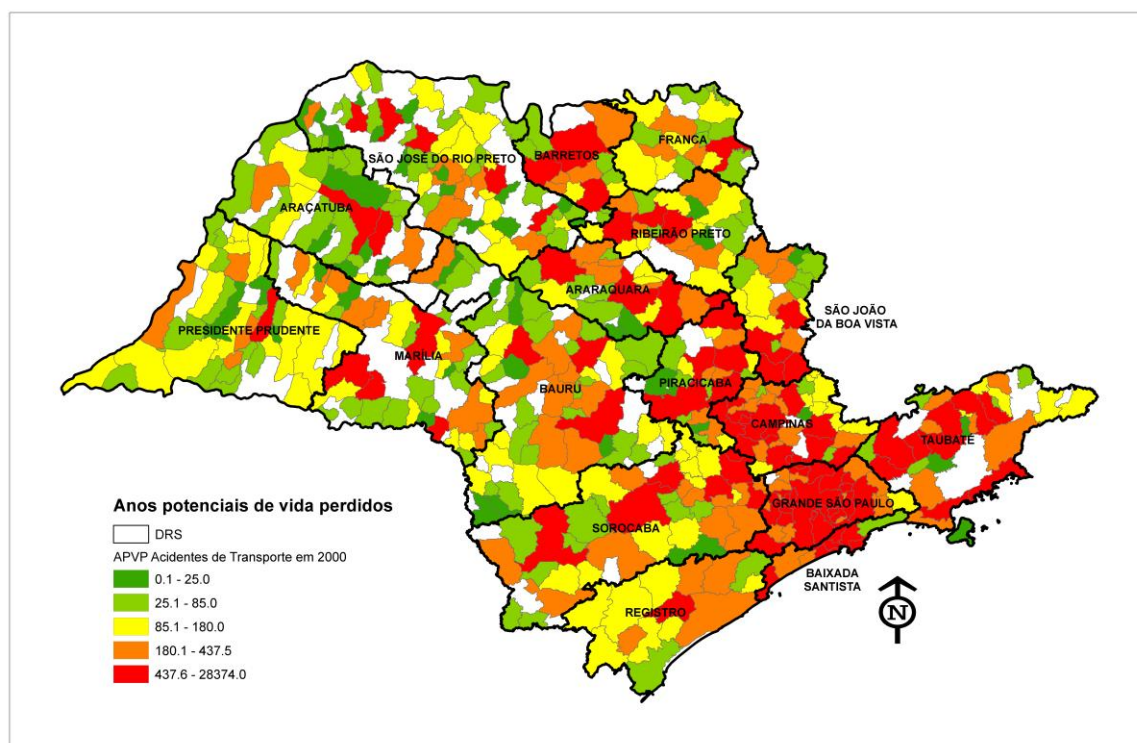
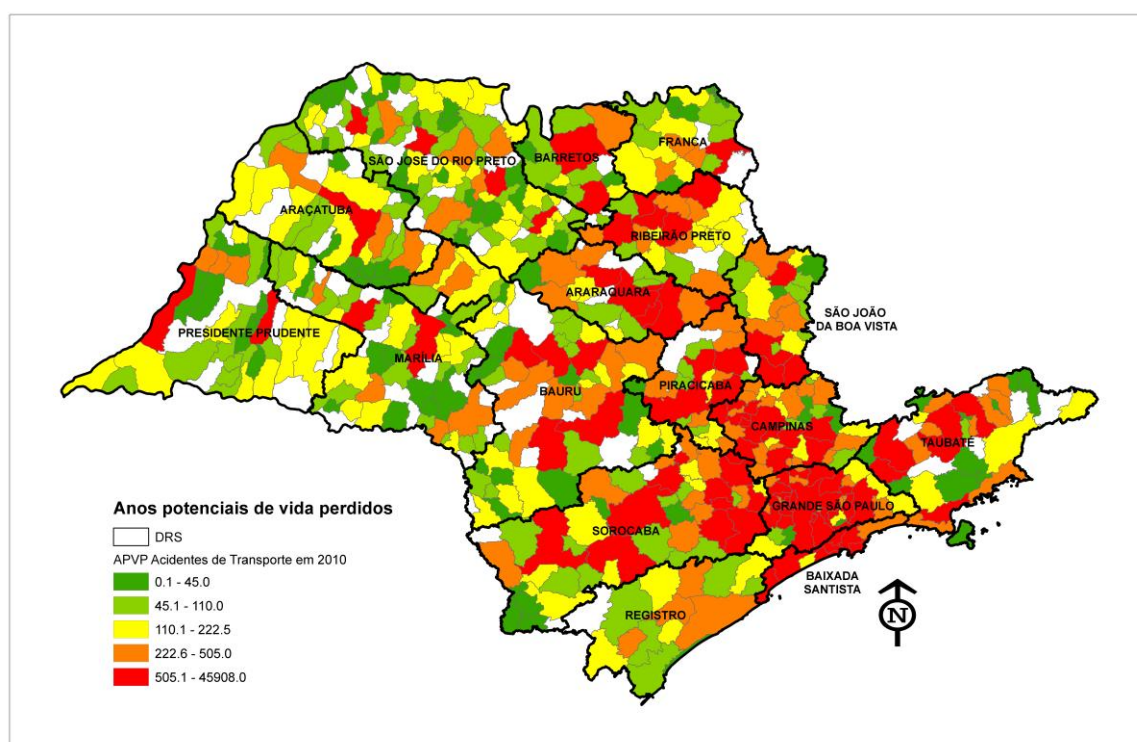


Figura 19 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



As **Figuras 20 e 21** apresentam a distribuição espacial das taxas brutas do APVP para os acidentes de transporte, para os anos de 2000 e 2010, respectivamente.

Em 2000, vários municípios no interior do Estado de São Paulo, principalmente nas regiões noroeste e centro-oeste do estado, apresentaram taxas brutas iguais a zero. Nesse ano, as taxas variaram de 0,01 a 4.488,16 APVP/100 mil **(Figura 20)**.

Em 2010, as taxas brutas para os acidentes de transporte variaram de 0,01 a 4.595,98 APVP/100 mil habitantes. Observa-se maior concentração de taxas mais elevadas, variando de 1.222,75 a 4.595,98, no DRS de São José do Rio Preto e vários municípios no interior do estado com taxas iguais a zero **(Figura 21)**.

Figura 20 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

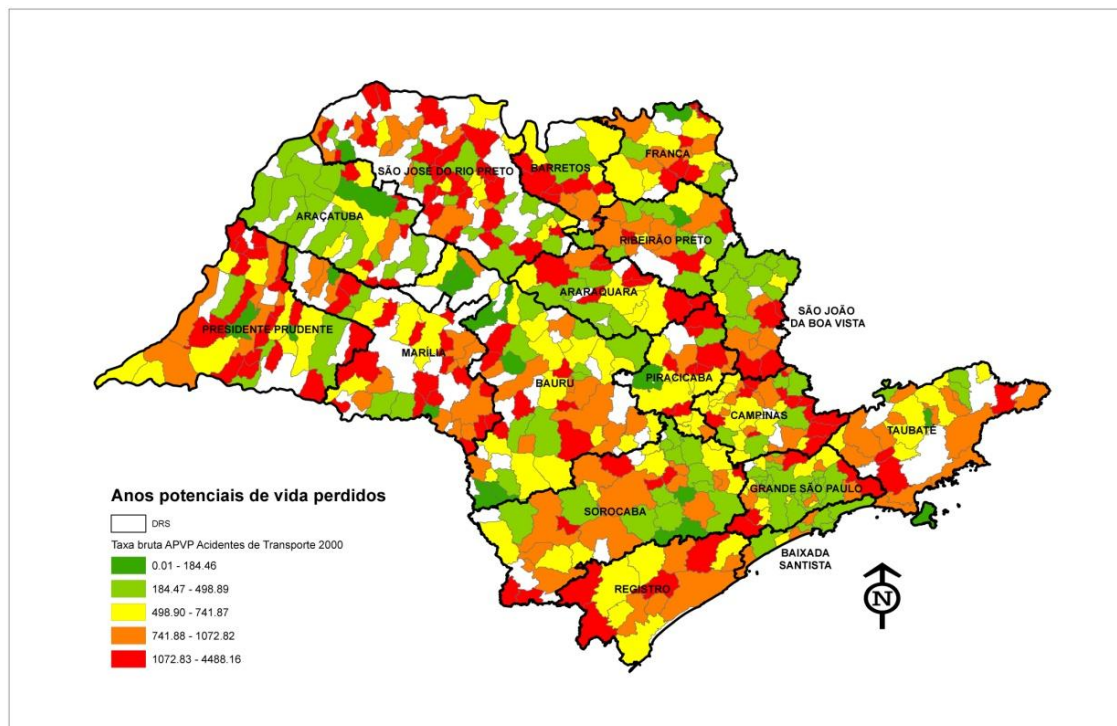
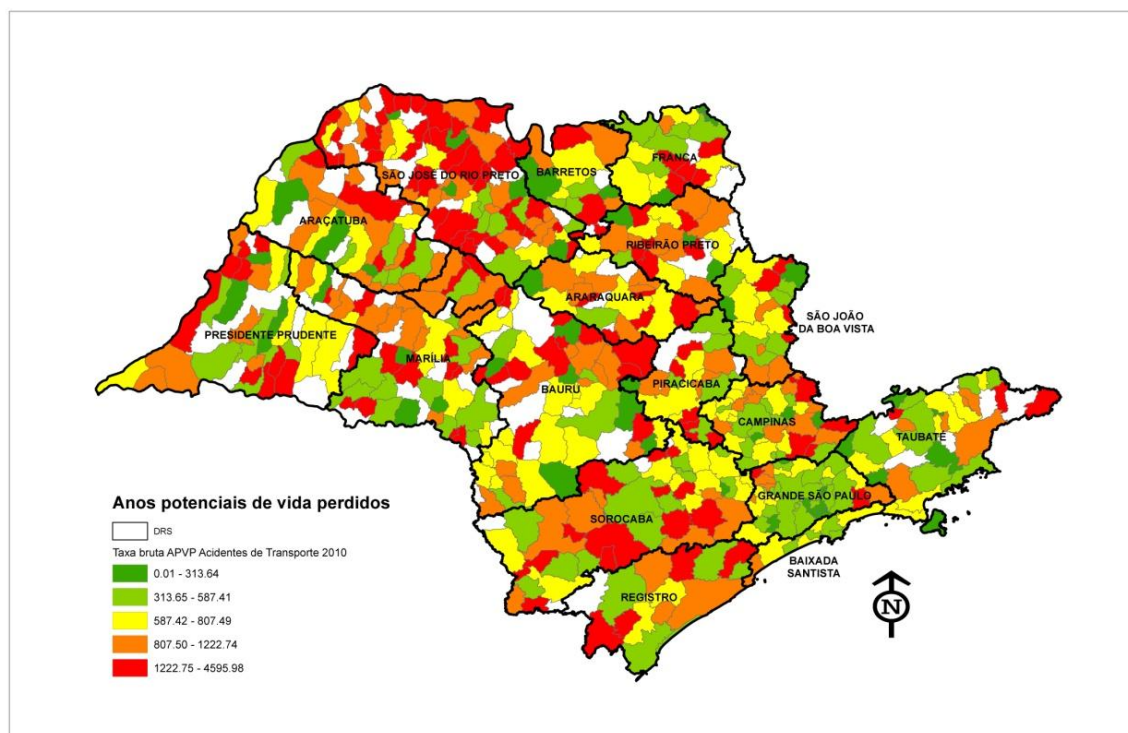


Figura 21- Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



Nos mapas das distribuições espaciais das taxas bayesianas global de APVP para acidentes de transporte, observa-se que as taxas variaram de 13,05 a 4.042,78 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 (**Figura 22**) e de 14,298 a 5.056,61 em 2010 (**Figura 23**).

Para as taxas bayesianas local de APVP para acidentes de transporte, a variação foi de 3,37 a 4.624,24 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 (**Figura 24**) e de 0,01 a 6.324,90 em 2010 (**Figura 25**).

Observam-se padrões semelhantes nas distribuições espaciais das taxas bayesianas global e local de APVP para os acidentes de transporte em 2000 e 2010 e que, os valores mais elevados das taxas bayesianas local são maiores do que os das taxas bayesianas global em 2000 e 2010.

A taxa bayesiana local de APVP para os acidentes de transporte apresentou padrão de suavização superior ao da taxa bayesiana global e por esta razão foi utilizada para a análise e comparação entre os anos de 2000 e 2010.

No ano 2000, observam-se taxas elevadas de 1.091,79 a 4.626,24 APVP/100 mil habitantes nos municípios das Regiões Sudeste, Centro-leste, Nordeste e Noroeste do Estado de São Paulo, formando um tipo de “corredor”. Estas taxas elevadas podem ser observadas, também, em outros municípios do interior do estado, distribuídas de forma mais difusa (**Figura 24**).

Em 2010, há maior concentração de taxas elevadas, de 1.222,41 a 6.324,90 APVP/100 mil habitantes, no DRS de São José do Rio Preto. Observam-se, também, taxas elevadas em outros municípios do interior do estado, distribuídas de forma mais difusa (**Figura 25**).

Figura 22 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

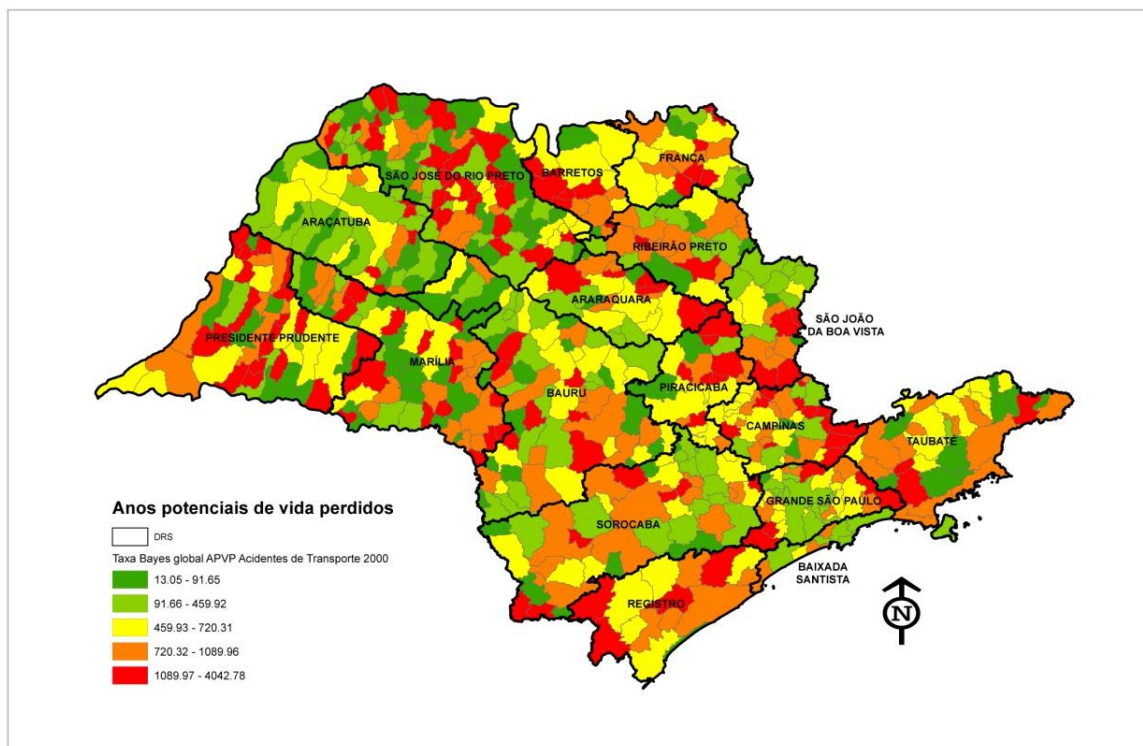


Figura 23 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.

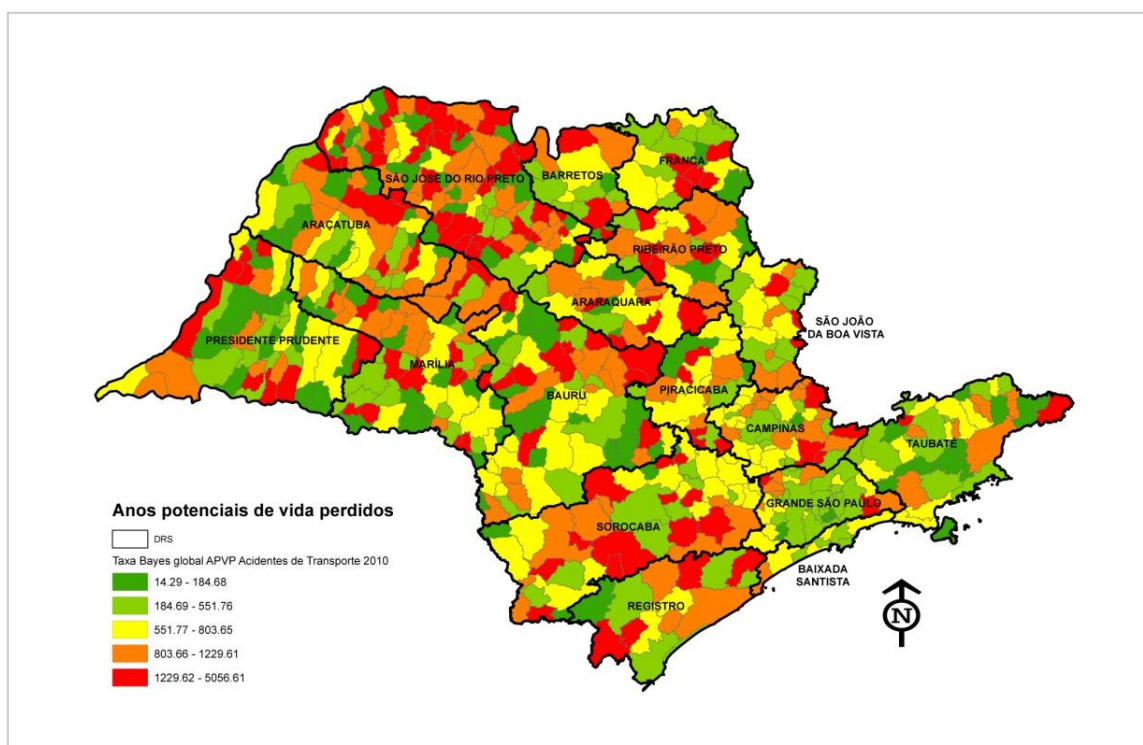


Figura 24 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

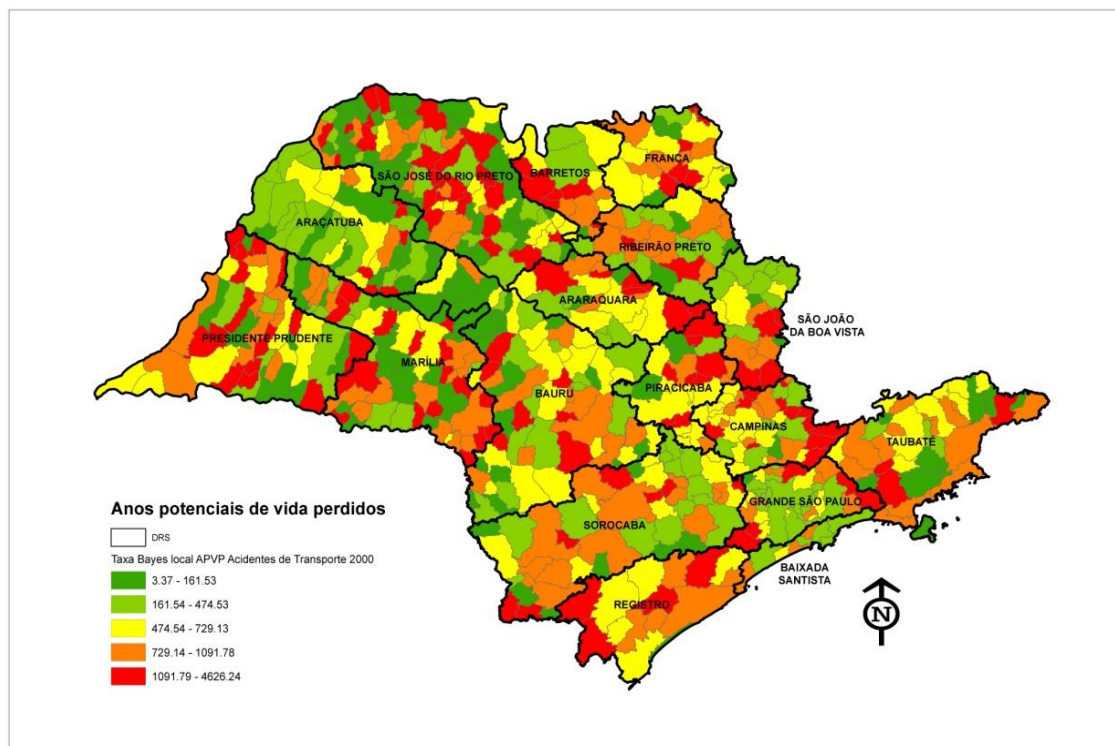
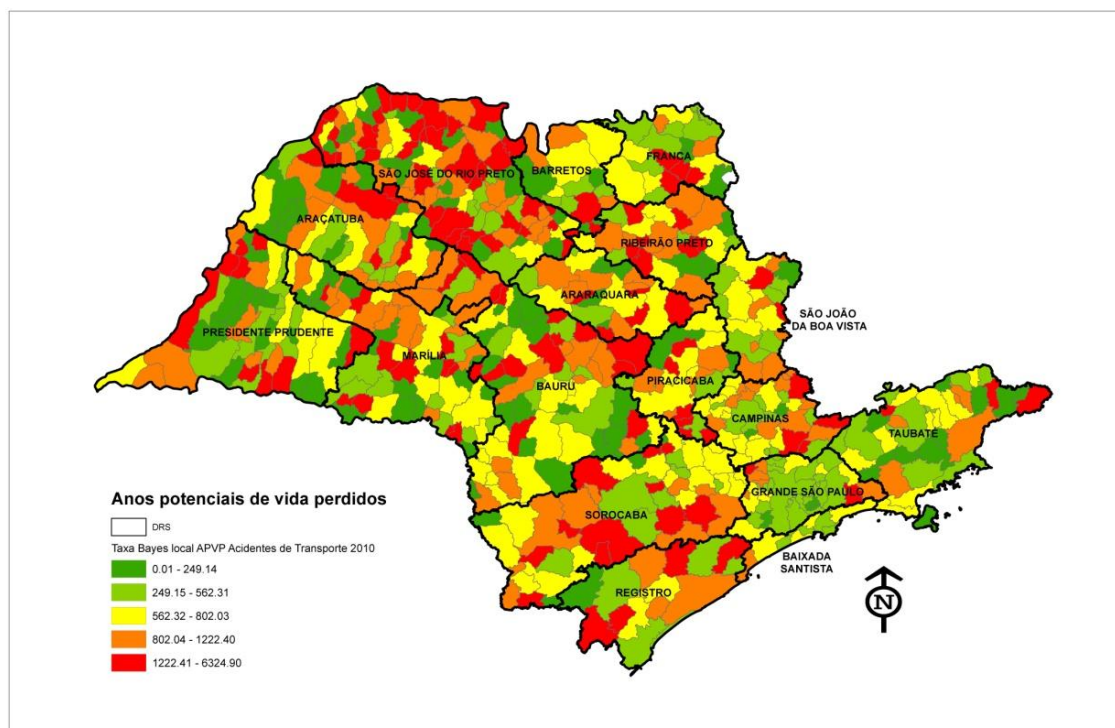


Figura 25 - Distribuição espacial das taxas bayesianas locais de APVP para Acidentes de Transporte nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



As distribuições espaciais dos números absolutos de APVP para as agressões, em 2000 e 2010, estão representadas nas **Figuras 26 e 27**, respectivamente,

O número absoluto de APVP para as agressões variou de zero a 249.132,0 em 2000 e de zero a 55.063,50 em 2010.

Em 2000, os números absolutos de APVP mais elevados estavam concentrados nas regiões sul/sudeste e centro-leste do Estado de São Paulo e variaram de 745,1 a 249.132 (**Figura 26**). O mesmo padrão de distribuição espacial foi observado em 2010, com valores absolutos de APVP mais elevados variando de 452,5 a 55.063,50 (**Figura 27**).

Figura 26 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

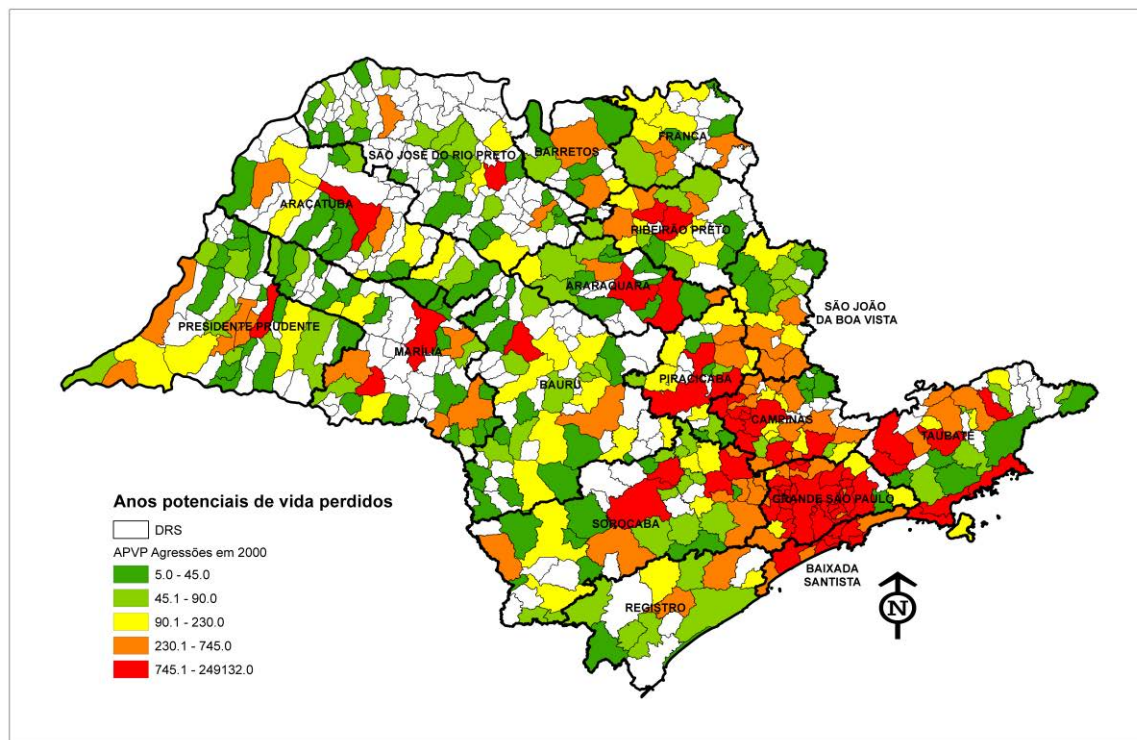
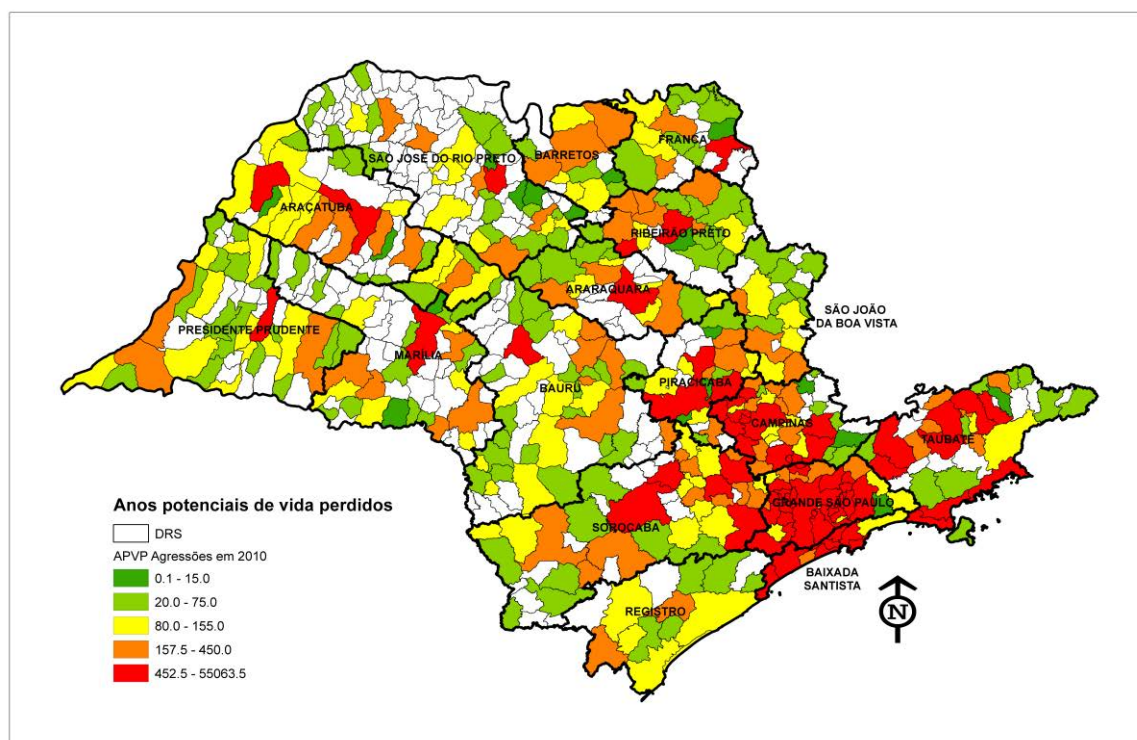


Figura 27 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



As **Figuras 28 e 29** apresentam a distribuição espacial das taxas brutas do APVP para as Agressões, para os anos de 2000 e 2010, respectivamente.

Em 2000, vários municípios paulistas apresentaram taxas brutas iguais a zero, distribuídos no interior do Estado de São Paulo e de forma mais concentrada no DRS de São José do Rio Preto. Nesse ano, as taxas variaram de 18,2 a 4.670,22 APVP/100 mil habitantes. Observa-se maior concentração das taxas mais elevadas nos DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista, com as taxas variando de 1.168,6 a 4.670,22 (**Figura 28**).

Em 2010, o padrão de distribuição das taxas brutas iguais a zero foi mantido e as taxas brutas para as agressões variaram de 17,6 a 4.751,13 APVP/100 mil habitantes. Observa-se redução na concentração das taxas mais elevadas nos DRS da Grande São Paulo e Baixada Santista e aumento da concentração destas taxas no DRS de Araçatuba, com as taxas mais elevadas variando de 797,6 a 4.751, 13 APVP/ 100 mil (**Figura 29**).

Figura 28 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

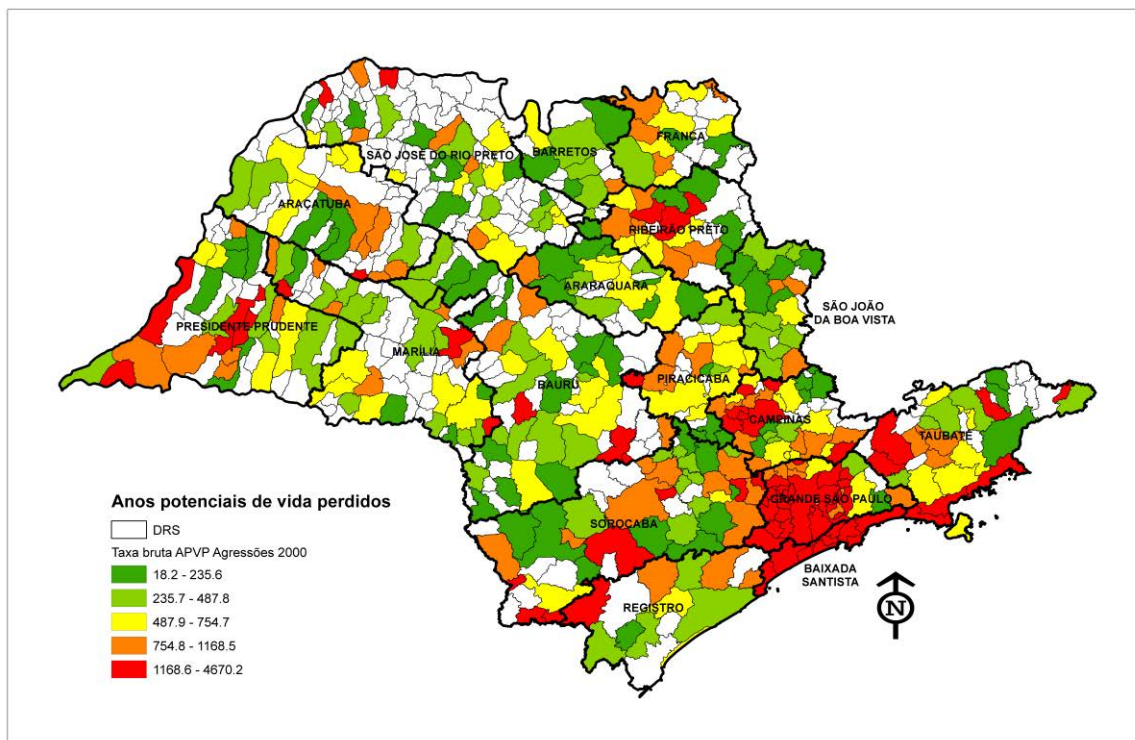
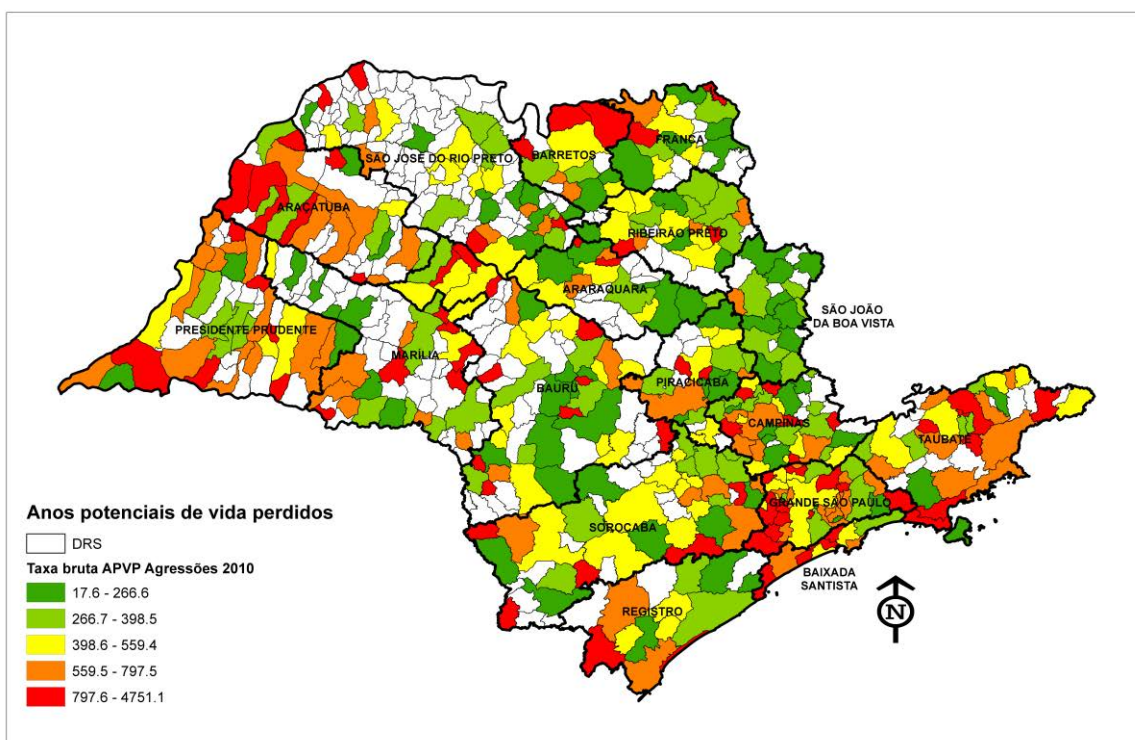


Figura 29 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Agressões nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



Nos mapas das distribuições espaciais das taxas bayesianas global de APVP para as agressões, observa-se que as taxas variaram de 8,66 a 4.668,98 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 (**Figura 30**) e de 9,51 a 4.145,68 em 2010 (**Figura 31**).

Em 2000, observa-se maior concentração das taxas mais elevadas nos DRS da Grande São Paulo, Baixada Santista, Campinas, Taubaté e Sorocaba, de 836,51 a 4.668,98 APVP/ 100 mil (**Figura 30**).

Em 2010, as taxas mais elevadas variaram de 643,17 a 4.145,68 APVP/ 100 mil habitantes. Observa-se redução na concentração destas taxas no DRS de São Paulo, Baixada Santista e Sorocaba, porém, com manutenção de municípios com taxas elevadas e aumento no número de municípios com taxas mais elevadas nos DRS de Araçatuba, Presidente Prudente, Registro e Taubaté (**Figura 31**).

Para as taxas bayesianas local de APVP para as agressões, a variação foi de 0,01 a 4.659,68 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 (**Figura 32**) e de 0,01 a 4.410,62 em 2010 (**Figura 33**). As taxas mais elevadas variaram de 824,12 a 4.659,68 APVP/ 100 mil em 2000 e de 641,20 a 4.410,62 em 2010. Alguns municípios, no interior do estado apresentaram taxas iguais a zero em 2000 e 2010.

Observam-se padrões semelhantes nas distribuições espaciais das taxas bayesianas global e local de APVP para as agressões em 2000 e 2010 e que os valores mais elevados das taxas bayesianas local são maiores do que os das taxas bayesianas global em 2010 e possuem valores aproximados em 2000.

Figura 30 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2000.

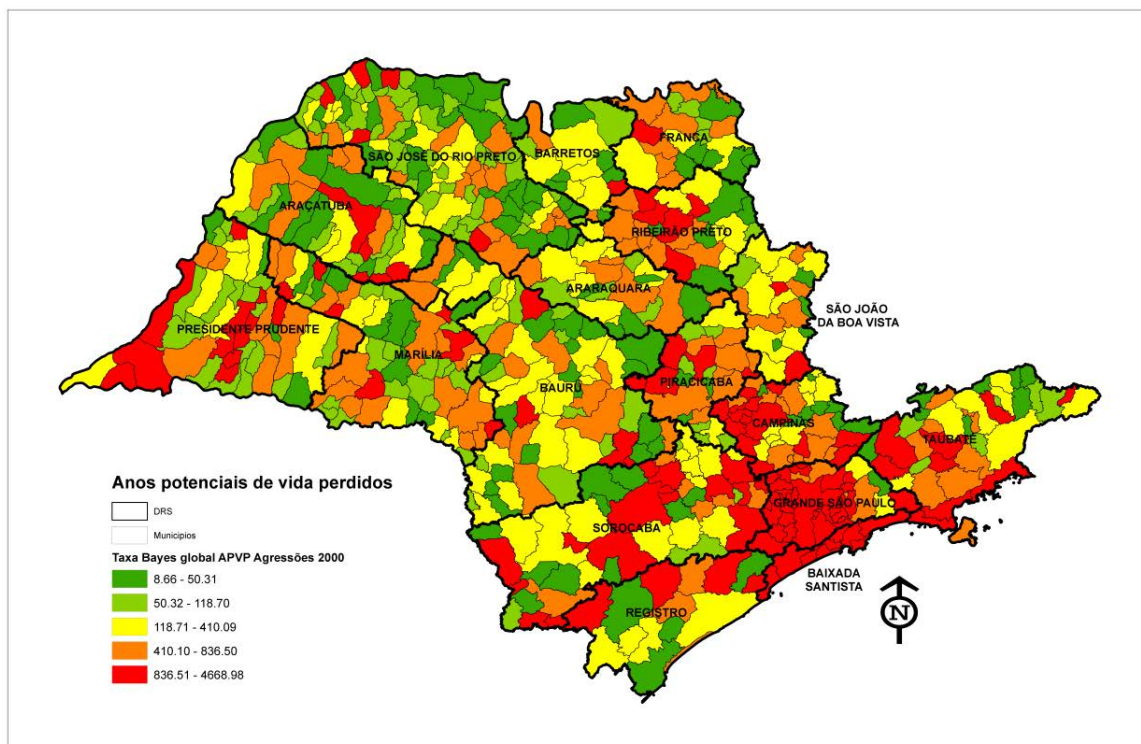


Figura 31 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2010.

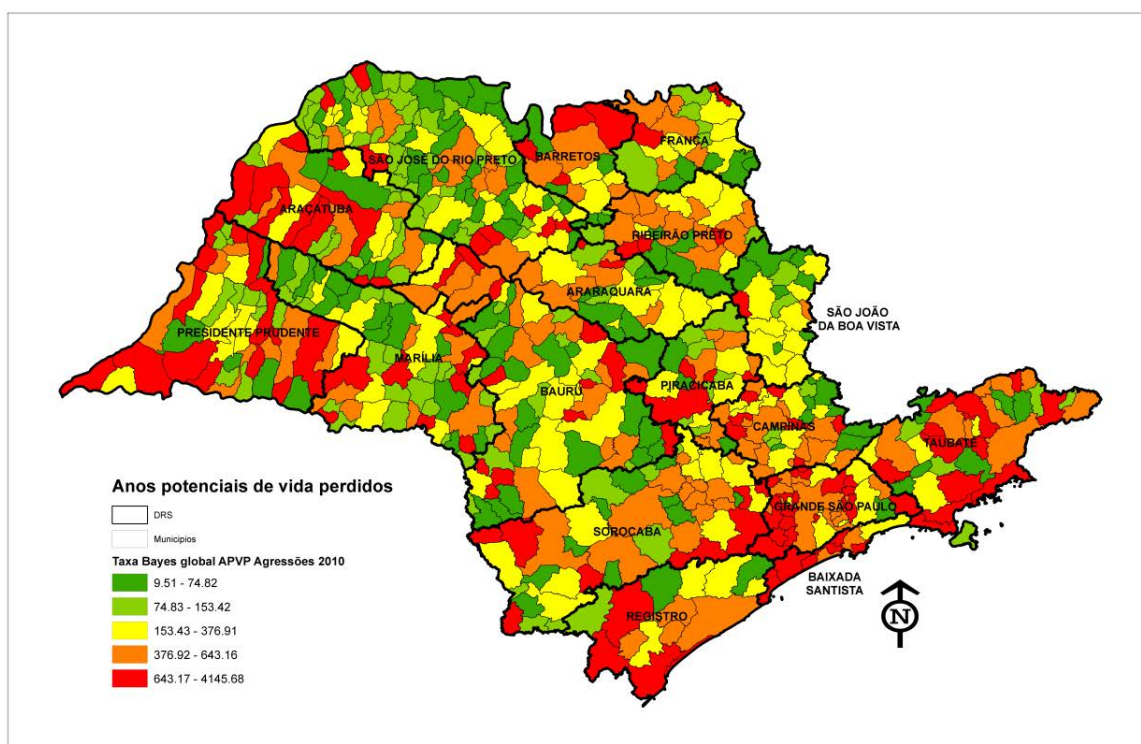


Figura 32 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2000.

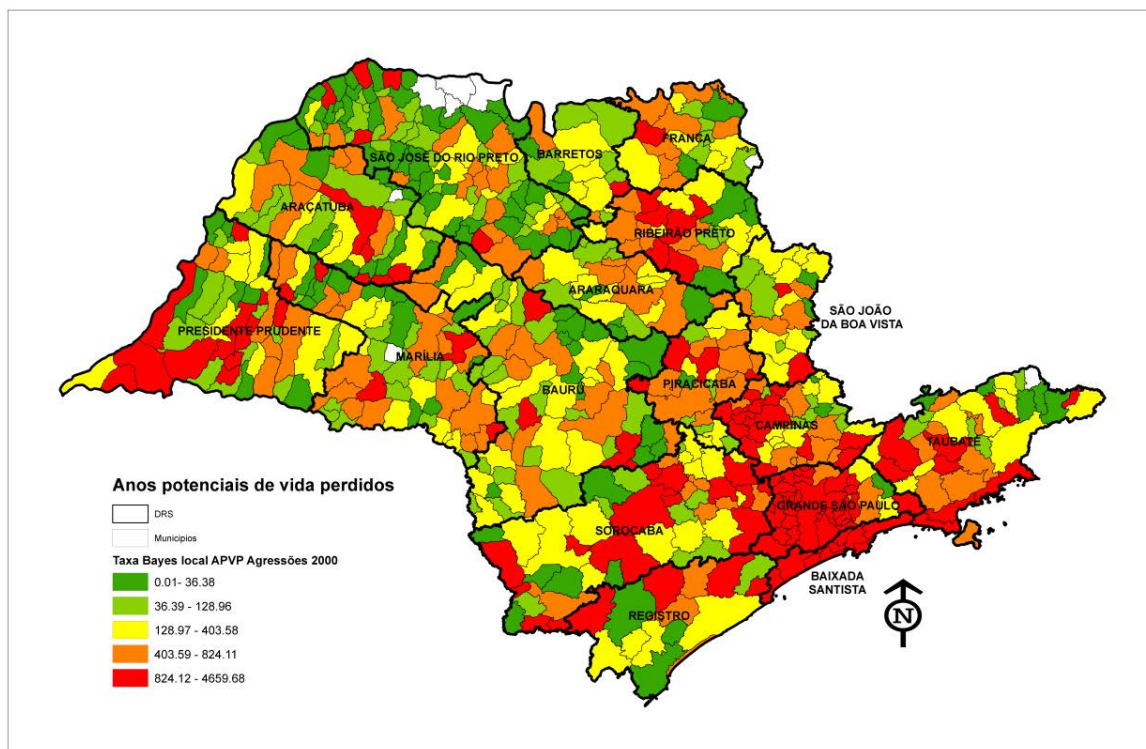
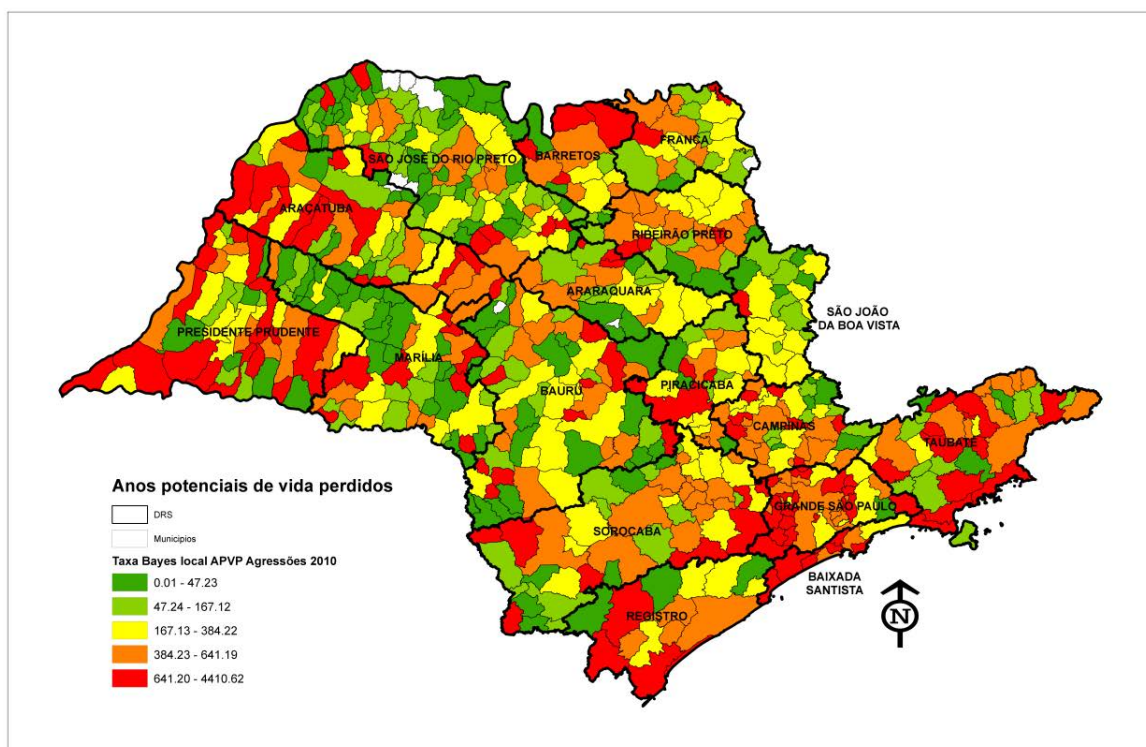


Figura 33 - Distribuição espacial das taxas bayesianas locais de APVP para Agressões dos Municípios do Estado de São Paulo, no ano 2010.



As distribuições espaciais dos números absolutos de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente, em 2000 e 2010, estão representadas nas **Figuras 34 e 35**.

O número de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente variou de cinco a 11.800 em 2000 e de cinco a 16.082,5 em 2010. Observam-se vários municípios no interior do Estado de São Paulo com valores absolutos de APVP iguais a zero em 2000 e 2010.

Em 2000, os números absolutos de APVP mais elevados estavam concentrados nas regiões sul/sudeste, centro-leste e nordeste do estado e variaram de 150,1 a 11.800 (**Figura 34**).

Em 2010, observa-se manutenção na concentração dos valores mais elevados de APVP, variando entre 197,6 e 16.082,5 na região sul/sudeste do estado e discreta redução nas regiões centro-leste e nordeste. Observa-se, também, um número maior de municípios localizados no DRS de Bauru com valores mais elevados (**Figura 35**).

Figura 34 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

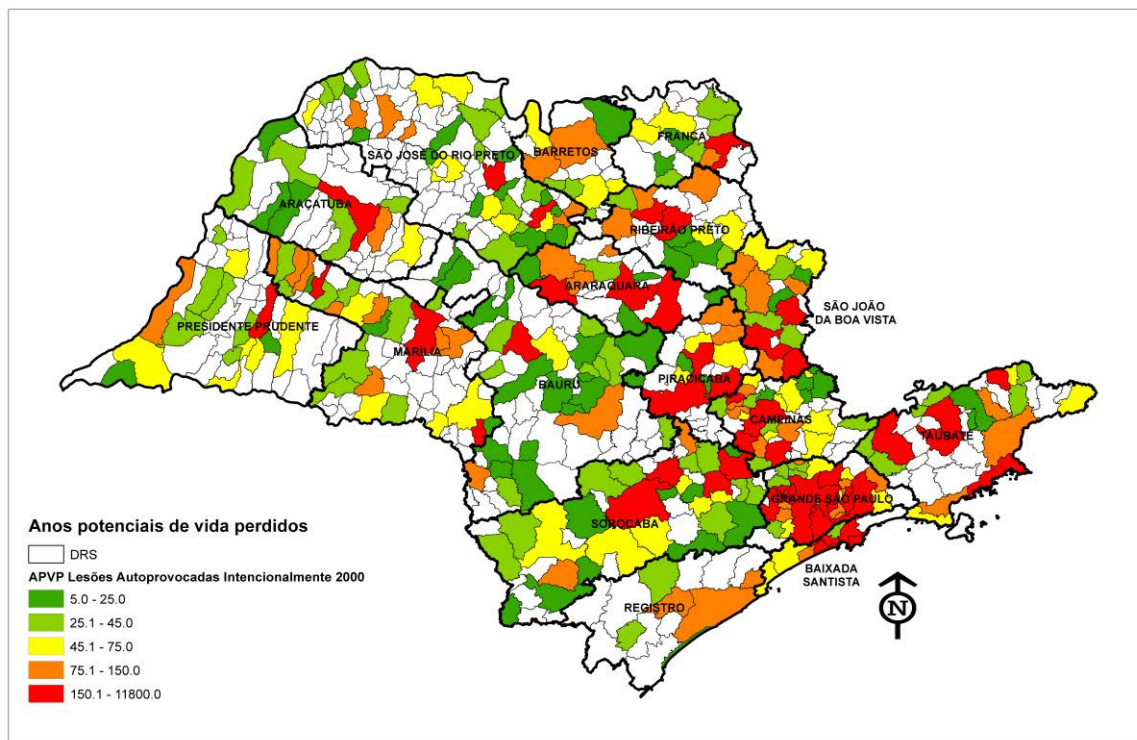
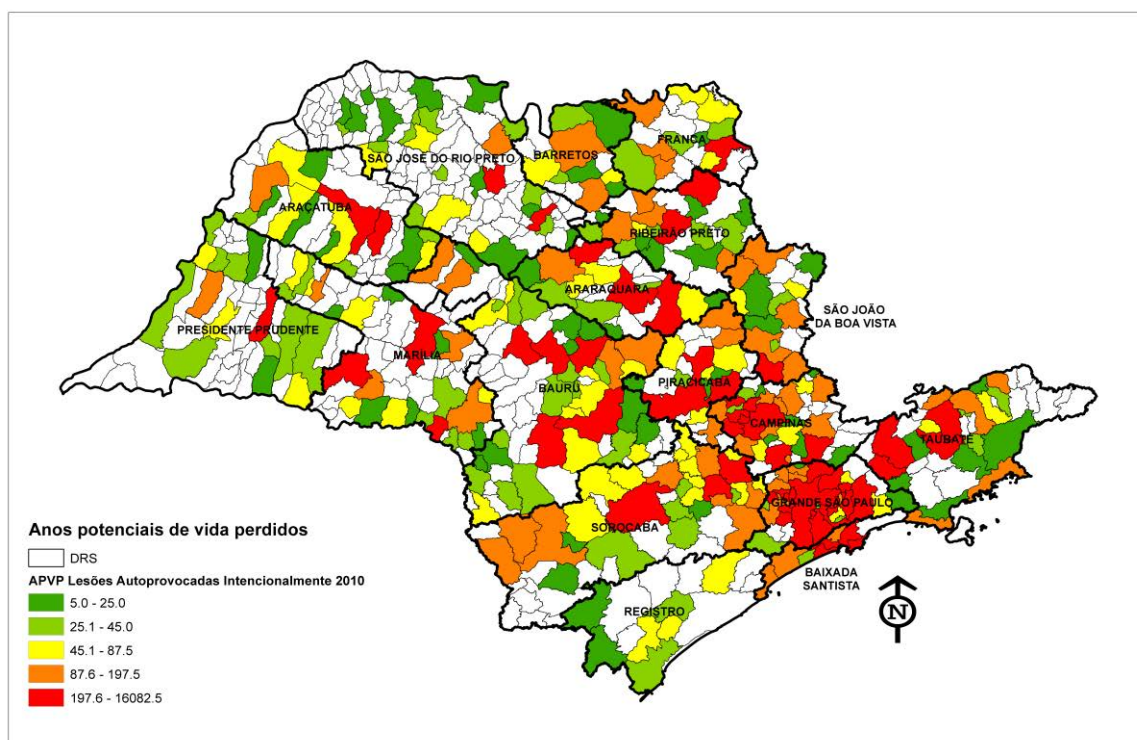


Figura 35 - Distribuição espacial dos números absolutos de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



As **Figuras 36 e 37** apresentam a distribuição espacial das taxas brutas do APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente, para os anos de 2000 e 2010. Vários municípios no interior do Estado de São Paulo apresentaram taxas brutas iguais a zero.

Em 2000, as taxas brutas variaram de oito a 4.648,07 APVP/ 100 mil habitantes. As taxas de valores mais elevados variaram de 478,7 a 4648,1, distribuídas dentro do estado (**Figura 36**).

Em 2010, as taxas brutas variaram de 8,3 a 2.102,1 APVP/ 100 mil habitantes. Observa-se concentração das taxas mais elevadas, de 430,7 a 2.102,1 nos DRS de Bauru, Araraquara e Sorocaba (**Figura 37**).

Figura 36 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

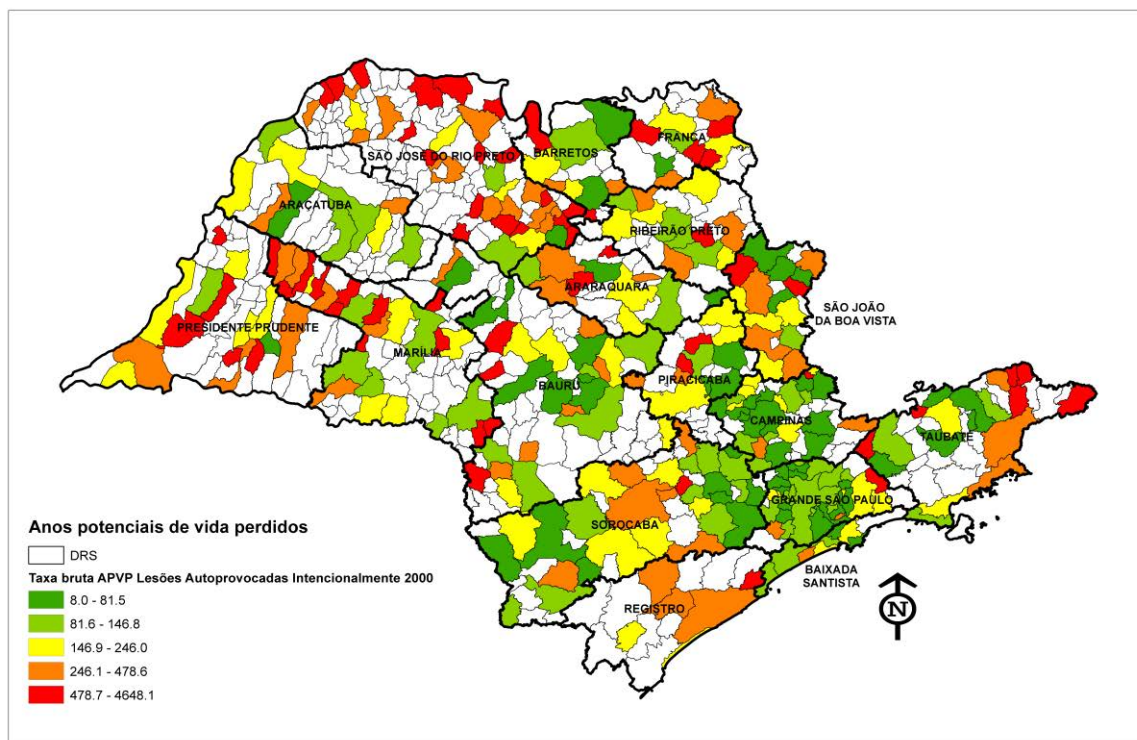
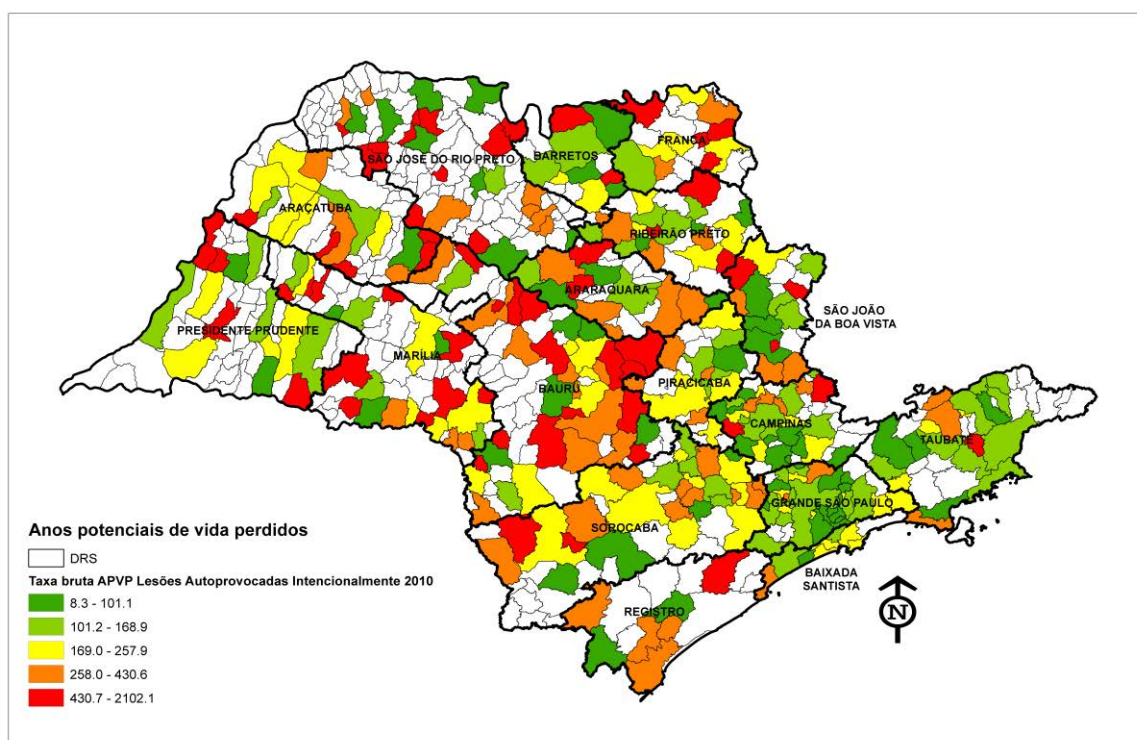


Figura 37 - Distribuição espacial das taxas brutas de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



Nos mapas das distribuições espaciais das taxas bayesianas global de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente, observa-se que as taxas variaram de 1,10 a 2.218 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 (**Figura 38**) e de 2,92 a 1.202,38 em 2010 (**Figura 39**).

As taxas bayesianas global de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente de valores mais elevados variaram de 233,42 a 2.218 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 e de 251,53 a 1.202,38 em 2010. Em 2000, observa-se a presença das taxas mais elevadas em vários municípios do Estado de São Paulo, com áreas de maior concentração destas taxas distribuídas de forma difusa dentro do estado. Em 2010, são mantidas áreas de taxas mais elevadas distribuídas de forma difusa dentro do estado, com maior concentração destas taxas em áreas do DRS de Bauru, em contiguidade com áreas do DRS de Araraquara.

Para as taxas bayesianas local de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente, a variação foi de 0,01 a 4.312,47 APVP/ 100 mil habitantes, em 2000 (**Figura 40**) e de 0,01 a 1.964,68 em 2010 (**Figura 41**).

As taxas bayesianas local de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente de valores mais elevados variaram de 232,77 a 4.312,47 APVP/ 100 mil habitantes em 2000 e de 254,94 a 1.964,68 em 2010. Os padrões de distribuição das taxas bayesianas local de APVP para as lesões autoprovocadas intencionalmente foram semelhantes aos observados para as taxas bayesianas global. Entretanto, os valores mais elevados das taxas bayesianas local são bastante superiores aos das taxas bayesianas global em 2000 e 2010.

Alguns municípios do interior do estado apresentaram taxa bayesiana local igual a zero em 2000 e 2010, sendo mais frequente em 2010.

Figura 38 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

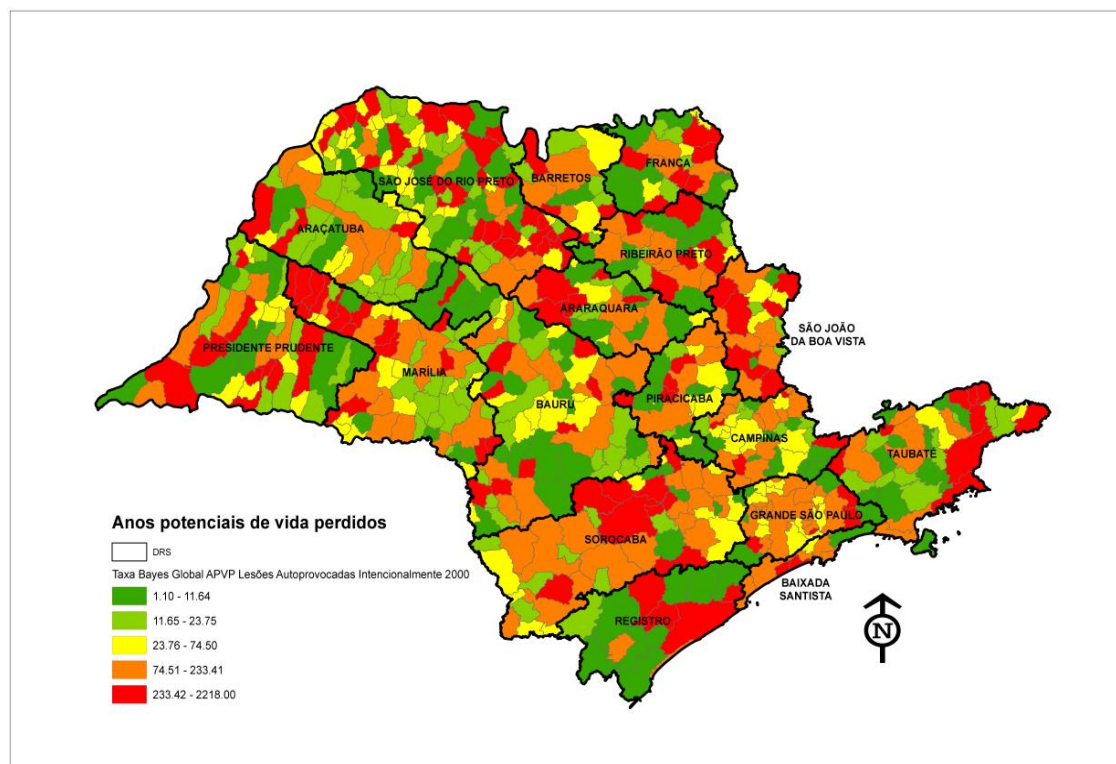


Figura 39 - Distribuição espacial das taxas bayesianas global de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.

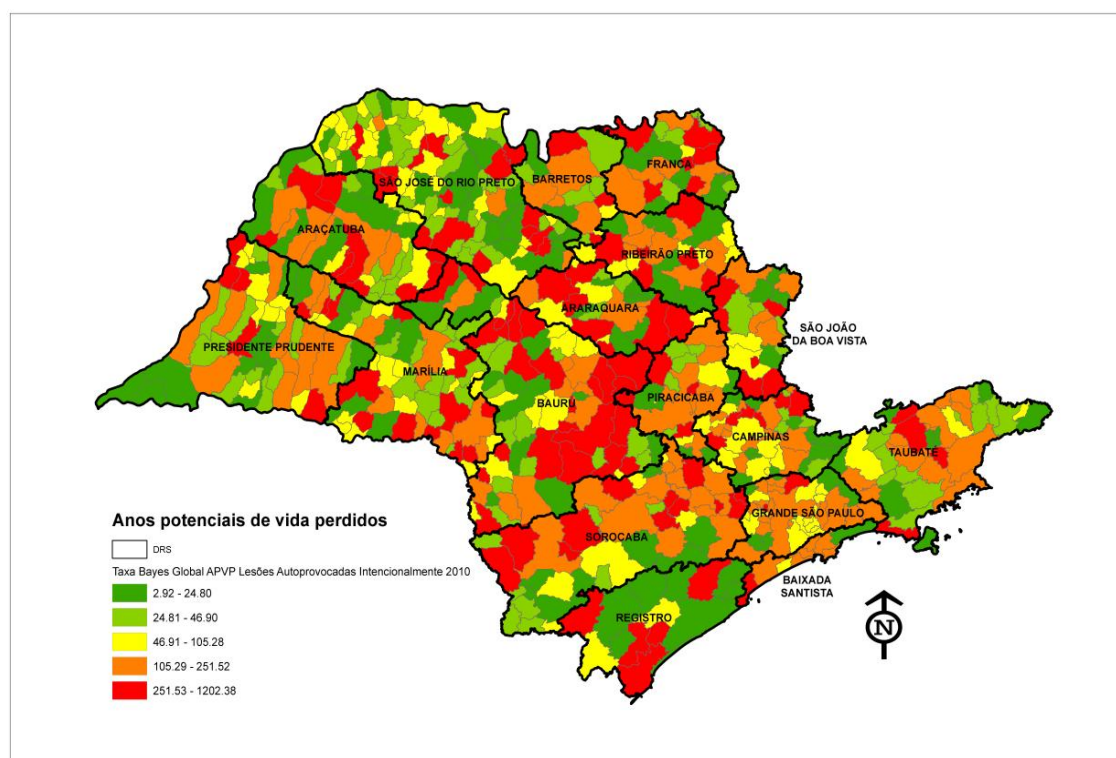


Figura 40 - Distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2000.

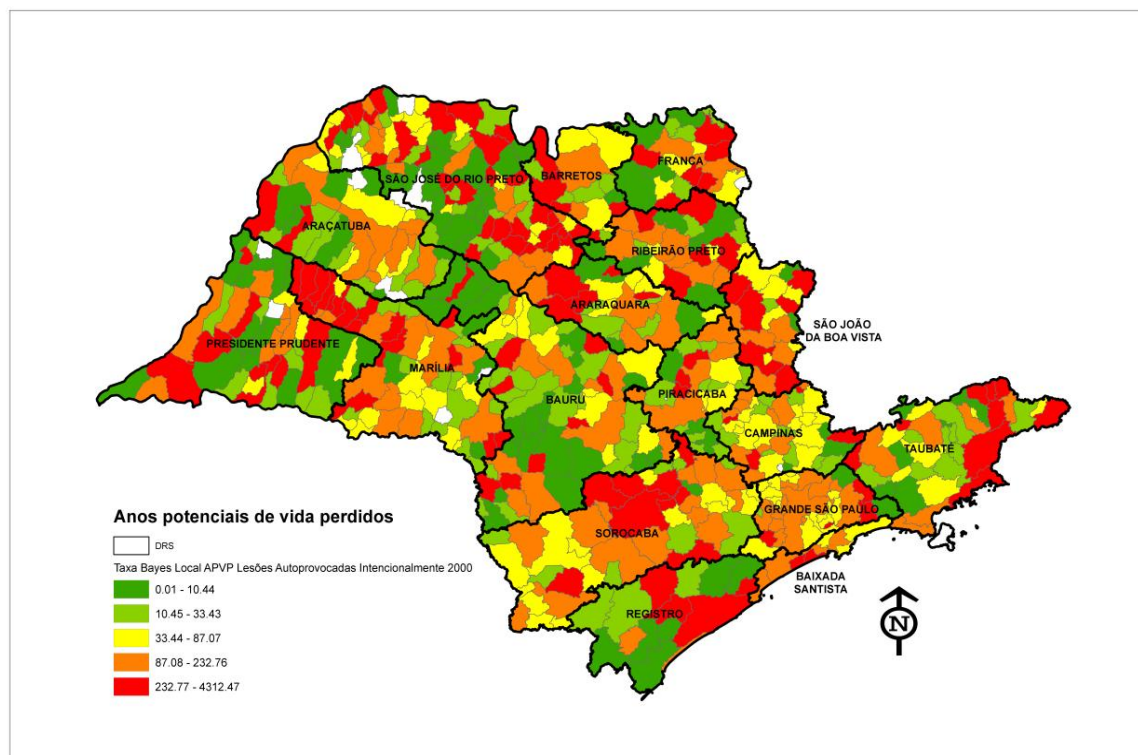
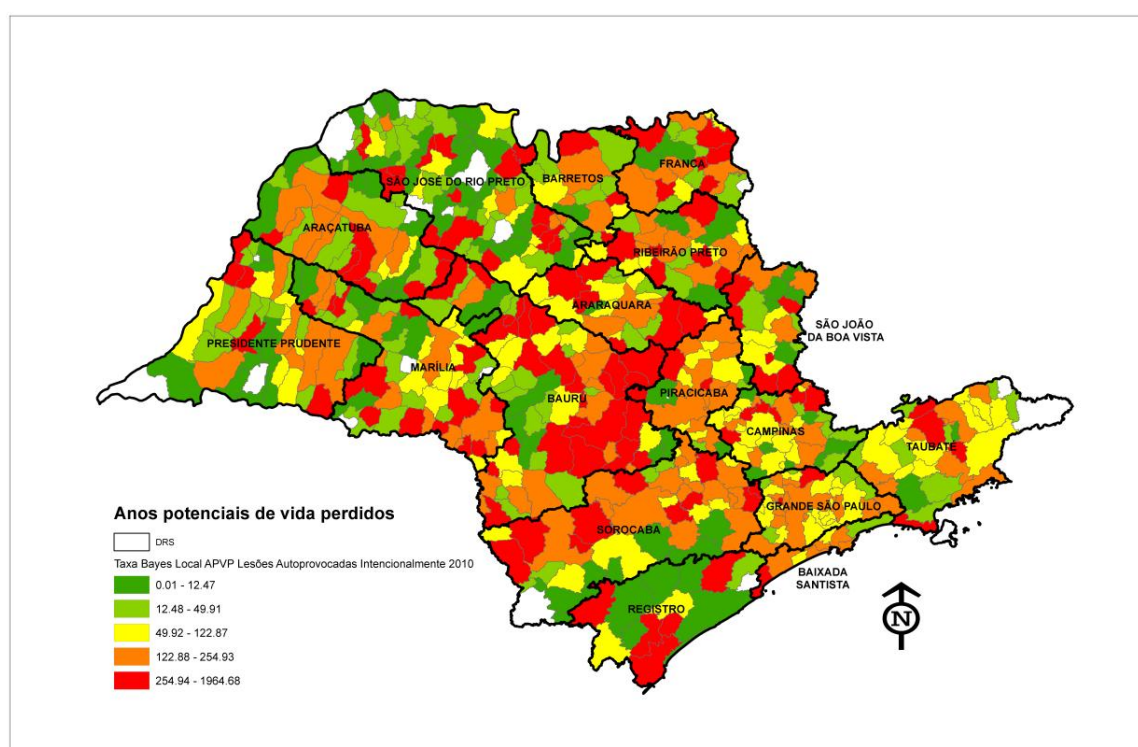


Figura 41 - Distribuição espacial das taxas bayesiana local de APVP para Lesões Autoprovocadas Intencionalmente nos Municípios do Estado de São Paulo, em 2010.



A literatura nacional é rica em pesquisas que visam compreender a complexidade dos fatores que envolvem a mortalidade por causas externas e que possam vir a contribuir para a implementação de medidas de prevenção.

Entretanto, a aplicação das técnicas de análise espacial em estudos ecológicos ainda é pouco utilizada em estudos de mortalidade por causas externas e não existem estudos que aliaram as técnicas da análise espacial ao indicador APVP para o grupo das causas externas e seus principais agrupamentos.

Nesse sentido, o presente estudo configura-se como uma nova contribuição e os resultados aqui encontrados podem servir de comparação com outros estudos e serem utilizados pelos gestores no direcionamento de políticas públicas, que visem enfrentar o grave problema da mortalidade decorrente das causas externas.

A análise da variabilidade do risco aplicada considerou o espaço como fator multidimensional na determinação dos óbitos decorrentes das causas externas. A inferência atribuída foi do risco coletivo, que poderia ter influenciado no risco individual para a ocorrência dos óbitos por causas externas no Estado de São Paulo, nos anos de 2000 e 2010.

O indicador APVP é amplamente utilizado na literatura internacional para abordar diversas causas de mortalidade. No Brasil, existem vários estudos que o utilizam, principalmente, para o estudo das mortes violentas. Entretanto, comparado às inúmeras pesquisas nacionais que utilizam taxas de mortalidade, são poucos os estudos que utilizam o APVP para mensurar diferenciais entre os agrupamentos da mortalidade por causas externas, em especial, para o Estado de São Paulo.

Devido à ausência de artigos atuais com dados de APVP, para o Estado de São Paulo, para subsidiar a discussão, optou-se por utilizar dados de literatura referentes ao estudo de APVP de outras localidades e taxas de mortalidade para o grupo das causas externas e agrupamentos estudados, dando preferência aos dados referentes ao período do estudo e para o Estado de São Paulo, no sentido da complementaridade de informações.

Considerando os vários resultados aqui encontrados, optou-se por dividir esta discussão em três tópicos.

Primeiramente serão discutidos os aspectos metodológicos, referentes ao indicador APVP e à análise espacial, com ênfase no estimador bayesiano empírico. Entende-se que o uso do APVP envolve muitas variáveis que podem ser motivos para distorção das interpretações dos resultados, dificuldades para comparação

entre os estudos e de abandono da sua utilização. Acredita-se que esta discussão possa facilitar a interpretação dos resultados aqui encontrados e colaborar para que outros estudos, envolvendo o APVP, possam ser realizados com maior frequência.

Em seguida, será discutida a metodologia referente à análise espacial aqui aplicada e a estimativa bayesiana empírica, por se tratar de técnicas de análise ainda pouco difundidas e nunca utilizadas para análise espacial do APVP.

No segundo tópico, serão discutidos os resultados encontrados referentes ao grupo das causas externas, do ponto de vista de interpretação dos resultados dos indicadores tradicionais e da análise espacial da distribuição do APVP.

No terceiro tópico, serão realizadas as discussões referentes aos indicadores tradicionais e da análise espacial das distribuições do APVP, para cada um dos agrupamentos estudados. Para os agrupamentos de afogamentos e quedas as análises serão referentes, apenas, aos indicadores tradicionais.

5.1. Aspectos metodológicos

5.1.1. Aspectos metodológicos do Indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos

Como colocado anteriormente, alguns aspectos metodológicos referentes ao Indicador APVP serão discutidos, com o objetivo de sustentar os resultados encontrados, auxiliar na interpretação destes resultados, possibilitar comparações com outros estudos já realizados ou que virão a ser realizados e contribuir para a aplicação do APVP em outros estudos de mortalidade do grupo das causas externas e agrupamentos.

Existem diversas maneiras de se calcular o indicador APVP, sendo que para Reichenheim e Werneck (1994) a escolha de cada método depende dos aspectos da mortalidade prematura que se procura evidenciar. Desta forma, na interpretação dos resultados do presente estudo e na sua comparação com outros estudos, deve-se considerar a metodologia aplicada para se evitar distorções na análise.

Algumas limitações, dificuldades e críticas em relação ao uso do APVP devem ser consideradas no momento da análise dos resultados e serão abordadas, nos próximos parágrafos, com objetivo de justificar as escolhas metodológicas empregadas e orientar a análise dos resultados obtidos.

A primeira questão a ser comentada refere-se à impossibilidade da incorporação das causas mal definidas e das causas de óbitos classificadas como “códigos lixo”, no cálculo do APVP (MINAS GERAIS, 2010).

As causas mal definidas correspondem aos casos em que houve assistência médica, mas não foi possível determinar a causa básica da morte, ou o médico declarou apenas um sintoma ou sinal e aquelas em que não houve assistência médica. Já os “códigos lixo” são códigos inespecíficos e impedem a classificação precisa da causa de óbito (MELLO JORGE et al., 2007).

Para o estudo de mortalidade em geral, quando a proporção de causas mal definidas é alta, propõe-se a redistribuição desses casos, segundo a proporção dos óbitos em cada um dos capítulos de causas bem definidas da Classificação Internacional de Doenças (LAURENTI et al., 2004).

A dificuldade em se redistribuir os óbitos, classificados como causa mal definida e “código lixo”, para todos os grupos etários, envolvidos no cálculo do APVP, torna esse procedimento inviável, do ponto de vista operacional.

Alguns autores referem que a impossibilidade de reclassificar os óbitos pode subestimar o impacto de óbitos cujas causas não foram corretamente determinadas (MINAS GERAIS, 2010). Entretanto, Becker (1991) alerta no sentido de que esse tipo de ajuste, redistribuição de causas mal definidas e código lixo, não deve, em princípio, ser adotado para as causas externas de morte, visto que, por razões médico-legais e policiais, dificilmente as causas externas deixarão de referir o fato de tratar-se de acidente ou violência. Assim, a proporção de causas externas contidas nas mal definidas e nos códigos lixo é muito baixa.

Como o presente estudo é referente às causas externas, a impossibilidade de inclusão neste grupo das causas mal definidas e dos códigos lixo, não prejudica a sua análise, pois possivelmente, os números desses óbitos devem ser muito reduzidos.

Outra dificuldade e crítica na aplicação do APVP estão relacionadas às definições dos limites de idade, inferior e superior, selecionados para aplicação do cálculo do APVP. Uma das divergências entre esses métodos, diz respeito à definição das idades nas quais as perdas sociais e econômicas têm seu início e fim (GARDNER; SANBORN, 1990).

No presente estudo, a idade do limite superior, de 70 anos, foi escolhida baseada na esperança de vida para homens e mulheres do Estado de São Paulo em

2000. Como um dos objetivos do estudo é a comparação dos resultados entre os anos de 2000 e 2010, optou-se por estabelecer como limite a idade de 70 anos, tendo como referência a esperança de vida ao nascer do ano 2000. Considerar a expectativa de vida, para o período e área geográfica a serem estudados, é um dos parâmetros recomendados para o cálculo do APVP (NAPHSIS, 2013). No *site* do CDC, é possível obter o número de APVP utilizando-se de cinco opções para o limite superior de idade (65, 70, 75, 80 e 85 anos) (CDC, 2013).

Em 2000, a esperança de vida ao nascer, no Estado de São Paulo, era de 71,6 anos. Para os homens era de 67,2 e para as mulheres 76,2 (SÃO PAULO, 2012a). Pode-se questionar que o cálculo de APVP, para este ano, tenha superestimado o número de APVP para os homens e subestimado para as mulheres, por não se ter um limite homogêneo entre os gêneros.

Entretanto, a sobrevida menor dos homens, expressa no indicador esperança de vida ao nascer, pode ser um reflexo da sobremortalidade masculina decorrente da mortalidade por causas externas e, também, por doenças cardiovasculares. Desconsiderar este fato seria desvalorizar a ocorrência da mortalidade em idade prematura.

Em 2010, a esperança de vida era de 75,1 anos. Para os homens era de 71,5 e para as mulheres 78,6 anos (SÃO PAULO, 2012a). Para este ano, pode-se questionar que houve uma subestimação no cálculo do APVP, maior para as mulheres do que para os homens.

Duas outras questões devem ser apontadas, no que se refere à definição do limite superior de idade. A primeira refere-se ao fato de que a escolha de um limite superior de idade não significa que a vida além deste limite tenha menos valor do que em pessoas mais jovens (BLANE et al., 1990) e a segunda, é que evitar a ocorrência de um óbito em idade prematura decorrente de alguma causa externa, não implica, necessariamente, uma sobrevivência até o limite esperado estabelecido pelo estudo, havendo possibilidade do indivíduo morrer por outras causas e não ter todos aqueles anos de vida ganhos, daí o termo “potenciais” (REICHENHEIM; WERNECK, 1994; MEDRONHO, 2009).

Outra dificuldade encontrada no estudo do APVP é a escolha do limite inferior de idade. Muitos estudos excluem, para o cálculo do APVP, os óbitos de menores de um ano de idade por considerarem que os estudos da mortalidade infantil, perinatal

e neonatal abordam de forma bastante adequada o estudo para esta população (REICHENHEIM; WERNECK, 1994).

Segundo alguns pesquisadores, a incorporação dos óbitos infantis pode modificar o perfil de APVP e ocasionar uma supervalorização (MEDRONHO, 2009). Entretanto, esta prática vem sendo adotada desde 1986 nos relatórios publicados pelo *Centers of Disease Control — CDC* (GARDNER; SANBORN, 1990).

No presente estudo, esta população foi incluída por se entender que a mortalidade por causas externas, também nesta faixa etária, é evitável e que a sua inclusão seria de fundamental relevância.

Outra crítica ao APVP refere-se ao fato do indicador não captar o impacto dos problemas de saúde que afetam a qualidade de vida dos indivíduos, uma vez que desconsidera os fatores de morbidade (MINAS GERAIS, 2010).

Uma alternativa para esta limitação é a utilização do indicador AVAI (Anos de Vida Perdidos Ajustados por Incapacidade) ou DALY (*Disability Adjusted Life of Years*), que avalia os componentes morbidade e mortalidade simultaneamente. Este indicador tem sido empregado para o estudo de várias doenças crônicas e neuropsiquiátricas e possibilita a reordenação destas causas (MINAS GERAIS, 2010).

Considera-se que esta impossibilidade não desqualifica o indicador APVP para a análise da mortalidade por causas externas, mesmo que as causas externas passem a ocupar posições mais distantes com a reordenação das causas pelo DALY. Entretanto, o DALY pode aprimorar a análise das causas externas, visto que vários eventos não culminam em morte, mas deixam sequelas importantes que irão comprometer a qualidade de vida de suas vítimas.

Outras críticas ao APVP a serem apontadas estão relacionadas ao fato do indicador não levar em conta os riscos competitivos e ser fortemente influenciado pela estrutura etária e tamanho total da população. Lai e Hardy (1999) afirmaram que, embora, existam várias técnicas de padronização propostas para melhorar a comparabilidade dos APVP em diferentes populações, como a aplicada no presente estudo, o APVP não consegue resolver a questão central dos riscos competitivos que operam na população. Estes podem ser analisados pelo uso do PGLE (Ganhos Potenciais em Esperança de Vida), com a construção das Tábuas de Vida de Múltiplo Decremento (TVMD).

Para comparação dos resultados do APVP entre os diferentes estudos da literatura, deve-se estar atento às diferentes unidades utilizadas para se expressar as taxas de APVP. A maioria dos estudos nacionais a expressam por mil habitantes e vários estudos internacionais a expressam por 100.000 habitantes, a mesma utilizada no presente estudo.

Marlow (1995) sugere que expressar anos potenciais de vida perdidos com uma taxa que considere a unidade 100.000 seria mais apropriado ao se utilizar taxas padronizadas, devido ao tamanho relativamente pequeno do número resultante e para facilitar as comparações pelas autoridades de saúde.

Reichenheim e Werneck (1994) argumentaram que, um cálculo de APVP que levasse em conta todas essas considerações, apontadas nos parágrafos anteriores, tornar-se-ia demasiado complexo e de utilidade restrita para o planejamento em saúde.

Entretanto, compreende-se que apesar da técnica do APVP envolver muitas variáveis, este fator não deve servir de impedimento para a sua utilização e as dificuldades, críticas e limitações da aplicação do APVP, aqui discutidas, podem ser contornadas se o objetivo do estudo direcionar as escolhas mais adequadas. Esta foi a estratégia adotada para o delineamento do presente estudo.

5.1.2. Aspectos metodológicos da análise espacial e estimador bayesiano empírico

Como colocado anteriormente, a análise espacial é ainda pouco utilizada para o estudo da mortalidade e nunca foi vinculada ao indicador APVP. Entende-se que para auxiliar na análise e interpretação dos resultados, aqui encontrados, alguns aspectos metodológicos, referentes à análise espacial e à metodologia bayesiana, devam ser abordados. Com esta abordagem, espera-se contribuir para a compreensão da interpretação dos resultados obtidos e colaborar para que outros estudos, utilizando-se da mesma metodologia, possam ser realizados.

A opção por estudos epidemiológicos do tipo ecológico, no qual a unidade de análise é a população, não o indivíduo, é adequada para o entendimento da variação do risco de morrer entre diferentes grupos populacionais. Entretanto, uma das críticas a esses estudos é a falácia ecológica, quando se extrapolam, com indevida generalização, resultados do nível ecológico para o individual.

Apesar das limitações, um estudo ecológico oferece uma visão geral do problema e é reconhecidamente útil (MACENTE, L.B. et al., 2012).

Para Câmara et al. (2002), as técnicas de análise espacial adéquam-se às necessidades dos estudos ecológicos, que utilizam áreas geográficas como unidade usual de observação. Por esta razão foi uma das metodologias aplicadas no presente estudo.

A forma mais simples e intuitiva de análise exploratória é a visualização de valores extremos nos mapas (CÂMARA et al., 2002), como foi a empregada nos resultados apresentados.

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) dispõem usualmente de três métodos de corte de variável: intervalos iguais, percentis e desvios padrão (CÂMARA et al., 2002).

No caso de intervalos iguais, em que os valores máximo e mínimo são divididos pelo número de classes, se a variável tem uma distribuição muito concentrada de um lado, este corte deixa apenas um número muito pequeno de áreas nas classes da perna mais longa da distribuição, como resultado, a maior parte das áreas será alocada a uma ou duas cores (CÂMARA et al., 2002).

O uso de desvios padrão, no qual a distribuição da variável é apresentada em gradações de cores diferentes para valores acima e abaixo da média, faz a suposição da normalidade da distribuição da variável, esta hipótese é pouco realista no caso de localidades de grande desigualdade social (CÂMARA et al., 2002), como no Estado de São Paulo.

O uso de percentis, que para definição de classes obriga a alocação dos polígonos em quantidades iguais pelas cores, pode mascarar diferenças significativas em valores extremos e dificultar a identificação de áreas críticas (CÂMARA et al., 2002).

O uso dos percentis foi o método de corte utilizado no presente estudo. Observa-se que a representação dos quintis permitiu visualizar as distribuições espaciais diferenciadas dos indicadores, as mudanças ocorridas entre os anos de 2000 e 2010 e as áreas geográficas que apresentaram as taxas mais elevadas e, portanto, de maiores riscos, para todos os indicadores estudados.

A análise espacial, aqui empregada, evidenciou padrões distintos nas distribuições do APVP, taxas brutas e taxas Bayesianas global e local para o grupo

das causas externas, acidentes de transporte, agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente, no Estado de São Paulo, nos anos 2000 e 2010.

A distribuição espacial dos números absolutos de APVP concentrou-se nas regiões mais populosas, confirmando a proposição de que contingentes populacionais elevados apresentam valores mais altos de APVP do que comunidades de contingentes mais modestos, pois não consideram a população exposta ao risco, devendo, portanto, serem calculadas as taxas de APVP (LIRA; DRUMOND, 1998a; REICHENHEIM; WERNECK, 1994).

A distribuição espacial das taxas brutas de APVP para o grupo de causas externas, acidentes de transporte, agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente evidenciaram vários municípios paulistas com taxas brutas iguais a zero.

A alta variabilidade nos valores calculados pela taxa bruta pode estar relacionada ao tamanho da população analisada e ao fato do período estudado ser referente à apenas um ano, o que explicariam as instabilidades presentes neste indicador.

De acordo com Censo Populacional de 2010 (IBGE, 2011), 75 municípios paulistas contabilizavam mais de 100 mil habitantes, 169 municípios entre 20 e 100 mil, 122 entre 10 e 20 mil, 122 entre cinco e 10 mil e 157 menos de cinco mil habitantes.

Ficou comprovado por meio da visualização dos mapas, que a taxa bruta não é uma boa estratégia para expressar a distribuição espacial das taxas de APVP.

A principal justificativa para o uso da metodologia bayesiana, de suavização das taxas brutas, é reduzir essa alta variação que ocorre em razão de flutuações aleatórias do cálculo bruto dessas taxas (CÂMARA et al., 2002; BRASIL, 2007; CARVALHO et al., 2012).

Os resultados, aqui apresentados, confirmaram a necessidade do uso de métodos de suavização para melhor representar o padrão subjacente dos dados em cada município.

Após a suavização, a maioria dos mapas não mais apresentou municípios com taxas bayesianas de APVP iguais a zero, pois os municípios incorporaram nas suas taxas estimadas o padrão subjacente da região na qual estão inseridos. Exceto, para as taxas bayesianas local de APVP para agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente, que mesmo após a aplicação da metodologia de

suavização bayesiana, apresentaram alguns municípios com taxas de valores iguais a zero. Isto se deve, provavelmente, ao número reduzido de casos nestes municípios, ao contingente populacional reduzido e ao período curto do estudo e, possivelmente, pela ocorrência de sub-registro, no que se refere aos suicídios. Sabe-se que óbitos por suicídio, devido ao tabu que cerca esse evento, podem ser notificados como causa externa do tipo ignorado, induzindo a subnotificação deste agravo (HILLMAN, 1993; MENEGHEL et al., 2004; BERTOLETE et al., 2011).

Quanto à escolha de qual taxa bayesiana, global ou local, utilizar para análise da distribuição espacial da mortalidade por causas externas dentro do Estado de São Paulo, a taxa bayesiana local foi a opção selecionada. Carvalho et al. (2012) afirmam que o uso das taxas bayesianas global não é indicado em localidades com diferenças regionais bruscas, pois a correção desta é feita com base na média do país ou do estado. O Estado de São Paulo apresenta grandes disparidades regionais, desta forma, optou-se pelas taxas bayesianas local de APVP, que atribui maior influência aos municípios geograficamente próximos, apresentando resultados mais coerentes regionalmente (CARVALHO et al., 2012).

Portanto, os resultados apontados no presente estudos reforçam que as estimativas bayesianas empíricas são resultados que devem ser considerados úteis para os profissionais da área da saúde, em especial da epidemiologia, para obtenção do padrão subjacente dos eventos estudados, pois evidenciam regiões com baixas ou altas taxas do evento de interesse analisado (SILVA et al., 2011).

5.2. Grupo das Causas Externas

As causas externas apresentaram redução significativa no Estado de São Paulo, entre os anos 2000 e 2010, com redução de 47,19% nas taxas de APVP padronizadas, de forma mais expressiva nos homens do que nas mulheres.

Observou-se maior redução no número absoluto de APVP, 43,15%, em relação ao número de óbitos, 35,15%, fator que proporcionou a redução no número de APVP por óbito entre 2000 e 2010 e incremento na idade média de ocorrência do óbito de 31,84 em 2000, para 36,54 em 2010, com valores semelhantes observados nos gêneros. Estas variações indicam redução do número de óbitos em idades mais jovens.

Entretanto, estas reduções não devem ter ocorrido de forma homogênea nos gêneros e em todos os grupos etários. A maior redução de APVP no gênero masculino em relação ao gênero feminino, com incremento semelhante na idade de ocorrência do óbito, sugere mudanças diferenciadas do número de APVP entre os grupos etários e gêneros. Estudos futuros poderão ser realizados para analisar estes diferenciais.

As variações dos valores absolutos de APVP para os agrupamentos de causas estudados, entre 2000 e 2010, não se deu de forma uniforme, modificando a frequência relativa desses agrupamentos dentro do grupo das causas externas. Em 2010, os acidentes de transportes passaram a representar 34% do total de APVP, as agressões 30%, as lesões autoprovocadas intencionalmente 9%, os afogamentos 5% e as quedas 4%, contra 17%, 52%, 3%, 5% e 1%, respectivamente em 2000.

Foram observadas diferenças na frequência relativa para os agrupamentos estudados, entre os gêneros, que serão discutidas de forma específica mais a frente, nos tópicos dos agrupamentos.

Em todos os tipos de causas externas, os valores absolutos de APVP no gênero masculino foram superiores ao feminino. A sobremortalidade masculina ficou evidenciada no estudo da frequência relativa de APVP para os agrupamentos de causas externas, segundo gêneros, que variou de 78,9% (lesões autoprovocadas intencionalmente) a 92,9% (agressões) em 2000 e de 80,2% (lesões autoprovocadas intencionalmente) a 88,4% (agressões) em 2010.

Para o total do grupo das causas externas a taxa de APVP padronizada no gênero masculino foi 7,65 vezes superior à feminina em 2000 e 5,72 vezes em 2010. Nas agressões, a taxa masculina foi 13,87 vezes maior em 2000 e 7,91 em 2010; nos acidentes de transporte 4,55 vezes maior em 2000 e 5,17 em 2010; nas lesões autoprovocadas intencionalmente a taxa masculina foi aproximadamente quatro vezes superior à feminina nos dois anos; entre as quedas, a taxa masculina foi 7,82 vezes maior nos homens em 2000 e 6,63 em 2010 e nos afogamentos 6,66 vezes maior em 2000 e 6,94 vezes maior em 2010.

Mendes (2012) observou em seu estudo, para o Estado de São Paulo em 2010, que a taxa de coeficiente de mortalidade por causas externas entre os homens era quase quatro vezes maior em relação à taxa feminina.

Vários estudos com o APVP, no Brasil, foram realizados com o objetivo de reordenar as causas de morte entre os grupos de causas de mortalidade e apontar a

capacidade do APVP em reordenar esses óbitos, ao valorizar a ocorrência precoce da morte. Esta aplicação ressalta a importância do APVP em valorizar cada óbito que ocorre em idade prematura e que impede o indivíduo de completar o ciclo natural da vida.

Por exemplo, no ano 2000, no Estado de São Paulo, as doenças do aparelho circulatório configuravam-se como primeiro grupo mais frequente de óbitos (LAURENTI, 2005) e as causas externas como terceiro grupo mais frequente (MENDES, 2011), representando 30,4% e 14,1% do total de mortes, respectivamente (LAURENTI, 2005).

Entretanto, quando se analisaram os anos potenciais de vida perdidos para o ano 2000, as causas externas foram responsáveis por 39,1% do total de APVP e as doenças circulatórias por 16,1% (LAURENTI, 2005).

Desta forma, o uso do indicador APVP permitiu reordenar as principais causas de óbito e conferir um peso maior às mortes que ocorreram em idades prematuras, não considerando simplesmente o risco de morrer, mas o risco de morrer precocemente (DEMPSEY, 1947; CDC, 1986; REICHENHEIM; WERNECK, 1994; PRO-AIM, 1995; LAURENTI et al., 2005).

Apesar de não ter sido objetivo do presente estudo realizar esta reordenação dos óbitos, o exemplo descrito reforça a importância do APVP no estudo da mortalidade precoce por causa externas, no sentido de evidenciá-la.

Entretanto, o risco de morte precoce, na população menor de 70 anos de idade do Estado de São Paulo, em 2000 e 2010, ficou evidenciado na identificação da idade média de ocorrência dos óbitos para o grupo de causas externas e agrupamentos estudados.

Em 2000, a idade média de ocorrência do óbito para o grupo das causas externas foi de 31,85 anos e de 36,54 anos em 2010, com valores aproximados para os homens e mulheres, idades de pleno desenvolvimento produtivo, que irão acarretar grandes custos para a sociedade e familiares.

Apesar da ocorrência do óbito em idade precoce, observada nos dois anos de estudo, observou-se aumento na idade média de ocorrência do óbito, em 2010 em relação a 2000, nos gêneros masculino e feminino, para todas as causas estudadas, com exceção das lesões autoprovocadas intencionalmente no gênero masculino, que se manteve com valores aproximados em 2000 e 2010. Os fatores que levaram a este incremento podem ser a redução do número de óbitos em fase prematura ou

aumento do número de óbitos em idades mais avançadas ou a combinação de ambos. Estas variações serão abordadas na discussão de cada agrupamento estudado.

A redução dos valores absolutos e das taxas de APVP padronizadas para o grupo das causas externas não se deu de forma uniforme entre os agrupamentos estudados. As agressões e os afogamentos apresentaram reduções das taxas de APVP padronizadas de 69,23% e 45,82%, respectivamente. Os outros agrupamentos apresentaram elevações de 8,34% para os acidentes de transporte, 23,92% nas lesões autoprovocadas intencionalmente e de forma mais expressiva nas quedas, de 78,71%.

As taxas de APVP padronizadas das agressões apresentaram redução maior nos homens, os acidentes de transporte apresentaram incremento nos homens e discreta diminuição nas mulheres, as lesões autoprovocadas intencionalmente apresentaram acréscimo maior nos homens em relação às mulheres, nas quedas o incremento maior foi observado nas mulheres e os afogamentos apresentaram redução semelhante.

Quanto à distribuição espacial, as reduções e incrementos nos números absolutos de APVP apresentaram distribuição desigual dentro do Estado de São Paulo.

Observa-se que, entre os anos de 2000 e 2010, apesar do crescimento percentual do contingente populacional de até 50%, na maioria dos municípios das regiões centro-oeste e noroeste do estado, observou-se aumento percentual nos números absolutos do APVP, variando de 50,7% a 3.150%, em vários municípios destas regiões (**Figura 8 e 9**).

Na Grande São Paulo e Baixada Santista, a maioria dos municípios apresentou redução de até 100% no APVP, sendo que quase a totalidade dos municípios destas regiões apresentou aumento nos seus contingentes populacionais.

Nenhum município do estado apresentou crescimento populacional maior que 150%, entretanto, observam-se vários municípios com aumento percentual do APVP superior a 150%.

Em 2000, observaram-se taxas bayesianas local de valores mais elevados nos DRS de São Paulo e da Baixada Santista (**Figura 16**).

Para o grupo da totalidade das causas externas, em 2010, não foi observado um padrão definido de concentração de valores mais elevados das taxas bayesianas local de APVP (**Figura 17**), como o observado para os agrupamentos dos acidentes de transporte (**Figura 25**), das agressões (**Figura 33**) e das lesões autoprovocadas (**Figura 41**).

No período de 2000 a 2010, para o grupo das causas externas, ocorreu um deslocamento das taxas bayesianas local de APVP mais elevadas dos DRS de São Paulo e Baixada Santista para o interior do estado, de forma difusa (**Figuras 16 e 17**). Em 2010, observou-se área com concentração de taxas mais elevadas, na região sul. Este deslocamento caracteriza um “fenômeno de interiorização” da mortalidade precoce decorrente das causas externas, entre os anos de 2000 e 2010.

Este “espalhamento” das taxas bayesianas local de APVP foi resultante do deslocamento observado, em 2010, das taxas bayesianas local de APVP dos acidentes de transporte (para a região noroeste), das agressões (para as regiões oeste, sul e sudeste) e das lesões autoprovocadas (região central), que serão discutidos nos tópicos de cada agrupamento.

A importante redução das agressões, observada no período, pode ter contribuído para a diminuição da concentração de taxas bayesiana local de APVP mais elevadas na Grande São Paulo.

Portanto, o presente estudo identificou mudanças nos valores dos indicadores estudados, nos padrões de distribuição dos APVP, das taxas brutas de APVP e das taxas bayesianas global e local para o grupo das causas externas, nos anos de 2000 e 2010 e entre o período de estudo. Além das diferenças entre os anos, observaram-se diferenças entre os agrupamentos estudados. Estas diferenças serão abordadas nos tópicos específicos de cada agrupamento.

5.3. Agrupamentos do Grupo das Causas Externas

5.3.1. Acidentes de transporte

Os acidentes de transporte apresentaram acréscimos de 25,68% no número de óbitos, 18,23% no número absoluto de APVP e de 8,34% nas taxa de APVP padronizada entre 2000 e 2010.

Com as modificações observadas, no período, os acidentes de transporte passaram a configurar o principal grupo, em número de APVP, entre as causas externas, em 2010.

Estas mudanças foram observadas nos dois gêneros, sendo mais expressiva no gênero masculino. Nas mulheres, observou-se discreta redução na taxa de APVP padronizada para os acidentes de transporte, de 2,58% e nos homens um acréscimo de 10,61%. Esta diferença fez aumentar a predominância das taxas de APVP padronizadas no gênero masculino em relação ao gênero feminino, que foi 4,55 vezes maior nos homens em relação às mulheres em 2000 e passou para 5,17 em 2010.

O número de APVP/óbito apresentou redução no período, com redução maior no gênero feminino. Esta redução contribuiu para o aumento na idade média de ocorrência do óbito, que foi menor nos homens, o que fez equiparar a idade média de ocorrência do óbito para os gêneros em 2010. A idade média de ocorrência do óbito aumentou de 34,87 para 36,51 anos, nos homens e de 32,33 anos para 36,52, nas mulheres.

Não foi objetivo do presente estudo analisar a distribuição do APVP nas diferentes faixas etárias, entretanto, as diferenças nas variações percentuais dos números de óbitos, números de APVP e idade média de ocorrência do óbito, para os homens e mulheres, sugerem mudanças diferenciadas do APVP entre os grupos etários e gêneros.

Para as mulheres, o aumento maior no número de óbitos em relação ao aumento observado no número absoluto de APVP, aliado ao aumento percentual no incremento da idade média de ocorrência do óbito, com valores aproximados ao aumento do número de óbitos, sugerem aumento dos óbitos nas idades mais avançadas.

Para os homens, o maior aumento percentual do APVP, porém, inferior ao aumento percentual no número de óbitos, aliado a um menor incremento percentual na idade média de ocorrência do óbito, sugerem um aumento do número de óbitos em idades mais jovens e aumento em idades mais avançadas. Estudos futuros podem ser realizados, com aplicação do APVP, para se analisar esses diferenciais entre os grupos etários.

Os resultados aqui encontrados na análise da mortalidade por meio da taxa de APVP padronizada, que considera somente os óbitos da população menor de 70

anos de idade, foram inferiores aos observados no estudo de Mendes (2012), que utilizou taxas de mortalidade. O autor observou acréscimo das taxas de mortalidade para os acidentes de transporte, entre 2000 e 2010, de 13,7%, com predominância dos valores no gênero masculino e chamou a atenção para o aumento das taxas na faixa etária acima de 60 anos, de forma mais significativa para as mulheres. No referido estudo, os acidentes de transporte, também, passaram a configurar como a principal causa de óbito, no Estado de São Paulo, em 2010.

Um estudo realizado pelo SEADE (2013), também, observou acréscimo na taxa de mortalidade devido aos acidentes de transporte, com maior número de óbitos na faixa etária de 20 a 39 anos de idade, faixa etária que engloba a idade média de ocorrência do óbito, aqui observada.

Bacchieri e Barros (2011), para o Brasil no período de 2000 a 2008, observaram 19% de aumento na mortalidade por acidentes de transporte nos homens e as mulheres mantiveram taxas constantes. A mortalidade no homem era 4,5 vezes maior.

Em estudo realizado em Londrina, em 2005 (SILVA et al., 2008), que analisou os casos de trauma atendidos em um serviço de emergência, identificaram que os acidentes de transporte foram a principal causa de morte (50%) e ocuparam o segundo lugar entre os mecanismos de trauma, apresentando diferença de 2% em relação às quedas, que ocuparam o primeiro lugar. Neste estudo os homens mostraram-se mais suscetíveis ao trauma e, decorrente dele, ao óbito.

Quanto à distribuição espacial das taxas bayesianas local para os acidentes de transporte observou-se que as taxas mais elevadas, em 2000, estavam um pouco mais concentradas nos municípios das regiões sudeste, centro-leste, nordeste e noroeste do estado, formando um tipo de “corredor” (**Figura 24**).

Em 2010, a concentração de taxas elevadas encontrava-se no DRS de São José do Rio Preto (**Figura 25**). Os municípios do DRS de São José do Rio Preto, localizados na região noroeste do Estado de São Paulo pertenciam, na sua maioria, em 2010, aos Grupos 3 e 4 do Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS.

O Grupo 3 do IPRS é caracterizado por municípios de pequenos e médios portes, com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas dimensões escolaridade e longevidade (SEADE, 2012c). O Grupo 4 do IPRS apresenta baixa riqueza e níveis intermediários de longevidade e escolaridade (SEADE, 2012c).

Quanto ao Índice Paulista de Vulnerabilidade Social - IPVS de 2010, a maioria dos municípios do DRS de São José do Rio Preto pertencia ao Grupo 2, classificado como de vulnerabilidade muito baixa, com famílias adultas e idosas, de renda média (SEADE, 2012d).

Portanto, em 2010, as taxas mais elevadas foram observadas em áreas com baixo nível de riqueza, com níveis de escolaridade e longevidade de intermediários a bons, composta de famílias adultas e idosas, de renda média.

Como descrito, o DRS de São José do Rio Preto é composto, na sua maioria, por municípios de níveis intermediários a médios de longevidade (SEADE, 2012d), com proporção de idosos de 14,81%, maior que a média do estado, de 11,56% (SÃO PAULO, 2012c) e como abordado, anteriormente, as diferenças nas variações percentuais, entre 2000 e 2010, dos números de óbitos, números de APVP e idade média de ocorrência do óbito, para os homens e mulheres, sugerem aumento dos óbitos nas idades mais avançadas.

Portanto, a maior concentração dos valores mais elevados das taxas bayesianas local no DRS de São José do Rio Preto pode estar relacionada aos óbitos em idades mais avançadas, possivelmente, relacionadas às mortes por atropelamentos que são as que mais acometem os indivíduos nesta faixa etária (MENDES, 2012).

Ferreira e Raia Jr (2010) observaram áreas de autocorrelação positiva para baixa taxa de mortalidade por atropelamento e correlação forte entre taxa de mortalidade por atropelamento (baixos valores) e variáveis idade média da população (superior à média de outras regiões), nas regiões noroeste e centro-oeste do Estado de São Paulo, no período de 1996 a 2005. Pode-se evidenciar com o referido estudo que a população, no período de 1996 a 2005, estava acima da idade média da população e mesmo assim a taxa de mortalidade por atropelamento era baixa, fato que chamou atenção do autor.

No presente estudo, as diferenças nas variações percentuais, entre 2000 e 2010, dos números de óbitos, números de APVP e idade média de ocorrência do óbito sugerem, também, aumento dos óbitos em idades mais jovens para os homens. Estes óbitos podem estar associados às mortes por motocicletas, que são mais frequentes em jovens do gênero masculino e que tem aumentando nos últimos anos (SEADE, 2013).

Os acidentes de motocicletas e os atropelamentos e, eventualmente, a associação dos dois, podem ser as causas de acidentes de transporte responsáveis pela concentração de valores mais elevados das taxas bayesianas local no DRS de São José do Rio Preto.

No Brasil, em 2000, as mortes por atropelamentos configuravam-se como a principal causa entre os acidentes de transporte (GAWRYSZEWSKI, et al., 2006). Em 2008, as mortes por acidentes de transporte envolvendo pedestres correspondiam a 25%, automóveis 22%, motocicletas 23% (estas tiveram aumento de 700% de 1998 a 2008) e ciclistas 1% (BACCHIERI; BARROS, 2011).

Para o Estado de São Paulo, entre 2006 e 2011, entre as causas definidas, os pedestres eram as principais vítimas, representando 26,6% dos óbitos, os acidentes de motocicletas respondiam por 22,8% e os acidentes de automóvel por 18,4%. No período, a taxa de mortalidade em decorrência de atropelamentos diminuiu. Entre as vítimas de atropelamento, a mortalidade masculina era superior à feminina e sua principal vítima foi a população idosa. Para os acidentes de automóvel e de motocicleta, o crescimento foi expressivo. O acidente de moto foi mais frequente em jovens. Nos acidentes de motocicleta, predominaram as vítimas do sexo masculino, que eram majoritariamente jovens e, entre as mulheres, apesar das taxas serem bem inferiores às masculinas, verificou-se aumento importante de sua incidência entre as jovens (SEADE, 2013).

Comparado aos acidentes automobilísticos, o risco de morrer em um acidente de moto é sete vezes maior e de um pedestre ser atropelado por uma moto é duas vezes mais. Portanto, este é um grupo prioritário no programa de prevenção de acidentes de transporte (BACCHIERI; BARROS, 2011).

Mello Jorge (2012a), para o Brasil no período de 2005 a 2010, identificou aumento de 20% das mortes decorrentes dos acidentes de trânsito, 51,3% dos acidentes de motocicletas, 19% nos acidentes de automóvel e redução das mortes por atropelamentos.

Se considerada a evolução da frota de veículos no Estado de São Paulo, os resultados são mais positivos. Segundo os dados divulgados pelo DENATRAN (Departamento Nacional de Trânsito), em 2000, ocorreram 54 mortes por 100 mil veículos no estado, enquanto em 2011 essa taxa diminuiu para 33 por 100 mil, significando uma redução de cerca de 40% nesse período (SEADE, 2013).

Estudos futuros poderão ser realizados com Indicador APVP para se analisar as causas mais frequentes dos acidentes de transporte e a relação do APVP com a frota de veículos.

O estudo publicado pelo SEADE (2013), no qual considerou o local de ocorrência do óbito e a divisão administrativa do estado, a análise dos tipos de acidentes de transporte fatais, entre os anos de 2006 e 2011, mostrou que as taxas de mortalidade não estavam distribuídas de forma homogênea no Estado de São Paulo e que as disparidades regionais e municipais eram relevantes. Enquanto a Região Metropolitana de São Paulo apresentava índice de 13,6 óbitos por 100 mil habitantes, em 2011, a Região Administrativa de São José do Rio Preto alcançou 30,6 por 100 mil e a de Registro apresentou 34,1 por 100 mil e, ainda havia o agravante das taxas terem aumentado em várias regiões do interior do estado. As regiões administrativas do estado que apresentaram os maiores e os menores níveis de taxa de mortalidade foram as mesmas nos anos de 2006 e 2011. A área com menores taxas de mortalidade correspondia à Região Metropolitana de São Paulo. As regiões que apresentaram as maiores taxas de mortalidade, tanto em 2006 como em 2011, foram as Regiões Administrativas de Registro e São José do Rio Preto, seguidas pelas de Araçatuba, Barretos e Presidente Prudente. Quanto à localização dos acidentes, o referido estudo identificou que, em 2011, a Região Administrativa de Registro registrou as menores taxas de mortalidade de motociclistas e as maiores de mortalidade de pedestres, seguida pela Região Administrativa de Franca, Região Metropolitana de São Paulo, Região Administrativa de Campinas e Região Metropolitana da Baixada Santista.

Mendes (2012), em 2010, encontrou na Região de Saúde do Grande ABC, que pertence ao DRS da Grande São Paulo, o menor valor de taxa para os acidentes de transporte e o maior valor na Região de Saúde de Jales, que pertence ao DRS de São José do Rio Preto.

No presente estudo, foi observado que as menores taxas de APVP bayesiana local para os acidentes de transporte, em 2000 e 2010, estavam concentradas, também, no DRS da Grande São Paulo (**Figuras 24 e 25**).

Porém, observou-se mudança no padrão de distribuição das taxas bayesianas local de APVP mais elevadas, que em 2000, estavam concentradas nos municípios das regiões sudeste, centro-leste, nordeste e noroeste do estado, formando um tipo

de “corredor” e, em 2010, concentravam-se no DRS de São José do Rio Preto, como referido anteriormente.

Desta forma, os resultados aqui apresentados referentes à distribuição espacial das taxas bayesianas local para os acidentes de transporte diferem dos resultados da distribuição espacial observada no estudo do SEADE (2013). Esta diferença pode ser em virtude do presente estudo ter utilizado o local de residência do óbito, enquanto o estudo do SEADE utilizou o local de ocorrência do óbito. No presente estudo não se analisou as causas básicas dos acidentes de transporte. Seria de grande relevância a realização de estudos futuros, utilizando a análise de distribuição espacial do APVP de principais causas básicas dos acidentes de transporte, para aprofundar a análise aqui iniciada.

Existem vários fatores associados aos acidentes de trânsito. De forma geral, acidentes de trânsito resultam de desarranjos na infraestrutura urbana, ineficiências na regulação e fiscalização do tráfego e desrespeito às regras de trânsito (CAMARGO; HEMIKO, 2012). As relações violentas e desiguais também se expressam no trânsito, seja por desrespeito às normas de sinalização e segurança, seja pelos conflitos que costumam ocorrer entre os usuários (motoristas, motociclistas, pedestres). O comportamento de risco no trânsito tem gerado muitas mortes e internações, sobretudo de jovens e motociclistas (entre 18 e 29 anos), pelo excesso de velocidade, inexperiência e embriaguez (ENSP/FIOCRUZ, 2013).

Estudo realizado no Estado de São Paulo, entre 2005 e 2009, constatou a prevalência do álcool em 43,95% das vítimas fatais dos acidentes de trânsito, autopsiadas no Instituto Médico Legal do Estado de São Paulo (LEYTON et al., 2009). Os fatores relacionados à menor sobrevivência dos motoristas alcoolizados envolvidos em acidentes de trânsito são: o maior consumo aumenta a chance do óbito, um mesmo impacto causa mais ferimentos numa pessoa que bebeu e o condutor alcoolizado, em geral, não usa cinto de segurança (ABRAMET, 2012).

Os acidentes de transportes ocasionam inúmeros impactos, tanto do ponto de vista da ocorrência do óbito, como das situações de quase óbito. Proporcionam grandes repercussões nas vidas dos indivíduos e familiares, comprometem o potencial econômico do país, pois atingem os indivíduos em idade prematura e geram grande custo financeiro ao SUS, que necessita investir nos serviços de urgência e emergência para o atendimento das vítimas e em serviços de reabilitação para tratamento de sequelas físicas e psíquicas.

No Brasil, em 2008, Mello Jorge e Koizumi (2012b) analisaram dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) do Ministério da Saúde, provenientes de hospitais próprios ou conveniados com o SUS e identificou que cerca de 3% dos pacientes atendidos, certamente, apresentarão uma seqüela e 18% das vítimas de traumatismo crânio encefálico terão possibilidade de apresentar seqüelas.

No Estado de São Paulo, em 2011, foram registradas 44.027 internações no SUS, devido aos acidentes de transporte, este número corresponde a 25,3% do total do país (Mendes, 2012).

Para redução das taxas de mortalidade dos acidentes de transportes nos próximos anos, onde se incluem os acidentes de trânsito como maioria das causas de óbitos, são necessários: legislação mais rigorosa, manutenção e melhoria das rodovias e vias, fiscalização reforçada por parte dos órgãos federais, estaduais e municipais, maior segurança dos veículos, vistoria mais rígida dos veículos, equipamentos de segurança para os pedestres e motociclistas e educação para um trânsito mais seguro (WAISELFISZ, 2011; WAISELFISZ, 2012b; SEADE, 2013).

Estas medidas são fundamentais para se enfrentar a espiral de violência no trânsito no país (WAISELFISZ, 2011; WAISELFISZ, 2012b; SEADE, 2013) e se aproximar dos níveis observados em países de menor mortalidade, além de cumprir as metas estabelecidas pela Organização das Nações Unidas para a “Década de Ação para Segurança Viária”, que consistem em reduzir pela metade as taxas de mortalidade por acidentes de trânsito entre 2011 e 2020 em todo o mundo, assim como, no Brasil e Estado de São Paulo (WAISELFISZ, 2012b; SEADE, 2013).

5.3.2. Agressões

O agrupamento das agressões sofreu queda importante, na última década no Estado de São Paulo, com redução de 63,48% no número de óbitos, 67% no número de APVP e 69,23% na taxa de APVP padronizada. Esta redução propiciou redução no número de APVP/óbito, de 9,63% e incremento na idade de ocorrência do óbito de 13,36%, passando de 29,32 anos em 2000, para 33,24 anos em 2010. As alterações observadas sugerem redução do número de óbitos nas faixas etárias mais jovens, sendo de forma mais expressiva no gênero masculino, pois este grupo apresentou maior percentual de redução do número de APVP e óbitos e maior

incremento percentual na idade média de ocorrência do óbito, em relação às mulheres.

Mendes (2011) verificou, também, redução importante da taxa bruta de mortalidade decorrente das causas externas, no Estado de São Paulo entre 1999 e 2010, ocasionada, fundamentalmente, pela grande redução observada na taxa de mortalidade por homicídios, de 69%.

Devido à acentuada redução no número absoluto de APVP, as agressões passaram a configurar como segundo principal grupo em número de APVP em 2010. Apesar destas mudanças, ainda foi o agrupamento que evidenciou maior sobremortalidade masculina.

Camargo (2007) refere que entre as várias características da mortalidade por agressões estão: concentração na população masculina e ocorrência mais frequente entre os jovens. As agressões no gênero feminino apresentam características diferentes das observadas no gênero masculino. Ocorrem, principalmente, na faixa etária de 20 a 49 anos e, geralmente, tem como agressor o companheiro ou ex-companheiro da mulher (WASELFSZ, 2012c, ENSP/FIOCRUZ, 2013).

Em 2010, as agressões passaram a configurar o segundo principal grupo em número absoluto de APVP, dentro do grupo das causas externas. Em 2000, foram responsáveis por 52% do total de APVP e por 30% em 2010.

As agressões apresentaram as maiores razões de taxa de APVP padronizada dentro do grupo das causas externas, segundo os gêneros. Em 2000, a taxa de APVP padronizada masculina era 13,87 vezes superior à feminina e 7,91 vezes em 2010. Nos dois anos, as agressões foram responsáveis pelas maiores razões de taxas entre os agrupamentos.

Nos mapas das distribuições espaciais das taxas bayesianas local de APVP para as agressões em 2000, observou-se maior concentração das taxas mais elevadas nos DRS da Grande São Paulo, Baixada Santista, Campinas, Taubaté e Sorocaba (**Figura 32**).

Em 2010, ocorreu redução na concentração destas taxas no DRS de São Paulo, Baixada Santista e Sorocaba, porém, alguns municípios mantiveram-se com taxas elevadas nestes DRS (**Figura 33**).

No presente estudo, em 2010, as áreas dos municípios do DRS da Grande São Paulo e Sorocaba, que apresentaram taxas bayesianas local de APVP para as agressões mais elevadas eram constituídas, na sua maioria, por municípios do

Grupo 2 do IPRS e uma minoria era constituída por municípios dos Grupos 4 e 5 do IPRS.

O Grupo 2 do IPRS engloba localidades com bons níveis de riqueza que não se refletem nos indicadores sociais, os quais se situam aquém dos registrados para os municípios pertencentes ao Grupo 1 (SEADE, 2012c).

O Grupo 4 do IPRS apresenta baixa riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade e Grupo 5 é composto por localidades tradicionalmente pobres, com baixos níveis de riqueza, longevidade e escolaridade (SEADE, 2012c).

Em 2010, observou-se, também, aumento no número de municípios com taxas bayesianas local de APVP mais elevadas nos DRS de Araçatuba, Presidente Prudente, Registro e Taubaté (**Figura 33**).

A região dos municípios do DRS de Araçatuba que apresentaram taxas bayesianas local de APVP mais elevadas era constituída, na sua maioria, por municípios dos Grupos 3 e 4 do IPRS. O Grupo 3 do IPRS é caracterizado por municípios de pequenos e médios portes, com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas dimensões escolaridade e longevidade e o Grupo 4 foi descrito, anteriormente (SEADE, 2012c).

Quanto aos DRS de Presidente Prudente e Registro, a maioria dos municípios pertencia ao Grupo 4 do IPRS.

Para o DRS de Taubaté, a região dos municípios que apresentaram taxas bayesianas local de APVP mais elevadas era constituída, na sua maioria, por municípios do Grupo 5, que é composto por localidades tradicionalmente pobres, com baixos níveis de riqueza, longevidade e escolaridade.

Quanto ao IPVS, os DRS de Araçatuba, Presidente Prudente, Registro e Taubaté, que apresentaram municípios com taxas bayesianas local de APVP mais elevadas, abrigam vários setores censitários classificados no Grupo 7 do IPVS.

O Grupo 7 do IPVS é constituído por setores censitários rurais de alta vulnerabilidade, caracterizados por baixa renda, famílias idosas, adultas e jovens (SEADE, 2012d).

Portanto, em 2010, as taxas mais elevadas foram observadas em áreas compostas por municípios de baixo nível de riqueza, com níveis intermediários de longevidade e escolaridade e por localidades tradicionalmente pobres, com baixos

níveis de riqueza, longevidade e escolaridade. Estas áreas possuíam setores censitários de área rural, com família idosa, adulta e jovem, de baixa renda.

No final da década de 1990 e no início da seguinte, Camargo (2007) observou que várias regiões do Estado de São Paulo apresentaram as maiores taxas de mortalidade por agressões já observadas, algumas em níveis muito altos. A região Metropolitana de São Paulo e Baixada Santista apresentaram as taxas mais elevadas, resultados semelhantes aos do presente estudo em 2000. As regiões do oeste e norte do estado apresentaram as menores taxas, com exceção da região de Araçatuba, que apresentavam as taxas mais elevadas para a região oeste. No presente estudo a região de Araçatuba apresentou concentração de taxas bayesiana local de APVP mais elevadas somente em 2010.

Valores diferenciados das taxas brutas de mortalidade para o grupo das agressões em 2000 e 2010, também, foram observados no estudo de Mendes (2012) para as 64 regiões de saúde do Estado de São Paulo. Em 2010, o autor encontrou na Região de Saúde do Litoral Norte, que pertence ao DRS de Taubaté, o maior valor de taxa de mortalidade para as agressões. Além do Litoral Norte, outras seis regiões apresentaram taxas elevadas: Mananciais, Rota dos Bandeirantes e Alto do Tietê (que pertencem ao DRS da Grande São Paulo); Lagos do DRS II (que pertence ao DRS Araçatuba); Vale do Paraíba/Região Serrana (que pertencem ao DRS de Taubaté) e Baixada Santista. Estas regiões, também no presente estudo, apresentaram concentrações de taxas bayesianas local de APVP mais elevadas, juntamente com os DRS de Presidente Prudente e Registro, para o ano 2010.

Para Waiselfisz (2008), a desigualdade na distribuição de renda é um dos fatores explicativo e preditivo para os índices de mortalidade decorrente das agressões. O autor salientou que este poder preditivo é maior para os jovens, que explica 63,5% da variabilidade das taxas de homicídio, indicando maior sensibilidade deste grupo aos fenômenos derivados das injustiças distributivas. Para o conjunto da população, a desigualdade na distribuição da renda explica 59,7% da variabilidade das taxas de homicídio, enquanto o PIB per capita somente 2%.

Há uma estreita associação entre os níveis de desigualdade, medido pelo Coeficiente de Gini, e as taxas de criminalidade. Entretanto, os efeitos da desigualdade sobre a criminalidade parecem ser amplos, não se tratando apenas de nível de pobreza, mas de disparidade de renda entre pessoas de uma mesma localidade (BANCO MUNDIAL, 2013).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) também tem poder explicativo, mas relativamente baixo, indicando que maior desenvolvimento humano resulta em menores taxas de homicídio (WASELFISZ, 2008).

Embora um grande número de estudos tenha encontrado uma relação positiva entre as taxas de criminalidade e de desemprego, esta é precária. A frágil associação entre desemprego e criminalidade parece estar relacionada a dois fatores. Em primeiro lugar, a maioria dos criminosos tem emprego e apenas uma pequena parcela não trabalha. Em segundo, as taxas de desemprego entre os jovens são as que parecem ter maior importância (WORLD BANK, 2013).

Os fatores demográficos como idade e gênero parecem estar fortemente relacionados à atividade criminosa. Como os jovens do sexo masculino são mais propensos à violência, as mudanças no tamanho desse grupo provavelmente afetarão as taxas de criminalidade. Grupos maiores de jovens podem ter efeito prejudicial sobre as opções de outros jovens (WORLD BANK, 2013).

Outro fator que exerce influência sobre a criminalidade e, por consequência, sobre a mortalidade por agressões é a educação. A educação pode reduzir o estímulo ao envolvimento em atividades criminosas por meio de diversos canais. Em primeiro lugar, a educação altera as preferências pessoais que afetam a decisão de optar por um comportamento criminoso mediante o efeito social. Em segundo, a escolaridade diminui de modo significativo a probabilidade de encarceramento. Além disso, apenas a presença na escola, independente do nível de escolaridade, reduz o tempo disponível para o engajamento em atividades criminosas (WORLD BANK, 2013).

Estudo do Banco Mundial mostra que o percentual de crescimento de uma cidade parece estar mais relacionado às taxas de homicídios do que o seu tamanho ou a sua densidade urbana. O índice anual de crescimento da população de uma cidade apresenta correlação positiva com a taxa de homicídios. Quanto à densidade urbana, não existe consenso sobre a direção do seu efeito (WORLD BANK, 2006).

Em estudo realizado para os estados brasileiros, Waiselfisz (2007) concluiu que existe uma marcada tendência de interiorização da violência homicida, referindo que em oposição às tendências vigentes no primeiro período de seu estudo (1995-1999), quando os homicídios nas capitais e regiões metropolitanas cresciam mais rapidamente, no segundo período (2000-2004) eram os homicídios no interior dos estados que lideraram o crescimento.

Este fenômeno ficou evidente no estudo de Waiselfisz e Athias (2005), no qual o pesquisador aprofundou a análise para explicar esta interiorização da violência no Estado de São Paulo, para que pudesse servir de experiência para os outros estados federados.

Esta interiorização se justifica, em primeiro lugar, pela emergência de polos de crescimento em municípios do interior de diversos estados do país (WASELFISZ, 2007) e, especialmente, do Estado de São Paulo (WASELFISZ; ATHIAS, 2005), que estimula a migração para estas regiões devido a maior oferta de emprego e possibilidade de aquisição de renda, que acabam se convertendo em polos atrativos da criminalidade. Em segundo lugar, investimentos feitos no aparelhamento das polícias das capitais e das grandes regiões metropolitanas, dificultam a ação do crime que se locomove para áreas que oferecem menor segurança pública (WASELFISZ; ATHIAS, 2005; WASELFISZ, 2007; WASELFISZ, 2008).

No presente estudo, também, foi observada uma tendência de interiorização das agressões para o Estado de São Paulo, em 2010, visualizada nas distribuições espaciais das taxas bayesianas local de APVP (**Figuras 32 e 33**) e discutida anteriormente.

Em estudo publicado pelo Banco Mundial (WORLD BANK, 2013), que analisou a dinâmica do crime em algumas Unidades da Federação do Brasil, foi salientado que a experiência do Sudeste do país oferece importantes lições para outros estados que enfrentam o crescimento da violência e afirma que não existe receita única para reduzir a incidência de crimes violentos. Embora, mudanças demográficas e redução na desigualdade de renda pareçam ter exercido grande influência, uma ampla gama de políticas públicas também pode ter contribuído para o declínio das agressões observado no Estado de São Paulo.

Entre as políticas públicas estão: policiamento orientado para resultados, o controle de armas e do consumo de álcool, os programas direcionados aos jovens em situação de risco (entre eles a manutenção dos jovens na escola e Transferências Condicionais de Renda-TCR, como a do Programa Bolsa Família) e às áreas de maior incidência criminal e de violência e conscientização e organização da sociedade civil em torno do tema, com emergências de instituições da sociedade civil, como o Instituto São Paulo Contra a Violência (ISPCV), no final de 1997 e do Instituto Sou da Paz, em 1997 (WASELFISZ; ATHIAS, 2005; CAMARGO, 2007; WASELFISZ, 2007; WORLD BANK, 2013).

Ressalta-se, ainda, o aumento dos recursos públicos destinados à área de segurança pública, que passaram de 6,6%, em 1999, para quase 10,0% do total das despesas governamentais, em 2006, no Estado de São Paulo (CAMARGO, 2007).

Para Peres et al. (2011), a compreensão das causas da drástica redução dos homicídios, em São Paulo, constitui-se em um passo essencial para a busca de respostas sobre um dos problemas que mais preocupam a população brasileira, principal causa de morte da juventude no Brasil, as violências interpessoais. Esses autores sugerem que as alterações demográficas, a aceleração da economia, em especial a queda do desemprego, os investimentos em políticas sociais e mudanças nas políticas de segurança pública atuaram sinergicamente para a redução da taxa de mortalidade por homicídios.

Para o Brasil, Souza (2007) encontrou redução na taxa de mortalidade por homicídios e nas admissões hospitalares por ferimento decorrente do uso de armas de fogo, após a aprovação do Estatuto do Desarmamento, em 2003.

De forma semelhante, Cerqueira e Mello (2009) encontraram associação positiva e significativa entre o desarmamento e a redução dos homicídios no Estado de São Paulo, salientando que para cada 18 armas apreendidas, uma vida foi salva, o que significa um total de 13 mil vidas poupadas, entre 2001 e 2007, no Estado de São Paulo.

Já para Levitt (2004), a associação entre medidas globais de desarmamento, reflexo da adoção de leis que limitam a posse e o porte de armas e a redução de taxas de mortalidade por homicídios é controversa. Nessa mesma linha, Soares Filho (2011) afirma que estas medidas não impactaram do mesmo modo os subgrupos populacionais, particularmente na população negra não foram eficazes em atingir as especificidades que constituem a situação de vida dessa população.

Alguns estudos concluíram que as ações para o controle de armas de fogo focadas nos jovens são mais promissoras, quando se almeja atingir o objetivo de redução dos níveis globais de violência (BLUMSTEIN et al., 2000; La FREE, 1999).

Peres et al. (2011) afirmam ser necessário, para aprofundar o estudo dos óbitos decorrentes de agressões, o desenvolvimento de modelos de análise complexos que incorporem a atuação conjunta de distintos fatores com potencial explicativo. Neste sentido, estudos de análise espacial para correlação do APVP com algumas variáveis envolvidas na mortalidade por agressões poderão ser realizados.

5.3.3. Lesões Autoprovocadas Intencionalmente

As lesões autoprovocadas intencionalmente, em 2010, passaram a configurar a terceira causa de APVP dentro do grupo das causas externas.

Entre o período de 2000 e 2010, o acréscimo da taxa de APVP padronizada para as lesões autoprovocadas intencionalmente foi maior nos homens (25,16%) em relação às mulheres (18,64%). Em 2010, a taxa de APVP padronizada para os homens foi 4,19 vezes superior à taxa de APVP padronizada para as mulheres.

Para os homens, o aumento do número de óbitos foi semelhante ao aumento do número de APVP, com discreta redução da idade média de ocorrência do óbito. Para as mulheres, o aumento do número de óbitos foi superior ao aumento do número absoluto de APVP e foi observado aumento da idade média de ocorrência do óbito. Estas alterações sugerem aumento do número de óbitos de homens e mulheres em idades mais avançadas e de homens mais jovens.

Em estudo realizado, em 2010, as lesões autoprovocadas intencionalmente, também, representaram a terceira causa externa de morte (6,8%) e matou 26 brasileiros por dia. O referido estudo evidenciou que, entre o período de 1980 a 2010, as taxas globais de suicídio aumentaram 29,5%, no entanto, na faixa etária de 15 a 24 anos de idade o aumento foi de 1.900% para os homens e de 300% para as mulheres (BERTOLOTE et al., 2011; BERTOLOTE, 2012; BIDERMAN, 2013).

Em estudo realizado no Estado de Minas Gerais, no período de 1996 a 2007, as lesões autoprovocadas intencionalmente corresponderam a 7,6% do total da mortalidade por causas externas, com os óbitos concentrados na faixa etária social e economicamente produtiva, dos 20 aos 59 anos, com os maiores coeficientes de mortalidade na faixa etária de 40 a 59 anos. Quanto ao APVP, houve redução nos valores de APVP/óbito, ao se comparar os triênios, resultante do aumento da idade de ocorrência dos óbitos (CAMARGO et al., 2011).

Meneghel et al. (2004), em estudo realizado no Rio Grande do Sul, no período de 1980 a 1999, identificaram aumento no nível dos coeficientes padronizados, principalmente, da mortalidade masculina, sendo cinco vezes superior à das mulheres. Os maiores coeficientes correspondiam aos idosos, embora as taxas estivessem aumentando na população de adultos jovens e pessoas viúvas. Os indivíduos com ocupação na agropecuária e pesca apresentaram coeficientes de mortalidade mais elevados.

Knox e Caine (2005), em estudo realizado nos Estados Unidos, no ano de 2002, utilizando o indicador APVP, evidenciaram que o maior problema de saúde pública atribuível ao suicídio referia-se aos homens, nos anos médios de vida, embora as taxas de mortalidade mais altas fossem em jovens e idosos.

Quanto à distribuição espacial das taxas bayesianas local de APVP para lesões autoprovocadas intencionalmente em 2000, aqui apresentada, observou-se a presença das taxas mais elevadas em vários municípios do estado, com áreas de maior concentração destas taxas distribuídas de forma difusa dentro do estado **(Figura 40)**.

Em 2010, foram mantidas áreas com taxas mais elevadas distribuídas de forma difusa dentro do estado, entretanto observou-se a presença de áreas com maior concentração destas taxas nos DRS de Bauru, em contiguidade com DRS de Araraquara **(Figuras 41)**.

A região dos municípios do DRS de Araraquara que apresentou taxas bayesianas local de APVP mais elevadas era constituída, na sua maioria, por municípios dos Grupos 1 do IPRS, que reúne municípios com elevado nível de riqueza e bons indicadores sociais (SEADE, 2012c).

A região dos municípios do DRS de Bauru que apresentou taxas bayesianas local de APVP mais elevadas para as lesões autoprovocadas intencionalmente era constituída, na sua maioria, por municípios dos Grupos 4. O Grupo 4 do IPRS apresenta baixa riqueza e níveis intermediários de longevidade e/ou escolaridade (SEADE, 2012c).

Quanto ao IPVS, tanto o DRS de Araraquara como o de Bauru, que apresentaram municípios com taxas bayesianas local de APVP mais elevadas, abrigam vários setores censitários classificados no Grupo 3 do IPVS, alguns no Grupo 2 e um número reduzido no Grupo 7.

Os municípios do Grupo 3 do IPVS são classificados como de baixa vulnerabilidade, são constituídos de famílias jovens, de renda média. O Grupo 2 é classificado como de vulnerabilidade muito baixa e abriga famílias adultas e idosas, de renda média. O Grupo 7 é constituído por setores censitários rurais de alta vulnerabilidade, caracterizados por baixa renda, famílias idosas, adultas e jovens (SEADE, 2012d).

Portanto, as taxas mais elevadas foram observadas em áreas compostas por municípios de baixo nível de riqueza, com níveis intermediários de longevidade e

escolaridade, com família jovem de renda média (localizados no DRS de Bauru) e municípios de alta riqueza, com bons indicadores sociais, com família adulta e idosa de renda média (localizados no DRS de Araraquara). As áreas com taxas mais elevadas, localizadas nos DRS de Bauru e Araraquara, possuíam setores censitários de área rural, com família idosa, adulta e jovem, de baixa renda.

Waiselfisz (2008) identificou em seu estudo, no qual foram analisadas as taxas de suicídio dos países da América Latina em 2005, que as desigualdades de renda explicaram perto de 24% dos índices de suicídio e outros fatores, como educacionais e de renda, mais 8% em conjunto (apontando para maior nível de renda e escolaridade, maior taxa de suicídio), considerando a população total. Para os índices juvenis, o autor concluiu que os indicadores utilizados tiveram baixo poder preditivo e que os determinantes que levam os jovens ao suicídio devem ser investigados em outros tipos de indicadores estruturais, institucionais ou pessoais.

Em estudo realizado no Estado do Espírito Santo, no qual se analisou a distribuição espacial das taxas de mortalidade por suicídio nos municípios do Estado, no período de 2003 a 2007, utilizando a abordagem bayesiana (taxa bayesiana global e local) para correção de taxas de mortalidade, os autores observaram algumas características comuns a esses municípios: imigração (italianos e pomerânios/alemães); população rural (média 53%); base econômica (agricultura, pecuária ou agropecuária) (MACENTE et al., 2012).

Bertolote et al. (2011), para o Brasil em 2010, evidenciaram valores diferenciados para as taxas de suicídios entre as regiões do país e entre cidades de diferentes contingentes populacionais. A taxa da Região Sudeste (9,4 por 100 mil) era duas vezes maior que a da Região Norte (4,7 por 100 mil). Cidades com populações menores de 20 mil habitantes (13 por 100 mil) apresentaram o triplo da taxa de populações com mais de 200 mil habitantes (4 por 100 mil).

Para Bertolote (2012), o suicídio constitui-se numa condição de multicausalidade. Os dois fatores mais significativos são: gênero masculino e idade avançada, com o predomínio das taxas de mortalidade em homens idosos e com as tentativas de suicídio em mulheres jovens. Observa-se presença de maiores taxas na vigência de doenças físicas, em especial, as dolorosas, incuráveis ou terminais. O acesso facilitado a agentes físicos letais e a outros métodos de suicídio funcionam como fatores precipitantes ambientais. Além disso, é forte a presença de transtornos mentais, como a depressão, a esquizofrenia e o alcoolismo.

Um estudo realizado nos Estados Unidos, no período de 2001 a 2005, estimou que 5.800 mortes atribuíveis ao álcool e 189.667 APVP estavam associados ao suicídio anualmente. O CDC analisou dados do Sistema Nacional de Informação de Morte Violenta (NVDRS), para o período de 2005 a 2006 e evidenciou que a prevalência geral de intoxicação de álcool foi de quase 24% entre as vítimas de suicídio, com idades entre 20-49 anos (28%), com o maior percentual ocorrendo entre indianos e americanos nativos do Alaska (37%), seguidos por hispânicos (29%). Os autores concluíram que muitas pessoas podem se beneficiar de estratégias de prevenção abrangentes e culturalmente apropriadas, que incluam esforços para reduzir o consumo de álcool, especialmente, para ao grupo etário menor de 50 anos, que poderão refletir na redução das taxas de suicídio (CDC, 2009).

Com relação às estratégias de prevenção do suicídio, um grupo de peritos provenientes de 15 países reunidos em Salzburg (Áustria), em 2004, confirmaram a relevância das três áreas de prevenção propostas pela OMS, em 1998 (tratamento de transtornos mentais; restrição de acesso a métodos; abordagem adequada pelos meios de comunicação) e acrescentaram duas outras (programas adequados de educação e de informação em escolas, para o público em geral e para os trabalhadores do setor saúde e social; busca ativa e triagem sistemática de pessoas com alto risco de comportamentos suicidas) (BERTOLOTE, 2012).

Bertolote et al. (2011) ressaltam que apesar do anúncio de uma estratégia nacional de prevenção do suicídio, com a Publicação das Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio (Ministério da Saúde, 2006), a sua implementação não ocorreu.

No presente estudo, o agrupamento das lesões autoprovocadas apresentou mudanças no padrão de distribuição das taxas bayesianas local de APVP, entre 2000 e 2010 e foi o que apresentou o segundo maior incremento das taxas padronizadas de APVP, no período, sugerindo aumento dos óbitos nas idades mais avançadas de homens e mulheres e aumento destes óbitos nos jovens do gênero masculino. Os resultados aqui apresentados estão em conformidade com os da literatura, que apontam para a tendência de aumento da mortalidade por suicídios, nos últimos anos, com desigualdade na sua distribuição. Faz-se necessário, portanto, que se concretize a implementação das Diretrizes Nacionais de Prevenção

do Suicídio para reverter esta tendência, além de ser imprescindível que a sociedade reflita sobre os seus valores atuais.

Ressaltava Durkheim (1983; 1996) que as taxas de suicídio representam excelente indicador da situação social, e que seus movimentos se encontram fortemente associados a problemas gerais que afetam o conjunto da sociedade e que “cada sociedade está disposta a fornecer um determinado contingente de mortos voluntários”.

5.3.4. Afogamentos

No período de estudo, os afogamentos apresentaram a segunda maior redução, entre os agrupamentos estudados, do número de APVP e das taxas de APVP padronizadas, de 44,99% e 45,82%, respectivamente. Esta redução foi discretamente superior no gênero feminino.

Apesar dos afogamentos terem sido responsáveis por, aproximadamente 5%, dos APVP, em 2000 e 2010, foi o agrupamento que apresentou a menor idade de ocorrência do óbito, de 25,77 anos, em 2000 e 30,13 anos, em 2010, evidenciando o maior risco de morrer precocemente. Para as mulheres, a idade média de ocorrência do óbito foi menor em relação aos homens nos dois anos estudados, com valores de 19,49 anos, em 2000 e 26,89 anos, em 2010.

A redução maior de APVP em relação número dos óbitos ocasionou redução no número de APVP/óbito e incremento, de 16,92%, na idade média de ocorrência do óbito. Para os homens, este incremento foi de 14,65% e para as mulheres, 37,97%. A redução do APVP aliada ao incremento da idade média de ocorrência dos óbitos, observados nos homens e nas mulheres, indica que a maior redução dos óbitos ocorreu nas idades mais jovens.

A maior redução do APVP e maior incremento da idade média de ocorrência do óbito para as mulheres, em relação aos homens, indicam que a redução do número de óbitos nas idades mais jovens foi maior nas mulheres e que, possivelmente, tenha ocorrido aumento no número de óbitos em idades mais avançadas no gênero feminino, em 2010. Entretanto, as mulheres permaneceram como grupo de maior risco para mortalidade precoce decorrente dos afogamentos, em 2010.

A literatura aponta o afogamento como importante causa de morte de crianças em várias partes do mundo (BRENER, 2002).

Nos Estados Unidos, a maioria das crianças que se afogam encontra-se na faixa etária menor de cinco anos. Nesta faixa etária, 61% das mortes decorrentes dos afogamentos acontecem em piscinas particulares (RIMSZA et al., 2002) e para as crianças entre 1 e 3 anos, 90% das mortes (BRENT; WEITZMAN, 2004).

Em estudo realizado pela UNICEF (2001), que avaliou as mortes decorrentes do grupo das causas externas na faixa etária menor de 14 anos em 26 países do mundo, o afogamento apareceu como a segunda principal causa de morte, superado apenas por mortes devido a acidentes de trânsito.

Estudo de revisão para o período de 2001 a 2011, para o grupo etário menor de 15 anos, apontaram os afogamentos como segunda causa de morte, sendo maior entre crianças com menos de um ano de idade, em países de alta renda. O mesmo padrão foi observado para os países de baixa renda, entretanto, com valores mais elevados de taxas de mortalidade. O referido estudo aponta para a necessidade de realização de um número maior de pesquisas para se investigar a ocorrência de mortes acidentais em países de baixa renda, com o objetivo de melhorar a compreensão destes acontecimentos evitáveis (IMAMURA et al., 2012).

Algumas ações para reduzir o óbito por afogamento são sugeridas na literatura: grade de isolamento para as piscinas, supervisão próxima de um adulto, aulas de natação para criança com mais de quatro anos de idade e orientações dos pais, no momento das consultas médicas (IMAMURA et al., 2012; THEURER; BHAVSAR, 2013). Entretanto, Theurer e Bhavsar (2013) afirmam que o aconselhamento direto para o desenvolvimento de alguns comportamentos de segurança, realizado pelos médicos aos pais, tem efeito incerto na redução de acidentes na infância e sugere que intervenções de base comunitária poderiam ser mais eficazes em populações de alto risco (THEURER; BHAVSAR, 2013).

Para Brenner (2002), é importante avaliar as estratégias de prevenção já recomendadas e pensar sobre possíveis novas estratégias. A autora afirma, também, que as comparações de práticas de regiões com diferentes taxas de afogamento contribuem para pensar em novos modelos de prevenção. Para esta finalidade é necessária uma documentação completa e consistente das circunstâncias que envolvem mortes por afogamento.

A mortalidade por afogamento é uma causa, dentro do grupo das causas externas, que apresenta um número reduzido de estudos nacionais. Desta forma, é de fundamental importância a produção de estudos que visem compreender os

fatores associados a esta mortalidade, com objetivo de ampliar as medidas de prevenção. Existem diferenças na determinação da mortalidade por afogamentos, quanto aos fatores geográficos, sociais, culturais e comportamentais, que devem ser considerados para elaboração de estratégias de prevenção, principalmente, no Brasil, que é um país com grandes diversidades.

Acredita-se que o presente estudo contribuiu no sentido de apontar para relevância desta mortalidade, pois apesar de contribuir com 5% dos APVP do grupo das causas externas e da redução da taxa de APVP padronizada, no período, este grupo se configura como o de maior risco de mortalidade precoce dentro do grupo das causas externas, acarretando milhares de anos potenciais de vida perdidos, todos os anos.

5.3.5. Quedas

No presente estudo, o agrupamento das quedas foi o que apresentou maior elevação nos valores da taxa de APVP padronizada entre 2000 e 2010, de 78,71%. Este acréscimo foi mais expressivo para o gênero feminino de 106,70% em relação ao gênero masculino, 75,28%.

Foi o agrupamento que apresentou maior idade média de ocorrência do óbito nos dois anos de estudo, 43,14 em 2000 e 49,81 anos em 2010. A idade média de ocorrência do óbito para o gênero masculino foi de 43,55 em 2000 e 49,38 anos em 2010. Para o gênero feminino foi de 40 em 2000 e 52,17 anos em 2010.

O acréscimo da taxa de APVP padronizada para o agrupamento das quedas, aliado ao acréscimo da idade média de ocorrência do óbito evidencia que o aumento do número de APVP deva-se a uma maior ocorrência dos óbitos em todas as faixas etárias, mas, principalmente, em idades mais avançadas e de forma mais expressiva nas mulheres. Esta hipótese se confirma, pois ocorreu maior acréscimo no número de óbitos entre 2000 e 2010, de 173% em relação ao número de APVP, de 105% para a totalidade do agrupamento de quedas, com acréscimo maior no gênero feminino, 258,93% nos óbitos e 113,33% no APVP.

Estudo realizado por Mendes (2012), no Estado de São Paulo em 2000, observou que a taxa de mortalidade por quedas era bastante baixa, sem registro de eventos em algumas regiões do estado. Em 2010, esta situação se modificou, com aumento da taxa do estado e em todas as regiões de saúde. As nove regiões que apresentaram taxas acima da média do estado (maior que 8,0 óbitos por mil

habitantes) foram: Marília, Tupã, Central do DRS III, Alto Capivari, Alta Sorocabana, Rota dos Bandeirantes, Catanduva, São José do Rio Preto e Aquífero Guarani (MENDES, 2012).

O aumento, aqui observado, nos indicadores para o agrupamento das quedas, de forma mais evidentes nas mulheres, pode ser explicado, em parte, pelo envelhecimento da população do estado (SÃO PAULO, 2012a).

Com a longevidade, um maior contingente populacional fica exposto aos riscos inerentes à faixa etária, principalmente, quando a sociedade não se adéqua para oferecer os cuidados necessários que devem ser dedicados a este grupo etário. A maior exposição aos riscos contribui para o aumento da mortalidade e de sequelas decorrentes desse tipo de trauma.

A maioria dos serviços de saúde não está capacitada a prestar assistência adequada ao idoso, tanto do ponto de vista da prevenção, como dos atendimentos de urgências e emergências (GAWRYSZEWSKI et al., 2004; SILVA et al., 2008; LIMA et al., 2010). Em estudo realizado em Londrina, em 2005, foram analisados os casos de trauma, entre os idosos, atendidos em um serviço de emergência. As quedas ocuparam o primeiro lugar entre os mecanismos de trauma, apresentando diferença de 2% em relação aos acidentes de transporte, que ocuparam o segundo lugar (SILVA et al., 2008).

Estudo realizado por Gawryszewski et al. (2004) no Brasil, em 2000, analisou 13.383 mortes e 87.177 internações hospitalares por causas externas, de pessoas com 60 anos de idade ou mais. A taxa de mortalidade por quedas era de 14 óbitos/100.000 mil habitantes, configurando como terceiro lugar no grupo das causas externas e liderando as internações (56,1%). Entre as lesões, destacavam-se as fraturas (52,8%), relacionadas especialmente com as quedas e os acidentes de transporte. Os autores concluíram que era premente o estabelecimento de programas de prevenção voltados para a população idosa, com destaque especial para a prevenção das quedas.

Esta recomendação continua bastante atual para a realidade do Estado de São Paulo, ratificada pelos resultados aqui apresentados, que evidenciaram acentuado incremento de APVP, no período, principalmente para as mulheres.

Portanto, é necessário investimento em programas de prevenção direcionados à população idosa, incluindo prevenção de acidentes que envolvam as quedas (GAWRYSZEWSKI et al., 2004; SILVA et al., 2008; LIMA et al., 2010).

Ressalta-se, entretanto, que a promoção da saúde integral do idoso não é de responsabilidade somente do setor saúde, mas deve envolver outros setores da sociedade, públicos e privados.

5.4. Considerações finais

Compreender a estrutura espacial e a dinâmica da mortalidade decorrente das causas externas no Estado de São Paulo, nos anos de 2000 e 2010, por meio do uso do indicador APVP, possibilitou identificar as características desta mortalidade, as diferenças entre áreas geográficas do estado onde ocorreram as maiores taxas bayesianas local de APVP e discutir sobre estas diferenças.

O presente estudo reforçou a relevância do uso do Indicador APVP na análise da mortalidade precoce, em especial da mortalidade decorrentes das causas externas e evidenciou a importância dos trabalhos de mapeamento, que aliados à metodologia clássica enriquecem a análise e são úteis para o direcionamento de políticas públicas.

A análise exploratória identificou áreas de maior risco de APVP para o grupo das causas externas, considerando alguns de seus agrupamentos, entretanto, estudos futuros devem testar estas hipóteses construindo modelos inferenciais quantitativos. Análises de autocorrelação, teste de detecção de aglomerados (*“cluster”*) e de regressão logística poderão ampliar a análise e confirmar as hipóteses levantadas no presente estudo.

Outros estudos poderão ser realizados para compreensão da dinâmica da mortalidade decorrente de cada um dos agrupamentos aqui estudados, com análise de subagrupamentos desses óbitos, de grupos etários, buscando relacioná-los com alguns fatores determinantes. Para este tipo de análise pode-se utilizar as técnicas de análise aqui empregadas, porém, acrescentando um período temporal na análise.

Todos os resultados apresentados e discutidos evidenciaram a ocorrência dos óbitos em idade prematura para o grupo das causas externas e seus agrupamentos, e conseqüentemente, como apontado por Mendes (2011; 2012), com grande custo social, econômico e pessoal, que esta mortalidade acarreta.

Deve-se considerar que nem toda e sequer a maior parte das violências cotidianas acabam em morte, mas a morte representa o grau extremo da violência que a relação entre os seres humanos pode atingir (WAISELFISZ, 2008).

De cada pessoa que morre por causas violentas, muitas resultam lesionadas e/ou sofrem uma grande variedade de problemas físicos ou psíquicos (WASELFISZ, 2008; MENDES, 2011; SEADE, 2013).

Desta forma, as consequências da mortalidade decorrentes das causas externas determinam grandes repercussões na saúde pública do Estado de São Paulo, salientando a importância e a necessidade do Sistema Único de Saúde (SUS) desenvolver uma rede de atendimento de urgências e emergências em todas as regiões do estado (SÃO PAULO, 2012b), assim como a implantação de serviços de reabilitação.

Estudos mostram que os acidentes e violências têm altos custos hospitalares, aparecem na sexta posição em número de internações, mas estiveram em terceiro lugar em termos de valor total pago pelo SUS, consumindo R\$ 155.091.524,39 dos cofres públicos, em 2005 (GAWRYSZEWSKI et al., 2006).

O profissional da saúde tem um importante papel na prevenção desta mortalidade, na identificação e intervenção dos possíveis fatores de risco (ENSP/FIOCRUZ, 2013; SEADE, 2013). Entretanto, a prevenção das causas externas deve envolver não somente a saúde pública, mas também a segurança pública, a educação, a promoção social e, ainda, o interesse de todos os cidadãos (SEADE, 2013).

A implementação de bancos informatizados, que possibilitem o acesso às informações referentes ao indicador anos potenciais de vida perdidos para vários grupos e agrupamentos de causas básicas de óbitos, para um determinado período e localidade, nos padrões do CDC e das experiências de outros estados do país, como Minas Gerais e Santa Catarina, poderia ser um avanço para a valorização do estudo da mortalidade precoce, considerando as inúmeras informações que estes estudos geram, contribuindo para o direcionamento das políticas públicas para prevenção desses eventos.

Portanto, não basta quantificar os óbitos de causas evitáveis, deve-se sim, quantificar as vidas que se perdem, os anos que estas vidas deixam de viver.

Os Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) decorrentes da mortalidade por causas externas apresentaram variações significativas no Estado de São Paulo entre os anos 2000 e 2010.

A maior redução de APVP se deu na mortalidade por agressões. Os maiores incrementos deram-se nas quedas e nas lesões autoprovocadas intencionalmente.

Os acidentes de transporte passaram a ser o principal grupo, em número absoluto de APVP, seguidos das agressões e das lesões autoprovocadas intencionalmente em 2010.

A menor idade média de ocorrência do óbito foi observada nos afogamentos e a maior nas quedas.

As mudanças foram observadas nos dois gêneros, sendo mais expressiva no gênero masculino. A sobremortalidade masculina ficou evidenciada.

A análise espacial evidenciou padrões distintos nas distribuições do APVP, das taxas brutas e das taxas bayesianas global e local para o grupo das causas externas, acidentes de transporte, agressões e lesões autoprovocadas intencionalmente. Identificou mudanças nos padrões de distribuição das taxas bayesianas local de APVP entre os anos e distribuições diferenciadas entre os agrupamentos estudados.

Compreender a estrutura espacial e a dinâmica da mortalidade decorrente das causas externas no Estado de São Paulo, nos anos de 2000 e 2010, por meio do uso do indicador APVP, possibilitou identificar as características desta mortalidade, as diferenças entre áreas geográficas do estado onde ocorreram as maiores taxas bayesianas local de APVP e discutir sobre estas diferenças.

O presente estudo reforçou a relevância do uso do indicador APVP na análise da mortalidade precoce, em especial da mortalidade decorrente das causas externas e do seu desempenho como um indicador para análise de iniquidades sociais e de saúde e evidenciou a importância dos trabalhos de mapeamento, que aliados à metodologia clássica enriquecem a análise e contribuem com subsídios para que o direcionamento das políticas públicas possa ser pautado pela promoção da equidade.

ABRAMET. Médicos de Tráfego defendem a Lei Seca em Audiência Pública no Supremo Tribunal Federal. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. **Rev. ABRAMET**, v.29, n.1, p.22-25, 2012. Disponível em: <http://www.abramet.com.br/conteudos/artigos/medicos_de_trafego_representados_pela_abramet_defendem_a_lei_seca_no_tribunal_federal/>. Acesso em: 27 jul. 2013.

AGUDELO, S.F. La Violencia: un problema de salud pública que se agrava en la región. Bogotá. **Boletín Epidemiológico de la OPS**, v.11, n.2, p.1-7, 1990.

ANAND, S.; SEM, A. Human development and economic sustainability. **World Dev**, v.28, n.12, p.2029-49, 2000.

ASSUNÇÃO, R.M. et al. Mapas de taxas epidemiológicas: Uma abordagem Bayesiana. **Cadernos de Saúde Pública**, v.14, p.713-23, 1998.

BACCHIERI, G; BARROS, A.J.D. Acidentes de trânsito no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.45, n.5, p.949-63, 2011.

BANCO MUNDIAL. Unidade de Desenvolvimento Social para a América Latina e o Caribe Documento do Banco Mundial. **Por um Brasil mais seguro: uma análise da dinâmica do crime e da violência. 2013.** Disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSPContentServer/WDSP/IB/2013/03/15/000442464_20130315122151/Rendered/PDF/707640ESW0PORT0ics0of0Violent0Crime.pdf>. Acesso em: 03 maio 2013.

BERTOLETE, J.M.; BOTECA, N.; LEO, D. Inequities in suicide prevention in Brazil. **The Lancet**, v.378, n.9797, p.1137, sept., 2011.

BERTOLETE, J.M. **O suicídio e sua prevenção.** São Paulo: Editora Unesp, 2012. (Saúde e Cidadania). 137p.

BECKER, R.A. **Análise de mortalidade: delineamentos básicos**. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Coordenação de Informações Epidemiológicas, 1991. 85 p.

BIDERMAN, I. Vontade de Morrer. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 11 de jun. 2013. Folha Cotidiano, Caderno 6.

BLANE, D.; SMITH, G.D.; BARTLEY, M. Social class differences in Years of Potencial Life Lost: Size, trends, and principal causes. **British Medical Journal**, v.30, p.429-32, 1990.

BLUMSTEIN, A., RIVARA, F.P., ROSENFELD, R. The rise and decline of homicide – and why. **Annu. Rev. Public. Health**, v.21,p.505-41, 2000.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Seção II DA SAÚDE. Disponível em:
<http://bvsms.saude.gov.br/html/pt/legislacao/constituicao_196_200.html> Acesso em: 10 maio 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. Informes Técnicos Institucionais. Secretaria de Políticas de Saúde. **Rev Saúde Pública**, v.34, n.4, p.427-30, 2000.

BRASIL. Capacitação e Atualização em Geoprocessamento em Saúde, 3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. In: SANTOS, S.M.; SOUZA, W.V. (Org.). **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública. Série B. Textos Básicos de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 120 p. : il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fiocruz. **As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil**. Relatório Final da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS). Abril 2008. 216 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – Relatório Nacional de Acompanhamento**. Brasília: Ipea, 2010. 184p.

BRENNER, R.A. Childhood drowning is a global concern. **British Medical Journal**. v.324, n.7345, p.1049-50, May 4, 2002.

BRENT, R.L. WEITZMAN, M. The pediatricians role and responsibility in educating parents about environmental risks. **Pediatrics**, v.113, p.1167-72, 2004.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.9, Set. 2006.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000900033&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 30 Maio 2013.

CÂMARA et al. **Análise Espacial de Áreas**. Cap. 5. 2002. Disponível em: <www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/cap5-areas.pdf> Acesso em: 02 maio 2013.

CAMARGO, A.B.M. **Mortalidade por causas externas no Estado de São Paulo e sua regiões**. 2002. 227f. Tese (doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

CAMARGO, A.B.M. Mortes por causas violentas no Estado de São Paulo: a influência das agressões. **São Paulo em Perspectiva**, v.21, n.1, p.31-45, jan./jun., 2007.

CAMARGO, F.C. et al. Violência Autoinfligida e Anos Potenciais de Vida Perdidos em Minas Gerais, Brasil. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v.20 (Esp), p.100-7, 2011.

CAMARGO, F.C.; HEMIKO, H. Vítimas fatais e anos de vida perdidos por acidentes de trânsito em Minas Gerais, Brasil. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, Mar. 2012.

CARVALHO, M.S.; CRUZ, O.G. **Mortalidade por causas externas: análise exploratória espacial região sudeste do Brasil**. In: Anais do XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP. Caxambu/MG, 1998. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/cursos/ser301/referencias/marilia_violencia.pdf>. Acesso em: 06 ago. 2009

CARVALHO, A.X.Y. et al. **Mapeamento de taxas bayesianas, com aplicação ao mapeamento de homicídios nos municípios brasileiros**. Texto para discussão. Ipea. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Rio de Janeiro, setembro 2011.

CARVALHO, A.X.Y. et al. Mapeamento de Homicídios nos Municípios Brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28, n.7, p.1249-62, julho 2012.

CDC. Centers for Disease Control. Premature Mortality in the United States: Public Health Issues in the Use of Years of Potential Life Lost. **MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.**, v.35, s.2, p.1-11, 1986.

CDC. Centers for Disease Control. Alcohol and suicide among racial/ethnic populations - 17 states, 2005-2006. **MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.**, v.58, n.23, p.637-41, 19 jun. 2009.

CDC. Centers for Diseases Control and Prevention. **Years of Potential Life Lost (YPLL) Reports, 1999 – 2010**. 2013. Disponível em: <<http://webappa.cdc.gov/sasweb/ncipc/ypll10.html>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

CERQUEIRA, D.; MELLO, J.M.P. **Menos armas, menos crimes: o emblemático caso de São Paulo**. 2009. Disponível em: <www.ence.ibge.gov.br/pos_graduacao/mestrado/seminarios/res30.ppt>. Acesso em: 9 maio 2013.

CIHI. Canadian Institute for Health Information. Statistics Canada. In: Measuring Disparities in the Health System. **Health Indicators 2010**. Disponível em: <<https://secure.cihi.ca/estore/productFamily.htm?pf=PFC1435&lang=en&media=0Defining Health Disparities>>. Acesso em: 01 maio 2013.

COELHO et al. **Políticas sociais para o desenvolvimento: superar a pobreza e promover a inclusão**. In: Simpósio Internacional sobre Desenvolvimento Social. COELHO. M.F.P; TAPAJÓS, L.M.S.; RODRIGUES, M. (Org.). Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, UNESCO, 2010. 360p.

CORDEIRO, R et al. Desigualdade de indicadores de mortalidade no Sudeste do Brasil. **Rev Saúde Pública**, v.33, n.6, p.593-601, 1999.

DATASUS. Informações de Saúde. Notas Técnicas. **Mortalidade do Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10sp.def>>. Acessos em: 07 ago. 2012; 20 fev. 2013; 09 maio 2013.

DEMPSEY, M. Decline in tuberculosis. The death rate falls to tell the entire story. **Am. Rev. Tuberc.**, v.86, p.157-64, 1947.

DUARTE, E.C. et al. **Epidemiologia das desigualdades em saúde no Brasil: um estudo exploratório**. DUARTE, E.C. [et al.]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002a. 123 p.: il.

DUARTE, E.C; SCHNEIDER, M.C; PAES-SOUZA, R. Expectativa de vida ao nascer e mortalidade no Brasil em 1999: análise exploratória dos diferenciais regionais. **Rev. Panam. Salud Publica**, v.12, n.6, p.436-44, 2002b.

DRUCK et al. 2004. **"Análise Espacial de Dados Geográficos"**. Brasília, EMBRAPA, 2004.

DURKHEIM, E. **Da divisão do trabalho social; As regras do método sociológico; O suicídio; As formas elementares da vida religiosa** / Émile Durkheim; seleção

de textos de José Arthur Gianotti; tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura...[et al.]. – 2. Ed. – São Paulo: Abril Cultural, 1983. (Os Pensadores). 245p.

DURKHEIM, E. **O suicídio: estudo sociológico**. Lisboa: Presença, 1996.

ENSP/FIOCRUZ. **Violência: orientações para profissionais da atenção básica de saúde**. (Org.) Luciano Medeiros de Toledo e Paulo Chagastelles Sabroza. Centro Latino-Americano de Estudos de Violência e Saúde Jorge Careli (CLAVES). Cadernos de Monitoramento Epidemiológico e Ambiental. Rio de Janeiro, ENSP/FIOCRUZ. Cad. 3. Maio, 2013. 36p.

FERREIRA, A.C.M; RAIA JR, A.A. Análise das taxas de mortalidade por atropelamento dos municípios paulistas utilizando ferramentas de estatística espacial. Associação Nacional de Transportes Públicos. ANTP. **Revista dos Transportes Públicos**, Ano 32, 1º quadrimestre. 2010.

FONZAR, U.J.V. et al. Espacialização das três principais causas de morte no Município de Maringá, Estado do Paraná, em 1996. **Acta Sci. Health Sci.**, Maringá, v.24, n.3, p.765-74, 2002.

FONZAR, U.J.V. Análise espacial da mortalidade por causas externas no Município de Maringá, Estado do Paraná, 1999 a 2001. Maringá, **Acta Sci. Health Sci.**, v.30, n.2, p.145-54, 2008.

GARDNER, J. W.; SANBORN, J. S. Years of potential life lost (YPLL) - What does it measure? **Epidemiology**, v.1, p.322-29, 1990.

GAWRYSZEWSKI, V.P.; JORGE, M.H.P.M.; KOIZUMI, M.S. Mortes e internação por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.50, n.1, p.97-103, 2004.

GAWRYSZEWSKI, V.P; HIDALGO, N.T; VALENCICH, D.M. A queda nas taxas de homicídios no Estado de São Paulo e apresentação dos dados de mortalidade por

causas externas em 2004. **Bol. Epidemiol. Paul.**, v.2, n.21, p.11-13, 2005.

Disponível em:

<http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa21_externa.htm>. Acesso em: 14 jun. 2009.

GAWRYSZEWSKI, V.P. et al. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. **Boletim Epidemiológico Paulista**, v.3, n.27, mar. 2006.

IMAMURA, J.H; TROSTER, E.J; OLIVEIRA, C.A. What types of unintentional injuries kill our children? Do infants die of the same types of injuries? A systematic review. **Clinics** (São Paulo), v.67, n.9, p.1107-16, sep., 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3635160/>>. Acesso em: 26 jul 2013.

HAENSZEL, W. Standardized rate for mortality defined in units of lost years of life. **Am. J. Public. Health**, v.40, p.17-26, 1950.

HILLMAN, J. **Suicídio e alma**. Rio de Janeiro: Vozes; 1993. 231p.

IBGE. Censo Populacional 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=sp>>. Acesso em: 01 maio 2013.

INPE. **Tutorial do Terraview**. Aula 8: Operações de Análise Espacial. 2010. Disponível em:

<http://www.dpi.inpe.br/terraview/php/docs.php?body=Tutorial_i> Acesso em: 21 abr. 2013.

INPE. **TerraView 4.2.2**. São José dos Campos, SP: INPE, 2013. Disponível em: <www.dpi.inpe.br/terraview>. Acesso em: 21 abr. 2013.

KERR-PONTES, L.R.S; Rouquayrol, M.Z. **A medida da saúde coletiva**. In: Rouquayrol, M.Z; Almeida, F.N. (Org.), 5^a ed. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: Medsi, 2001, p.31-68.

KNOX, L.K., CAINE, E.D. Establishing Priorities for Reducing Suicide and Its Antecedents in the United States. **J. Public. Health**, November, v.95, n.11, p.1898–1903, 2005

LaFREE, G. Declining Violent Crime rates in the 1990s: predicting crime booms and busts. **Annu. Rev. of Sociol.**, v.25, p.145-68, 1999.

LAI, D.; HARDY, R.J. Potential gains in life expectancy or years of potential life lost: impact of competing risks of death. **Int. J. Epidemiol.**, v.28, n.5, p.894-8, 1999.

LAURENTI, R.; MELLO JORGE, M.H.P.; GOTLIEB, S.L.D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.9, n.4, out./dez. 2004.

LAURENTI et al. **Estatísticas de saúde**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: EPU, 2005. 214p.

LEYTON, V. et al. Mortes no trânsito relacionadas ao uso de álcool no Estado de São Paulo em 2006. ABRAMET. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. **Rev. ABRAMET**, v.27, n.1, p.26-31, 2009.

LEVITT, SD. Understanding why crime fell in the 1990s: four factors that explain the decline and six that do not. **Journal Econom. Perspectives**, v.18, n.1, p.163-90, 2004.

LIMA, M.L.C; XIMENES, R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano no Recife, 1991. **Cad. Saúde Pública**, v.14, p.829-40, 1998.

LIMA, M.L.C. et al . Assistência à saúde dos idosos vítimas de acidentes e violência: uma análise da rede de serviços SUS no Recife (PE, Brasil). **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 6, Set. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n6/a06v15n6.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

LIRA, M.M.T.A; DRUMOND JR, M. **Anos Potenciais de vida Perdidos no Brasil em 1980 e 1997**. Estudos Epidemiológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 1998a.

LIRA, M.M.T.A; DRUMOND JR, M. **A mortalidade por causas externas no Brasil no ano de 1997**. Estudos Epidemiológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 1998b.

LIRA, M.M.T.A; DRUMOND JR, M. **Mortalidade Precoce no Brasil - Coeficientes de Mortalidade por Sexo e Faixa Etária em 1980 e 1997**. Estudos Epidemiológicos. Brasília: Ministério da Saúde, 1998c.

LUCCHESE, P.T.R. Equidade na gestão descentralizada do SUS: desafios para a redução de desigualdades em saúde. **Ciênc. Saúde Colet.**, v.8, n.2, p.439-48, 2003.

MACEDO, A.C.; PAIM, J.S.; SILVA, L.M.V.; COSTA, M.C.N. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v.35, n.6, p. 515-22, 2001.

MACENTE, L.B. et al. Spatial distribution of suicide. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v.34, p.261-269, 2012.

MALETTA, C.H.M. **Bioestatística: Saúde Pública**. 2ª ed. Belo Horizonte: COOPEMED, 1992. p.304.

MARLOW, A.K. Potential years of life lost: what is the denominator? **Journal of Epidemiology and Community Health**, v.49, p.320-22, 1995.

MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia**. 2ª edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. 685p.

MELLO JORGE, M.H.P; LAURENTI, R; GOTLIEB, S.L.D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.12, n.3, maio/jun. 2007.

MELLO JORGE, M.H.P. Mortes de motociclistas ultrapassam as de pedestres no Brasil. ABRAMET. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. **Rev. ABRAMET**, v. 29, p. 32-35, 2012a. Disponível em:

<http://www.abramet.com.br/conteudos/artigos/Mortes_de_motociclistas/>. Acesso em: 26 jul. 2013.

MELLO JORGE, M.H.P; KOIZUMI, M. S. Sequelas visíveis de acidentes de trânsito: primeiros dados brasileiros. ABRAMET. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego. **Rev. ABRAMET**, v.29, p.36-45, 2012b. Disponível em:

<http://www.abramet.com.br/conteudos/artigos/sequelas_visiveis_de_acidentes_de_trnsito/>. Acesso em: 27 jul 2013.

MENDES, E.V. **Distrito Sanitário: as mudanças das práticas sanitárias do SUS**. São Paulo: HUCITEC, 1993.

MENDES, J.D.V. **Mortalidade no Estado de São Paulo em 2010**. Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde. GAIS informa. Novembro 2011. Ano 3, n. 10.

MENDES, J.D.V. Mortalidade por causas externas no Estado de São Paulo em 2010. **Boletim Epidemiológico Paulista** – Bepa. ano 4, n.13. Abril 2012. Disponível em: < http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/profissional-da-saude/destaques//gaiss_jornal_13.pdf>. Acesso em: 02 maio 2013.

MENEGHEL, S.N. et al. Características epidemiológicas do suicídio no Rio Grande do Sul. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.38, n.6, p.804-10, dez., 2004.

MINAS GERAIS. **Anos potenciais de vida perdidos**. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. Programa Estado para Resultados. Belo Horizonte. Nota Técnica: jul., 2010. 11p.

MINAYO, M.C.S. Seis características das mortes violentas no Brasil. **R. Bras. Est. Pop.**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p.135-140, jan./jun. 2009.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cad. Saúde Pública**, v.21, n.3, p.289-906, 2005

Ministério da Saúde. **Diretrizes Nacionais para Prevenção do Suicídio**. GABINETE DO MINISTRO. PORTARIA N 1.876, DE 14 DE AGOSTO DE 2006. Diário Oficial da União Seção 1., N. 156, terça-feira, 15 de agosto, 2006.

NAPHSIS. National Association for Public Health Statistics and Information Systems. **Years of Potential Life Lost (YPLL)**. Disponível em: <[https://naphsis-eb.sharepoint.com about Documents P .pdf](https://naphsis-eb.sharepoint.com/about/Documents/P...pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2013.

NEDEL, F.B.; ROCHA, M.; PEREIRA, J. Anos de vida perdidos por mortalidade: um dos componentes da carga de doenças. **Rev. Saúde Pública**, v.33, n.5, p.461-9, 1999.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: CID-10**. Ed. 8, ed., 10. rev., São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.

OMS/OPAS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª Revisão**. São Paulo: EDUSP, 1993.

OPAS. **Salud en las Américas**. Edición de 2012: Volumen de países. Brasil. Organización Panamericana de la Salud, 2012. Disponível em: <http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=192&Itemid=>>. Acesso em: 11 maio 2013.

PAHO. Pan American Health Organization. Inequalities in infant mortality in the American Region: basic elements for analysis. **Epidemiological Bulletin**, v.22, n.2, 2001. Disponível em: <<http://www.paho.org>>. Acesso em: 14 jun. 2004.

PAIM, J.S.; COSTA, M.C.N. Mortes violentas em crianças e adolescentes de Salvador. Bahia. **Análise e Dados, Salvador**, v.6, n.1, p.59-67, 1996.

PEIXOTO, H.C.G; SOUZA, M.L.S. O Indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e as Transformações na Estrutura de Causas de Morte em Santa Catarina no Período de 1980 a 1995. **Informe Epidemiológico do SUS**, v.8, n.1, p.27-34,1999.

PERES, M.F.T. et al. Queda dos homicídios no Município de São Paulo: uma análise exploratória de possíveis condicionantes. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.14, n.4, p.709-21, 2011.

PERLOFF, J.D. et al. Premature death in the United States: years of life lost and health priorities. **J. Public Health Policy**, v.5, p. 167-84, 1984.

PRATA, P.R. Desenvolvimento Econômico, Desigualdade e Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v.10, n.3, p. 387-91, 1994.

PRO-AIM. Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo. Anos potenciais de vida perdidos no Município de São Paulo no ano de 1994. **Bol. PRO-AIM**, n.19, 1º trim., 1995.

REICHENHEIM, M.E.; WERNECK, G.L. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990. As mortes violentas em questão. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p.188-98, 1994.

RIMSZA, M.E. et al. Can child deaths be prevented? The Arizona child fatality review program experience. **Pediatrics**, v.110, n.1, jul, 2002. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/110/1/e11.full.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

ROMEDER, J.M.; MC WHINNIE, J.R. Años de Vida Potencial Perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un Indicador de mortalidad prematura para la planificacion de la salud. In: BUCK, C. et al. (Orgs.). **El Desafío de la Epidemiología: Problemas**

y Lecturas Seleccionadas. OPAS, Publicación Científica, n.505. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1989 p. 254-63.

ROMEDER; J.M.; McWHINNIE, J.R. Anos potenciais de vida perdidos entre as idades de 1 e 70: um indicador de mortalidade prematura para o planejamento de saúde. **Int. Journal Epidemiol.**, v. 6, n.2, p.143-51, Jun. 1977.

SÃO PAULO (Estado). Assembleia Legislativa. **Índice Paulista de Responsabilidade Social do Estado de São Paulo. 2006.** Disponível em: <www.al.sp.gov.br/web/forum/iprs06/pdf/iprs_estado.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. Pacto pela Saúde. **Plano Diretor de Regionalização – PDR do Estado de São Paulo.** São Paulo, Julho 2008.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. **Indicadores de Saúde do Estado de São Paulo.** FIGUEIREDO, G.; VALLIN, S. (Org.). São Paulo: SES: 2010.

SÃO PAULO (Estado). **Relatório Diagnóstico do Ministério Público do Estado de São Paulo – 2002-2010.** São Paulo, 2011a. Disponível em: <http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/home/banco_imagens/flash/RelatorioDiagnostico2011/rdmp05.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2013.

SÃO PAULO (Estado). **Termo de Referência para a estruturação de Redes Regionais de Atenção à Saúde no Estado de São Paulo.** SES SP – COSEMS SP. Agosto 2011b. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/redes-regionais-de-atencao-a-saude-no-estado-de-sao-paulo/redes-regionais-de-atencao-a-saude-rras/termo_de_referencia_redes_regionais.pdf>. Acesso em: 2 ago 2013.

SÃO PAULO (Estado). Mudanças nos componentes da dinâmica demográfica paulista. **Resenha de Estatísticas Vitais do Estado de São Paulo.** Ano 12, n.3, Outubro, 2012a. Disponível em:

<http://www.seade.gov.br/produtos/spdemog/out2012/spdemog_out2012.pdf>.

Acesso em: 01 mai 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Estado de São Paulo. Centro de Documentação. Diário Oficial Estado de São Paulo. Diário da Assembleia Legislativa – Nº 90 – DOE de 15/05/12 – p.50. **PROJETO DE LEI Nº 319**. Mensagem A-nº 054/2012 do Senhor Governador do Estado. 2012b. Disponível em:

<ftp://ftp.saude.sp.gov.br/ftpseesp/bibliote/informe_eletronico/2012/iels.mai.12/lcls91/E_PL-319_2012.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo. **Informações de Saúde. Matriz de Indicadores – atualizado. 2012c**. Disponível em: <<http://www.saude.sp.gov.br/ses/perfil/gestor/tabnet-tabulacao/matriz-em-formato-impresso>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

SEADE. São Paulo no mundo. **Atlas Seade da Economia Paulista**. 2007 Disponível em:

<http://www.aislaweb.it/tomcat/contenuti/ContenutoC1%5CPME_ATLAS_01_SP_par te%201.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2009.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. IPRS versão 2012. O Estado dos Municípios 2008-2010. **Índice Paulista de Responsabilidade Social. Metodologia**. 2012a.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. IPVS versão 2010. O Estado dos Municípios 2008-2010. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Metodologia**. 2012b.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. IPRS versão 2012. O Estado dos Municípios 2010-2012. **IPRS 2010. Primeiros Resultados**. Edição 2012: ano de referência das informações 2010. 2012c

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. IPVS. Versão 2010. O Estado dos Municípios 2008-2010. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Principais Resultados.** 2012d.

SEADE. **O perfil das mortes por acidentes de transporte no Estado de São Paulo 1ª Análise.** DIAS, E.C; CAMARGO, A.B.M; MAIA, P.B. Seade, n. 2, maio 2013.

SCLIAR, M. História do Conceito de Saúde. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.29-41, 2007.

SILVA et al. Trauma no idoso: casos atendidos por um sistema de atendimento de urgência em Londrina, 2005. **Comun. Ciênc. Saúde**, v.19, n.3, p.207-214, jul.-set., 2008.

SILVA, S.L.C. et al. Visualização dos padrões de variação da taxa de mortalidade infantil no Rio Grande do Sul, Brasil: comparação entre as abordagens Bayesiana Empírica e Totalmente Bayesiana. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.27, n.7, Julho 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000700017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 19 Mai. 2013.

SOARES FILHO, A.M. Vitimização por homicídios segundo características de raça no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.45, n.4, Ago. 2011.

SOUZA, M.F.M. Reductions in Firearm-related mortality and hospitalizations in Brazil after gun control. **Health Aff.**, v.26, n.1, p.575-84, 2007.

STICKLE, G. What priority, human life? **Am. J. Public Health**, v. 55, p.1692-8, 1965.

TAUIL, P.L.; LIMA, D.D. **Aspectos Éticos da Mortalidade no Brasil.** Disponível em: <http://www.cfm.org.br/revista/bio2v4/aspecto.html_>. Acesso em: 01 ago. 2001.

THERBORN, G. Globalização e desigualdade: questões de conceituação e esclarecimento. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 3, n. 6, jul/dez 2001, p. 122-169. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n6/a07n6.pdf>>. Acesso em: 12 Set. 2013.

THE WORLD BANK. **Social Indicators of Development 1995**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1995.

THEURER, W.M; BHAVSAR, A,K. Prevention of unintentional childhood injury. **Am Fam Physician**, v.1, n.87, p.502-9, Apr. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23547592>> Acesso em: 27 jul. 2013.

UNICEF. **A league table of child deaths by injury in rich nations**. Florence: Unicef Innocenti Research Centre, 2001. Disponível em: < <http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/repcard2e.pdf>>. Acesso em: 26 jul 2013.

VIANA, S.M. et al. **Medindo as desigualdades em saúde no Brasil: uma proposta de monitoramento**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2001. 224p.

WASELFISZ, J.J.; ATHIAS, G. **Mapa da Violência de São Paulo**. Brasília: UNESCO. 2005 170p.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2006. Os jovens do Brasil**. Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. Brasília, 2006. 162p.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência dos Municípios Brasileiros**. Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. 2007. 50p.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência: Os jovens da América Latina 2008**. Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana, RITLA. Instituto Sangari. Ministério da Justiça. 2008.120p.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2011. Os Jovens do Brasil**. São Paulo: Instituto Sangari. Brasília, DF: Ministério da Justiça, 2011.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2012. Os novos padrões da violência homicida no Brasil**. São Paulo, Instituto Sangari, 2012a.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2012. Caderno Complementar 2: Acidentes de Trânsito**. São Paulo, Abril 2012b.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2012. Atualização: Homicídio de Mulheres no Brasil**. Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos. FACSIO, Brasil, ago., 2012c.

WASELFISZ, J.J. **Mapa da Violência 2013 Mortes Matadas por Armas de Fogo**. Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos. FACSIO, Brasil, 2013.

WHITEHEAD, M. The concepts and principles of equity and health. **Int J Health Serv.**; v.22, n.3, p.429-45, 1992.

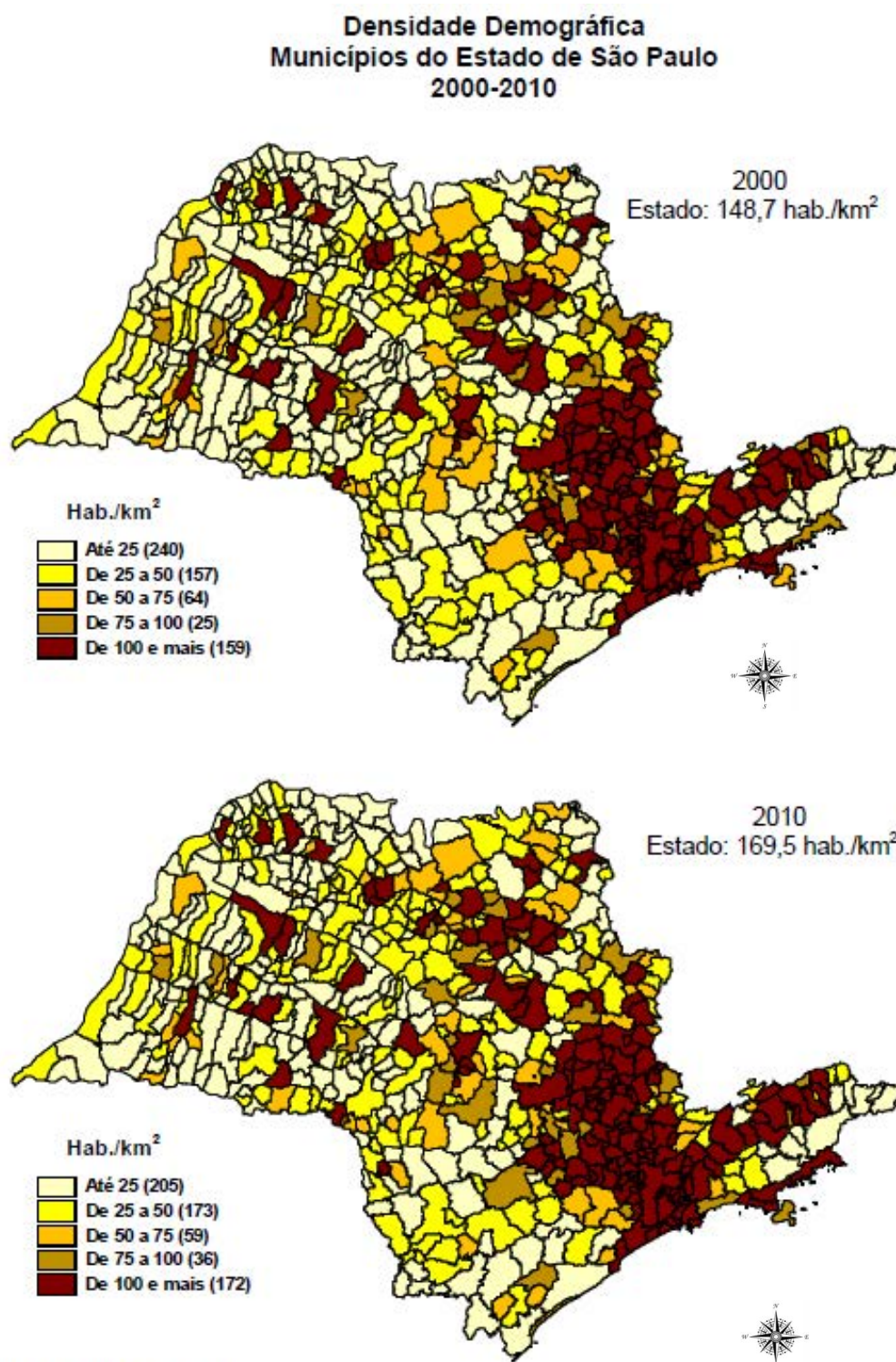
WHO. Milestones in Health Promotion Statements from Global Conferences Health Promotion. **The Ottawa Charter for Health Promotion**. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, 17-21 November 1986. World Health Organization. Geneva. 2009a.

WHO. Milestones in Health Promotion Statements from Global Conferences Health Promotion. **Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century**. The Fourth International Conference on Health Promotion: New Players for a New Era - Leading Health Promotion into the 21st Century, Jakarta, Indonesia, 21-25 July 1997. World Health Organization. Geneva. 2009b.

WHO. Milestones in Health Promotion Statements from Global Conferences Health Promotion. **The Bangkok Charter for Health Promotion in a Globalized World**. 6th Global Conference on Health Promotion, Bangkok, Thailand, 7-11 August, 2005. World Health Organization. Geneva. 2009c.

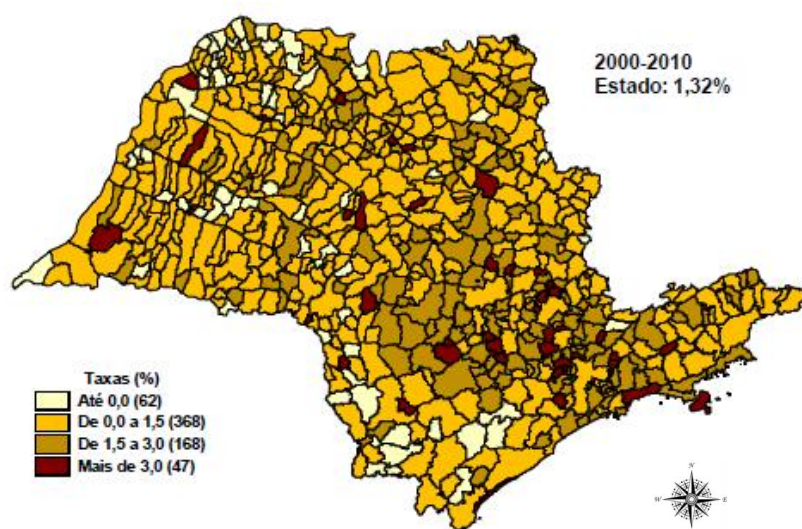
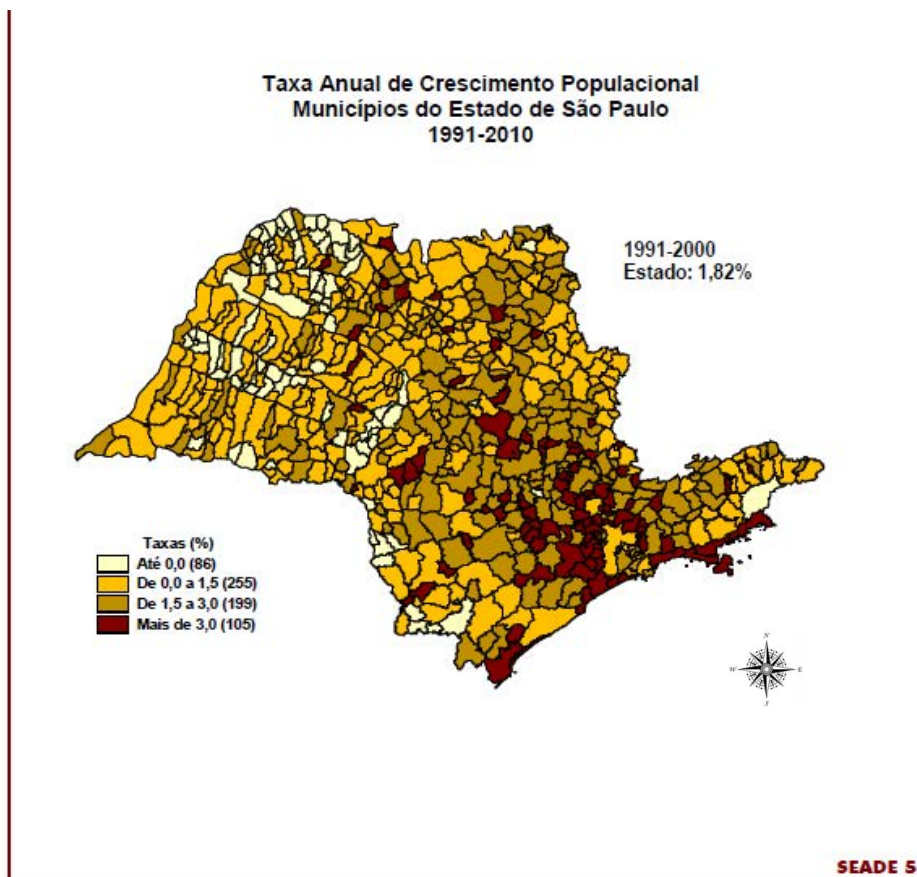
WORLD BANK. **Crime, violence, and economic development in Brazil: elements for effective public policy.** Poverty Reduction and Economic Management Sector Unit: Latin America and the Caribbean Region. Washington, DC: World Bank, 2006. Disponível em: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/06/20/000090341_20070620103207/Rendered/PDF/365250BR.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2013.

WORLD BANK. **Por um Brasil mais seguro: uma análise da dinâmica do crime e da violência.** Washington DC: World Bank. 2013. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/01/17431110/making-brazilians-safer-analyzing-dynamics-violent-crime-por-um-brasil-mais-seguro-uma-analise-da-dinamica-crime-e-da-violencia>>. Acesso em: 03 maio 2013.

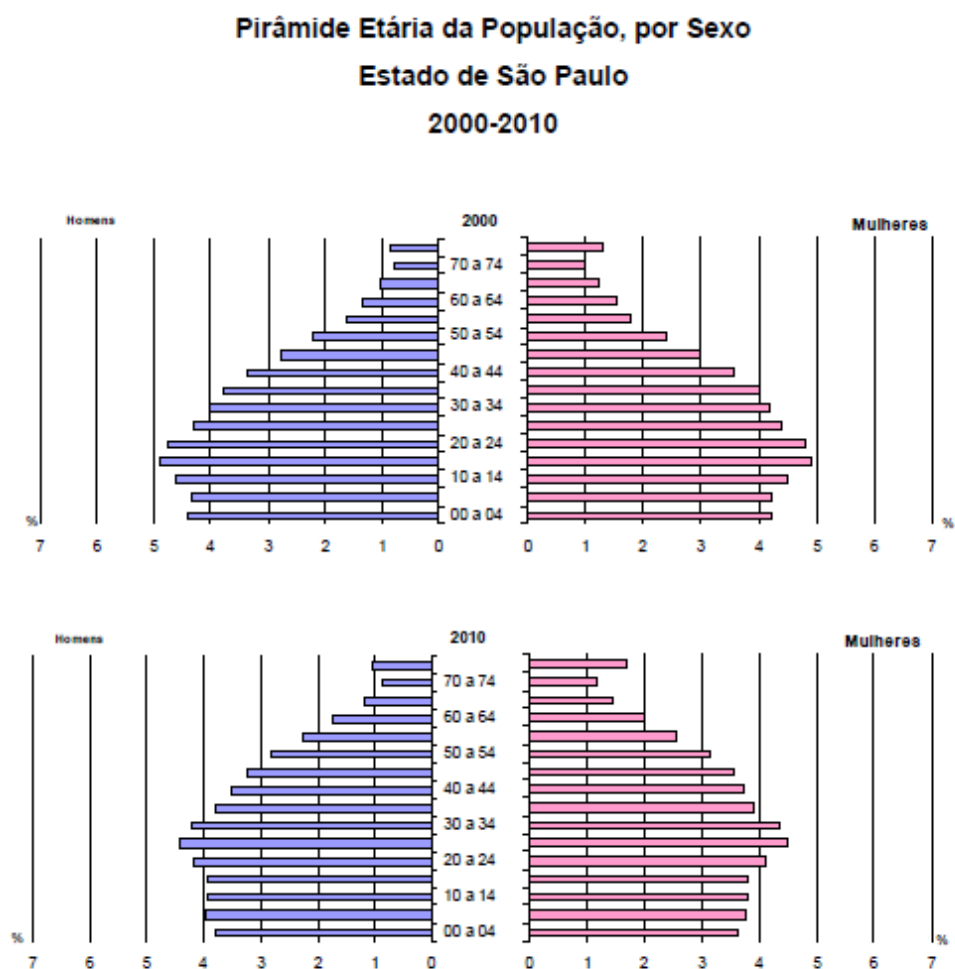
ANEXO A - Densidade demográfica dos municípios do Estado de São Paulo, 2000 e 2010

Fonte: Fundação Seade.

ANEXO B: Taxa anual de crescimento populacional dos municípios do Estado de São Paulo, 1991-2000 e 2000-2010

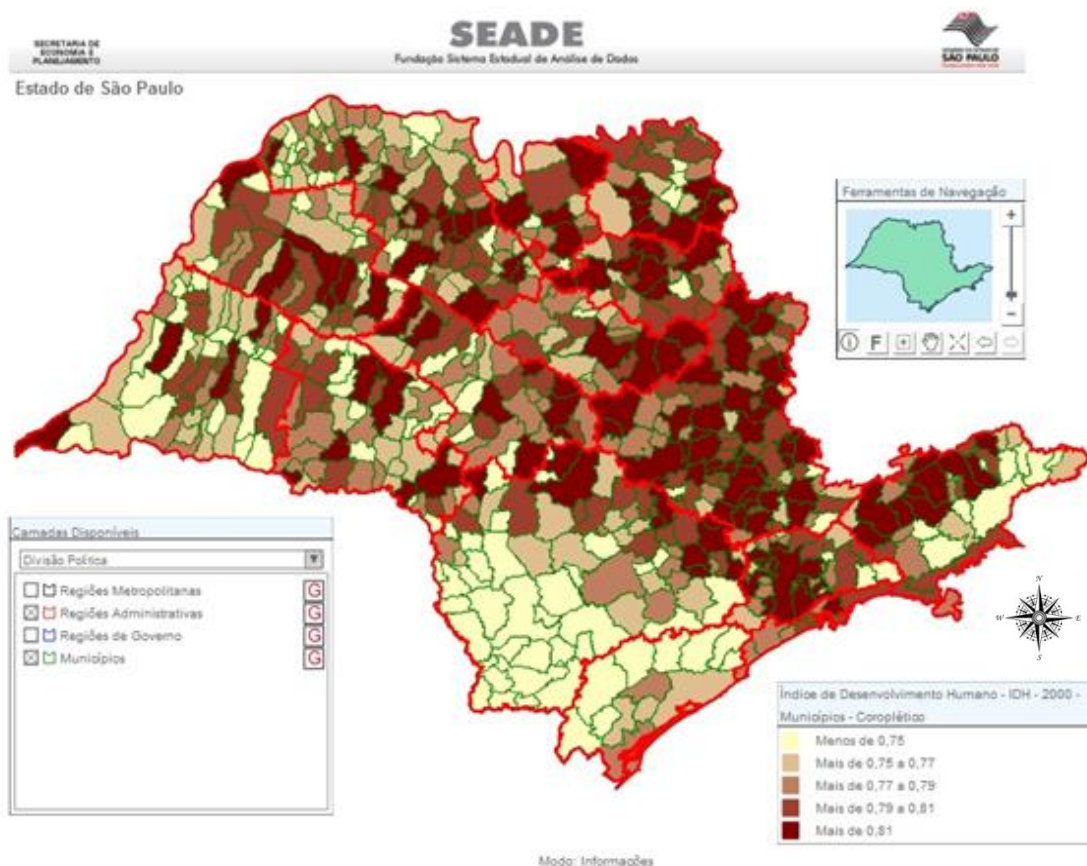
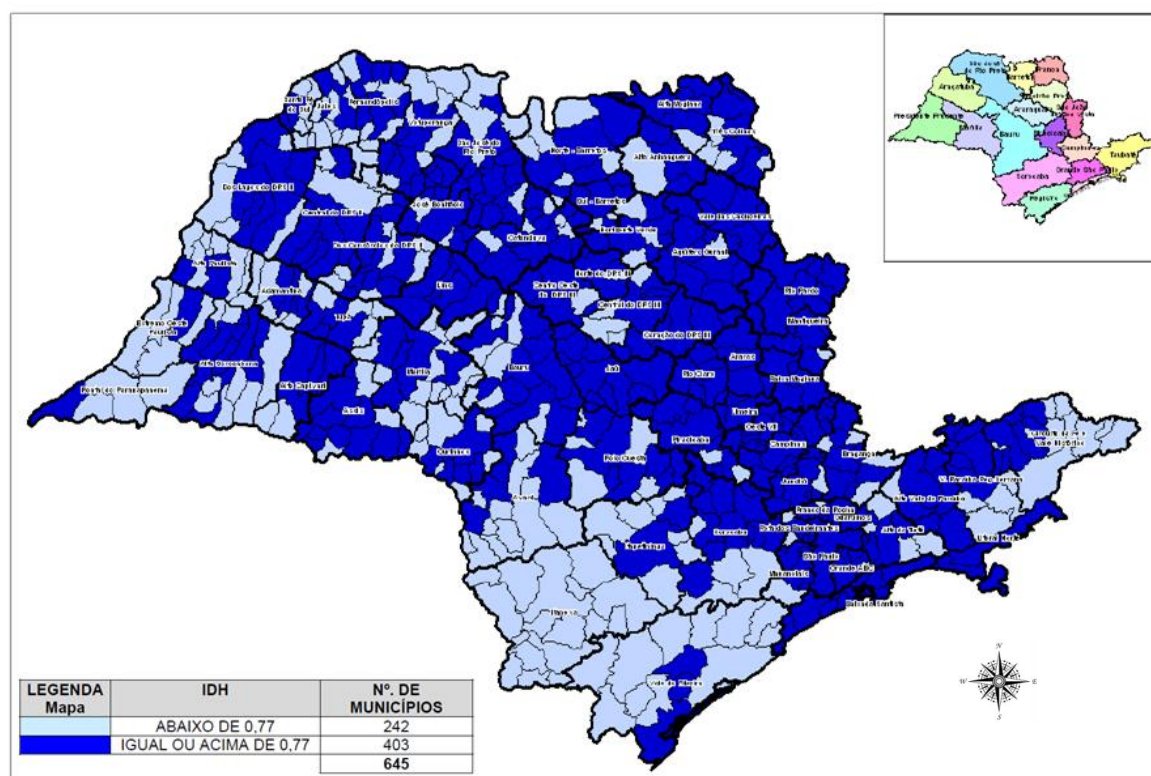


Fonte: Fundação Seade; IBGE.

ANEXO C: Pirâmide etária Estado de São Paulo, segundo gênero. 2000 e 2010

Fonte: Fundação Seade.

ANEXO D – Índice de Desenvolvimento Municipal (IDH), Estado de São Paulo, 2000

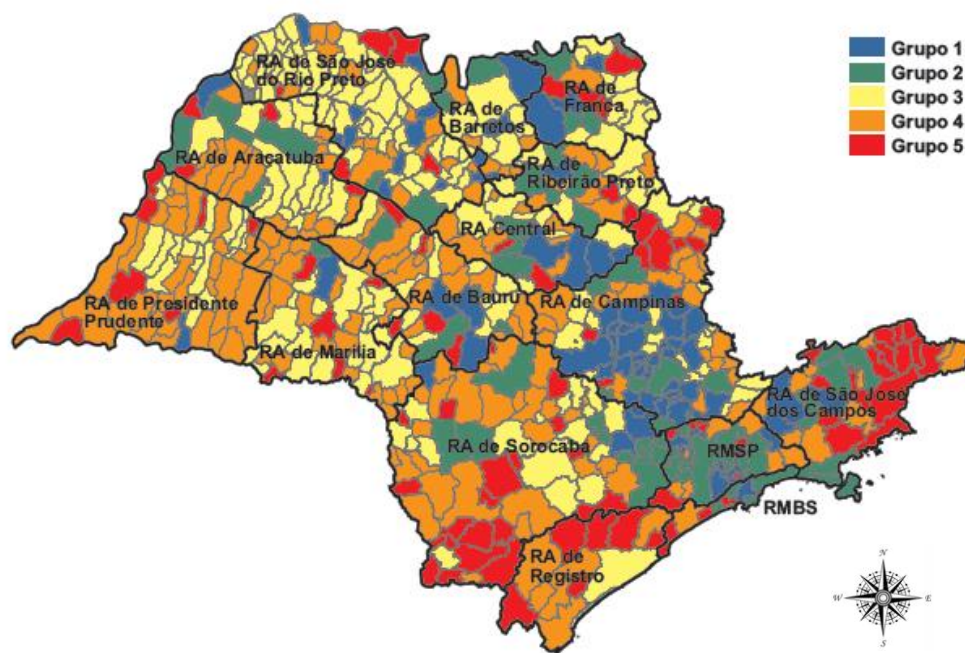


Fonte: Fundação Seade

ANEXO E – Municípios paulistas, segundo grupos do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS). 2010

Municípios paulistas, segundo grupos do IPRS

2010

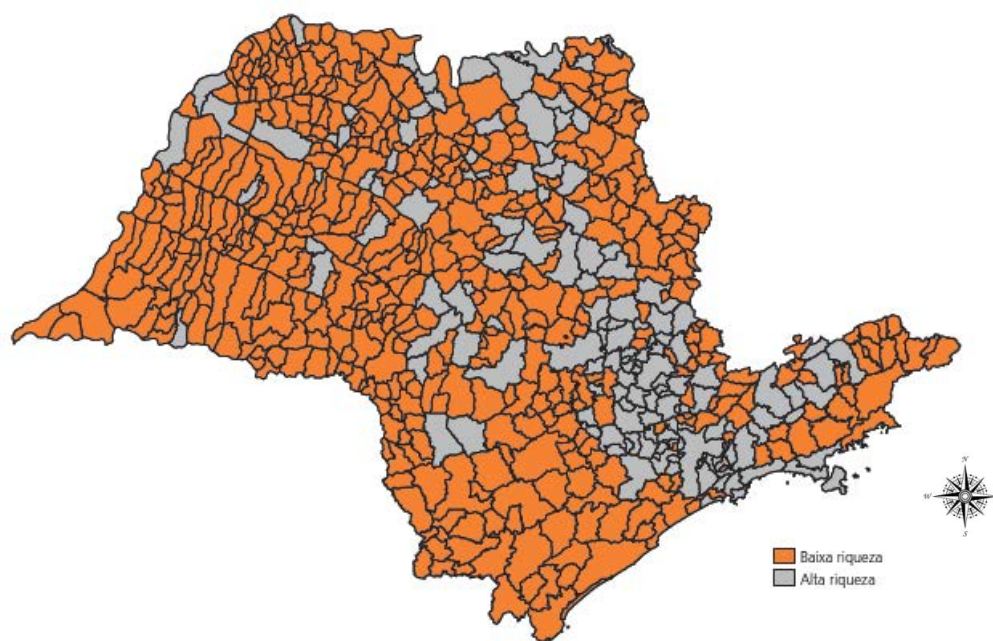


Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

ANEXO F – Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) – Dimensão Riqueza.
Municípios do Estado de São Paulo. 2010

Classificação dos municípios, segundo classes de riqueza municipal

2010

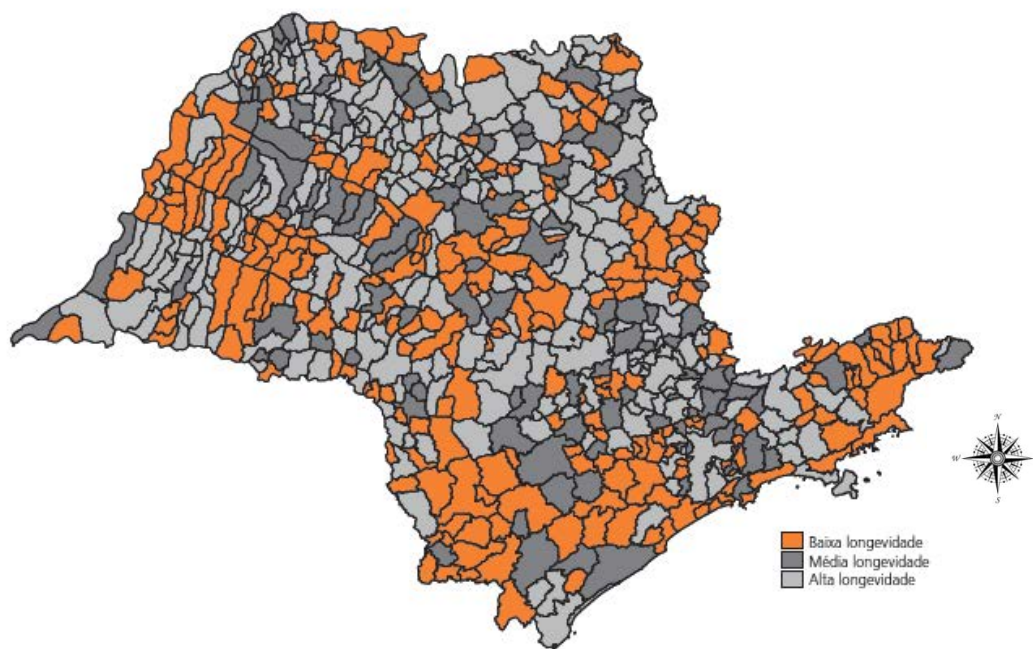


Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

ANEXO G - Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) – Dimensão Longevidade.
Municípios do Estado de São Paulo. 2010

Classificação dos municípios, segundo classes de longevidade

2010

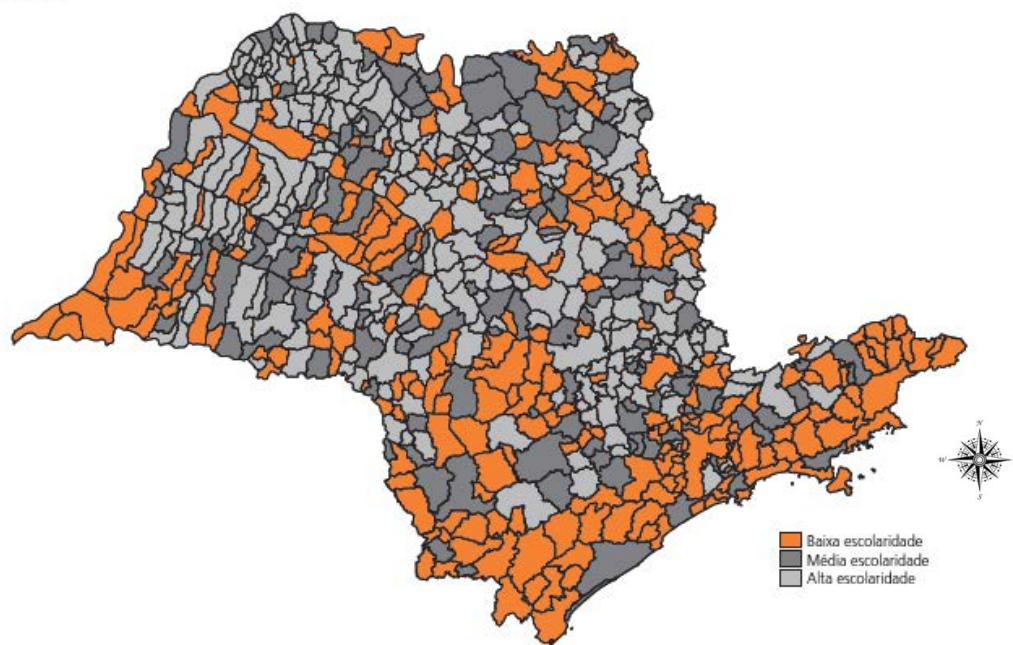


Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

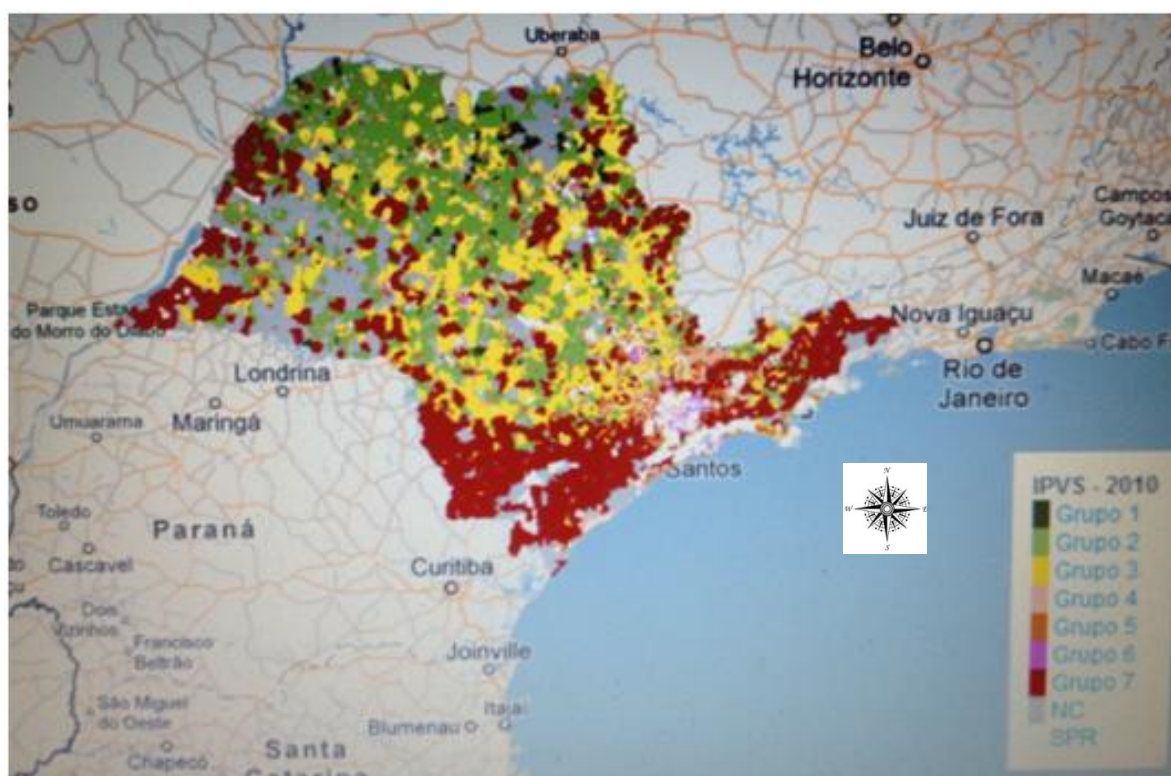
ANEXO H - Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) – Dimensão Escolaridade.
Municípios do Estado de São Paulo. 2010

Classificação dos municípios, segundo classes de escolaridade

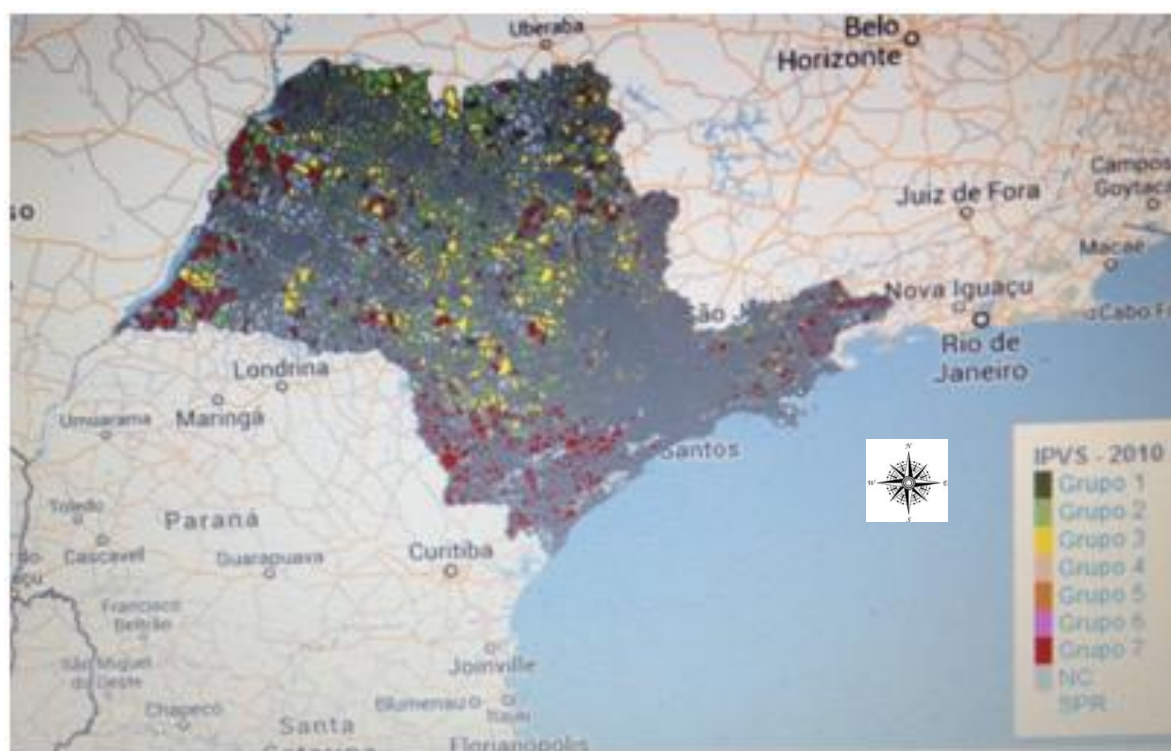
2010



Fonte: Fundação Seade. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS.

ANEXO I – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS). 2010

Estado de São Paulo. Fonte: Fundação Seade



Municípios. Fonte: Fundação Seade

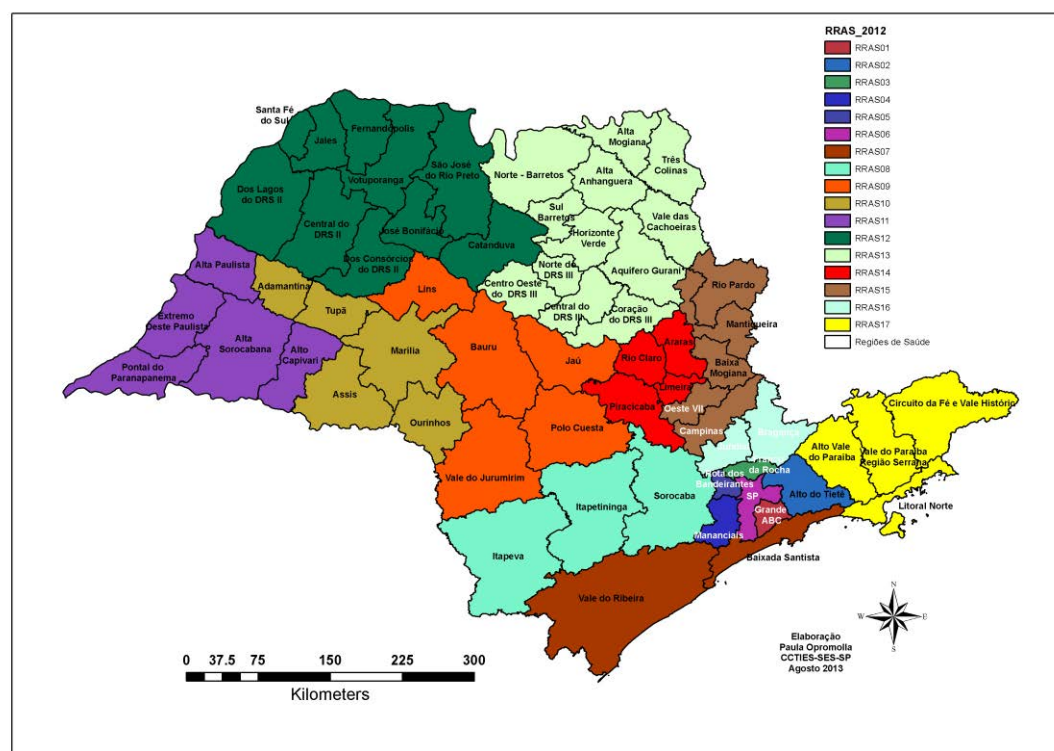
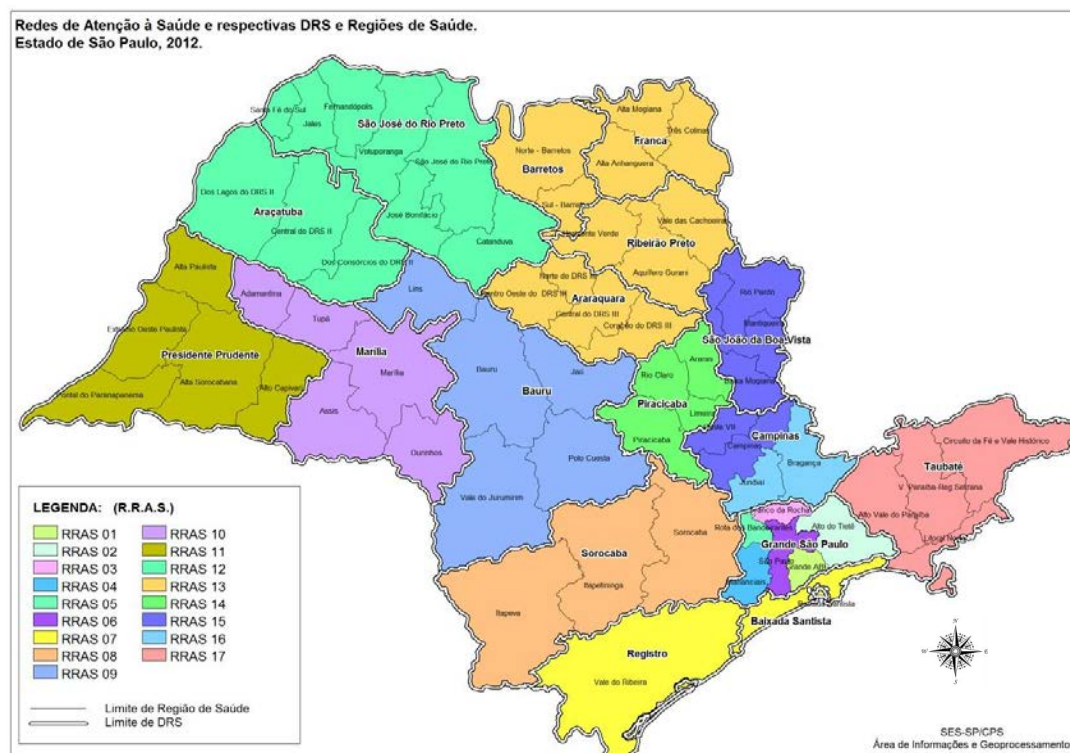
ANEXO J - Divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde. Departamentos Regionais de Saúde (DRS) e Regiões de Saúde do Estado de São Paulo

COD_DRS	DRS	REGIÃO DE SAÚDE
1	GRANDE SÃO PAULO	ALTO DO TIETÊ FRANCO DA ROCHA GUARULHOS MANANCIAIS ROTA DOS BANDEIRANTES GRANDE ABC SÃO PAULO
2	ARAÇATUBA	CENTRAL DO DRS II DOS LAGOS DO DRS II DOS CONSÓRCIOS DO DRS II
3	ARARAQUARA	NORTE DO DRS III CENTRAL DO DRS III CENTRO OESTE DO DRS III CORÇÃO DO DRS III
4	BAIXADA SANTISTA	BAIXADA SANTISTA
5	BARRETOS	NORTE V SUL V
6	BAURU	AVARÉ BAURU PÓLO CUESTA JAU LINS
7	CAMPINAS	BRAGANÇA CAMPINAS JUNDIAÍ OESTE-7
8	FRANCA	TRÊS COLINAS ALTA MOGIANA ALTA ANHANGUERA
9	MARÍLIA	ADAMANTINA ASSIS MARÍLIA OURINHOS TUPÃ
10	PIRACICABA	ARARAS LIMEIRA PIRACICABA RIO CLARO
11	PRESIDENTE PRUDENTE	ALTA PAULISTA ALTA SOROCABANA ALTO CAPIVARI EXTREMO OESTE PAULISTA PONTAL DO PARANAPANEMA
12	REGISTRO	VALE DO RIBEIRA
13	RIBEIRÃO PRETO	HORIZONTE VERDE AQUÍFERO GUARANI VALE DAS CACHOEIRAS
14	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	MOGIANA MANTIQUEIRA RIO PARDO
15	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	SANTA FÉ DO SUL JALES FERNANDÓPOLIS VOTUPORANGA RIO PRETO BONIFÁCIO CATANDUVA
16	SOROCABA	ITAPETININGA ITAPEVA SOROCABA
17	TAUBATÉ	ALTO VALE DO PARAÍBA CIRCUITO DA FÉ E VALE HISTÓRICO LITORAL NORTE V. PARAÍBA/REG.SERRANA

Fonte: (SÃO PAULO, 2008)

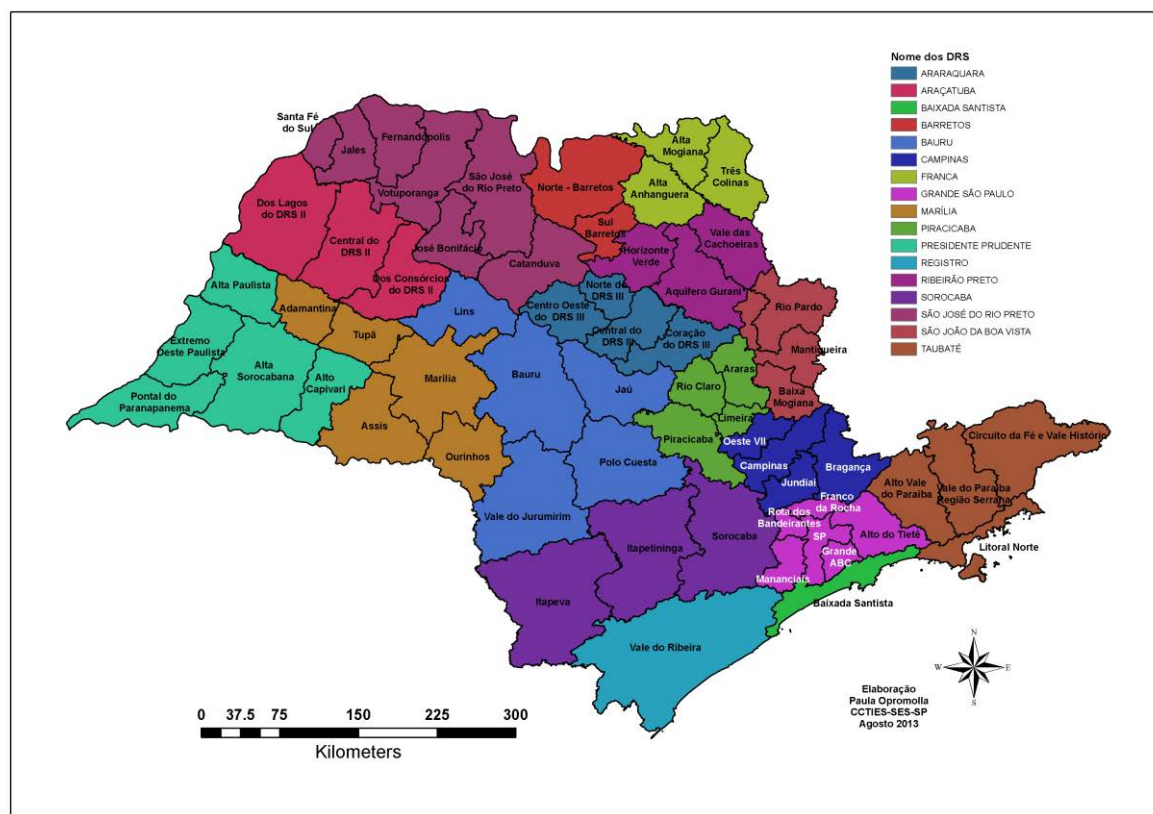
Fonte: Secretaria do Estado de São Paulo

ANEXO L: Divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde. Departamentos Regionais de Saúde (DRS), Redes Regionais de Atenção à Saúde (RRAS) e Regiões de Saúde. 2012.



Fonte: SES, 2013

ANEXO M - Divisão administrativa da Secretaria de Estado da Saúde. Departamentos Regionais de Saúde e Regiões de Saúde. 2012.



Fonte: SES, 2013

ANEXO N - CID-10. Capítulo XX: Causas externas de mortalidade. Causas básicas de óbitos para os agrupamentos estudados

1. (V01-V99) Acidentes de transporte:

(V01-V09) Pedestre traumatizado em um acidente de transporte

- (V01) Pedestre traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V02) Pedestre traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas
- (V03) Pedestre traumatizado em colisão com um automóvel (carro), “pick up” ou caminhonete
- (V04) Pedestre traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou com um ônibus
- (V05) Pedestre traumatizado em colisão com trem (comboio) ou um veículo ferroviário
- (V06) Pedestre traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
- (V09) Pedestre traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V09.0) Pedestre traumatizado em um acidente não-de-trânsito, envolvendo outros veículos a motor e os não especificados
 - (V09.1) Pedestre traumatizado em um acidente não-de-trânsito não especificado
 - (V09.2) Pedestre traumatizado em um acidente de trânsito envolvendo outros veículos e os não especificados, a motor
 - (V09.3) Pedestre traumatizado em um acidente de trânsito não especificado
 - (V09.9) Pedestre traumatizado em um acidente de transporte não especificado

(V10-V19) Ciclista traumatizado em um acidente de transporte

- (V10) Ciclista traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
 - (V11) Ciclista traumatizado em colisão com outro veículo a pedal
 - (V12) Ciclista traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas
 - (V13) Ciclista traumatizado em colisão com um automóvel, “pick up” ou caminhonete
 - (V14) Ciclista traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
 - (V15) Ciclista traumatizado em colisão com um trem ou um veículo ferroviário
 - (V16) Ciclista traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
 - (V17) Ciclista traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
 - (V18) Ciclista traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
 - (V19) Ciclista traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V19.0) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V19.0) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V19.0) Ciclista não especificado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V19.0) Ciclista (qualquer) traumatizado em um acidente não especificado e não-de-trânsito
-

- (V19.0) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V19.0) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V19.0) Ciclista não especificado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V19.0) Ciclista (qualquer) traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
- (V19.0) Ciclista (qualquer) traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V20-V29) Motociclista traumatizado em um acidente de transporte

- (V20) Motociclista traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V21) Motociclista traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V22) Motociclista traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas
- (V23) Motociclista traumatizado em colisão com um automóvel (carro), “pick up” ou caminhonete
- (V24) Motociclista traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V25) Motociclista traumatizado em colisão com um trem ou um veículo ferroviário
- (V26) Motociclista traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
- (V27) Motociclista traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V28) Motociclista traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V29) Motociclista traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V29.0) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V29.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V29.2) Motociclista não especificado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V29.3) Motociclista (qualquer) traumatizado em um acidente não especificado, não-de-trânsito
 - (V29.4) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V29.5) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V29.6) Motociclista não especificado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor em um acidente de trânsito
 - (V29.8) Motociclista (qualquer) traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
 - (V29.9) Motociclista (qualquer) traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V30-V39) Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em um acidente de transporte

- (V30) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal

- (V31) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V32) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com outro veículo a motor de duas ou três rodas
- (V33) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um automóvel, “pick up” ou caminhonete
- (V34) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V35) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um trem [comboio] ou um veículo ferroviário
- (V36) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
- (V37) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V38) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V39) Ocupante de um triciclo motorizado traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V39.0) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V39.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V39.2) Ocupante não especificado de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V39.3) Ocupante [qualquer] de um triciclo motorizado traumatizado em um acidente não especificado e não-de-trânsito
 - (V39.4) Condutor traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V39.5) Passageiro traumatizado em colisão outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V39.6) Ocupante não especificado de um triciclo motorizado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V39.8) Ocupante [qualquer] de um triciclo motorizado traumatizado em outros acidentes de trânsito especificados
 - (V39.9) Ocupante [qualquer] de um triciclo motorizado, traumatizado em acidente de trânsito não especificado

(V40-V49) Ocupante de um automóvel traumatizado em um acidente de transporte

- (V40) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V41) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V42) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com outro veículo a motor de duas ou três rodas
- (V43) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um automóvel [carro], “pick up” ou caminhonete
- (V44) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V45) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um trem [comboio] ou um veículo ferroviário
- (V46) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado

- (V47) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V48) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V49) Ocupante de um automóvel (carro) traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V49.0) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V49.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V49.2) Ocupante não especificado de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V49.3) Ocupante (qualquer) de um automóvel (carro) traumatizado em um acidente não especificado e não-de-trânsito
 - (V49.4) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V49.5) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V49.6) Ocupante não especificado de um automóvel (carro) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V49.8) Ocupante (qualquer) de um automóvel (carro) traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
 - (V49.9) Ocupante (qualquer) de um automóvel (carro), traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V50-V59) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte

- (V50) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V51) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V52) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com veículo a motor de duas ou três rodas
- (V53) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um automóvel (carro) ou uma caminhonete
- (V54) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V55) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um trem (comboio) ou veículo ferroviário
- (V56) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
- (V57) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V58) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V59) Ocupante de uma caminhonete traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V59.0) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V59.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito

- (V59.2) Ocupante não especificado de uma caminhonete traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
- (V59.3) Ocupante (qualquer) de uma caminhonete traumatizado em um acidente não especificado e não-de-trânsito
- (V59.4) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V59.5) Passageiro de uma caminhonete traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V59.6) Ocupante não especificado de uma caminhonete traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V59.8) Ocupante (qualquer) de uma caminhonete traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
- (V59.9) Ocupante (qualquer) de uma caminhonete traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V60-V69) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte

- (V60) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V61) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V62) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas
- (V63) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um automóvel (carro) ou uma caminhonete
- (V64) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um outro veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V65) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um trem (comboio) ou um veículo ferroviário
- (V66) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um outro veículo não-motorizado
- (V67) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V68) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V69) Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em outros acidentes de transporte não especificados
 - (V69.0) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V69.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V69.2) Ocupante não especificado de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V69.3) Ocupante (qualquer) de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente não especificado e não-de-trânsito
 - (V69.4) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V69.5) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito

- (V69.6) Ocupante não especificado de um veículo de transporte pesado traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
- (V69.8) Ocupante (qualquer) de um veículo de transporte pesado traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
- (V69.9) Ocupante (qualquer) de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V70-V79) Ocupante de um ônibus traumatizado em um acidente de transporte

- (V70) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V71) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V72) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um outro veículo a motor de duas ou três rodas
- (V73) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um automóvel (carro) ou uma caminhonete
- (V74) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V75) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um trem (comboio) ou um veículo ferroviário
- (V76) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com outro veículo não-motorizado
- (V77) Ocupante de um ônibus traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V78) Ocupante de um ônibus traumatizado em um acidente de transporte sem colisão
- (V79) Ocupante de um ônibus traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
 - (V79.0) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V79.1) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V79.2) Ocupante não especificado de um ônibus traumatizado em colisão com outros veículos e com um veículos não especificados, a motor, em um acidente não-de-trânsito
 - (V79.3) Ocupante (qualquer) de um ônibus traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V79.4) Condutor (motorista) traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V79.5) Passageiro traumatizado em colisão com outros veículos e com veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V79.6) Ocupante não especificado de um ônibus traumatizado em colisão com um outros veículos e com um veículos não especificados, a motor, em um acidente de trânsito
 - (V79.8) Ocupante (qualquer) de um ônibus traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
 - (V79.9) Ocupante (qualquer) de um ônibus traumatizado em um acidente de trânsito não especificado

(V80-V89) Outros acidentes de transporte terrestre

- (V80) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em um acidente de transporte

- (V80.0) Queda ou ejeção de uma pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal em um acidente sem colisão
- (V80.1) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um pedestre ou um animal
- (V80.2) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um veículo a pedal
- (V80.3) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um veículo a motor de duas ou três rodas
- (V80.4) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um automóvel (carro), uma caminhonete, um veículo de transporte pesado ou um ônibus
- (V80.5) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um outro veículo a motor especificado
- (V80.6) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um trem (comboio) ou um veículo ferroviário
- (V80.7) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um outro veículo não-motorizado
- (V80.8) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em colisão com um objeto fixo ou parado
- (V80.9) Pessoa montada em animal ou ocupante de um veículo a tração animal traumatizado em outros acidentes de transporte e em acidentes de transporte não especificados
- (V81) Ocupante de um trem (comboio) ou um veículo ferroviário traumatizado em um acidente de transporte
 - (V81.0) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em colisão com um veículo a motor em um acidente não-de-trânsito
 - (V81.1) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em colisão com um veículo a motor em um acidente de trânsito
 - (V81.2) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em colisão com ou atingido por material rodante
 - (V81.3) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em colisão com outro objeto
 - (V81.4) Pessoa traumatizada ao subir ou descer de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário
 - (V81.5) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado devido a uma queda no interior dos mesmos
 - (V81.6) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado devido a uma queda do trem ou do veículo ferroviário
 - (V81.7) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em razão de um descarrilhamento sem colisão antecedente
 - (V81.8) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em outro acidente ferroviário especificado
 - (V81.9) Ocupante de um trem (comboio) ou de um veículo ferroviário traumatizado em um acidente ferroviário não especificado
- (V82) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em um acidente de transporte
 - (V82.0) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em uma colisão com um veículo a motor em um acidente não-de-trânsito
 - (V82.1) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em uma colisão com um veículo a motor em um acidente de trânsito

- (V82.2) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em uma colisão com ou atingido por material rodante
 - (V82.3) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em uma colisão com outro objeto
 - (V82.4) Pessoa traumatizada ao subir ou descer de um bonde (carro elétrico)
 - (V82.5) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado devido a uma queda no interior do mesmo
 - (V82.6) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado devido a uma queda do mesmo
 - (V82.7) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado devido a um descarrilhamento sem colisão antecedente
 - (V82.8) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em outros acidentes de transporte especificados
 - (V82.9) Ocupante de um bonde (carro elétrico) traumatizado em um acidente de trânsito não especificado
- (V83) Ocupante de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente de transporte
 - (V83.0) Condutor (motorista) de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V83.1) Passageiro de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V83.2) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V83.3) Ocupante não especificado de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V83.4) Pessoa traumatizada ao subir ou descer de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais
 - (V83.5) Condutor (motorista) de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V83.6) Passageiro de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V83.7) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V83.9) Ocupante não especificado de um veículo especial a motor usado principalmente em áreas industriais traumatizado em um acidente não-de-trânsito
- (V84) Ocupante de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente de transporte
 - (V84.0) Condutor (motorista) de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V84.1) Passageiro de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V84.2) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V84.3) Ocupante não especificado de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V84.4) Pessoa traumatizado ao subir ou descer de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola
 - (V84.5) Condutor (motorista) de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente não-de-trânsito

- (V84.6) Passageiro de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V84.7) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V84.9) Ocupante não especificado de um veículo especial a motor de uso essencialmente agrícola traumatizada em um acidente não-de-trânsito
- (V85) Ocupante de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente de transporte
 - (V85.0) Condutor (motorista) de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V85.1) Passageiro de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V85.2) Pessoa viajando no exterior de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V85.3) Ocupante não especificado de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V85.4) Pessoa traumatizada ao subir ou descer de um veículo a motor especial de construções
 - (V85.5) Condutor (motorista) de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V85.6) Passageiro de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V85.7) Pessoa viajando no exterior de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V85.9) Ocupante não especificado de um veículo a motor especial de construções traumatizado em um acidente não-de-trânsito
- (V86) Ocupante de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública, traumatizado em um acidente de transporte
 - (V86.0) Condutor (motorista) de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública, traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V86.1) Passageiro de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública, traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V86.2) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública, traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V86.3) Ocupante não especificado de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública traumatizado em um acidente de trânsito
 - (V86.4) Pessoa traumatizada ao subir ou descer de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública
 - (V86.5) Condutor (motorista) de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V86.6) Passageiro de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública traumatizado em um acidente não-de-trânsito
 - (V86.7) Pessoa viajando no exterior de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública traumatizado em um acidente não-de-trânsito

- (V86.9) Ocupante não especificado de um veículo especial para qualquer terreno ou de outro veículo a motor projetado essencialmente para uso não em via pública traumatizado em um acidente não-de-trânsito
- (V87) Acidente de trânsito de tipo especificado, mas sendo desconhecido o modo de transporte da vítima
 - (V87.0) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um veículo a motor de duas ou três rodas (acidente de trânsito)
 - (V87.1) Pessoa traumatizada em uma colisão entre outro veículo a motor e um veículo a motor de duas ou três rodas (acidente de trânsito)
 - (V87.2) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e uma caminhonete (acidente de trânsito)
 - (V87.3) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um ônibus (acidente de trânsito)
 - (V87.4) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um veículo de transporte pesado (acidente de trânsito)
 - (V87.5) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um veículo de transporte pesado e um ônibus (acidente de trânsito)
 - (V87.6) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um trem ou um veículo ferroviário e um automóvel (carro) (acidente de trânsito)
 - (V87.7) Pessoa traumatizada em uma colisão entre outros veículos a motor especificados (acidente de trânsito)
 - (V87.8) Pessoa traumatizada em outros acidentes de transporte especificados com veículo a motor, sem colisão (acidente de trânsito)
 - (V87.9) Pessoa traumatizada em outros acidentes de transporte especificados (com colisão) (sem colisão) envolvendo um veículo não-motorizado (acidente de trânsito)
- (V88) Acidente não-de-trânsito de tipo especificado, mas sendo desconhecido o modo de transporte da vítima
 - (V88.0) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um veículo a motor de duas ou três rodas, não-de-trânsito
 - (V88.1) Pessoa traumatizada em uma colisão entre outro veículo a motor e um veículo a motor de duas ou três rodas, não-de-trânsito
 - (V88.2) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e uma caminhonete, não-de-trânsito
 - (V88.3) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um ônibus, não-de-trânsito
 - (V88.4) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um automóvel (carro) e um veículo de transporte pesado, não-de-trânsito
 - (V88.5) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um veículo de transporte pesado e um ônibus, não-de-trânsito
 - (V88.6) Pessoa traumatizada em uma colisão entre um trem ou um veículo ferroviário e um automóvel (carro), não-de-trânsito
 - (V88.7) Pessoa traumatizada em uma colisão entre outros veículos a motor especificados, não-de-trânsito
 - (V88.8) Pessoa traumatizada em outros acidentes de transporte especificados, com um veículo a motor, sem colisão, não-de-trânsito
 - (V88.9) Pessoa traumatizada em outros acidente de transporte especificados (com colisão) (sem colisão), envolvendo um veículo não-motorizado, não-de-trânsito
- (V89) Acidente com um veículo a motor ou não-motorizado, tipo(s) de veículo(s) não especificado(s)

- (V89.0) Pessoa traumatizada em um acidente com um veículo a motor não especificado, não-de-trânsito
- (V89.1) Pessoa traumatizada em um acidente com veículo não-motorizado, não especificado, não-de-trânsito
- (V89.2) Pessoa traumatizada em um acidente de trânsito com um veículo a motor não especificado
- (V89.3) Pessoa traumatizado em um acidente de trânsito com um veículo não-motorizado, não especificado
- (V89.9) Pessoa traumatizada em um acidente com um veículo não especificado

(V90-V94) Acidentes de transporte por água

- (V90) Acidente com embarcação causando afogamento e submersão
- (V91) Acidente com embarcação causando outro tipo de traumatismo
- (V92) Afogamento e submersão relacionados com transporte por água sem acidente com a embarcação
- (V93) Acidente a bordo de uma embarcação, sem acidente da embarcação e não causando afogamento ou submersão
- (V94) Outros acidentes de transporte por água e os não especificados

(V95-V97) Acidentes de transporte aéreo e espacial

- (V95) Acidente de aeronave a motor causando traumatismo ao ocupante
 - (V95.0) Acidente de helicóptero causando traumatismo a ocupante
 - (V95.1) Acidente de planador motorizado e ultraleve causando traumatismo a ocupante
 - (V95.2) Acidente de outra aeronave de asa fixa de uso particular causando traumatismo a ocupante
 - (V95.3) Acidente de aeronave de asa fixa de uso comercial causando traumatismo a ocupante
 - (V95.4) Acidente de nave espacial causando traumatismo a ocupante
 - (V95.8) Outros acidente de aeronaves causando traumatismo a ocupante
 - (V95.9) Acidente de aeronave não especificada causando traumatismo a ocupante
- (V96) Acidente de uma aeronave sem motor causando traumatismo a ocupante
 - (V96.0) Acidente de balão causando traumatismo a ocupante
 - (V96.1) Acidente de asa delta causando traumatismo a ocupante
 - (V96.2) Acidente de planador (não-motorizado) causando traumatismo a ocupante
 - (V96.8) Outros acidentes de aeronaves não-motorizadas causando traumatismo a ocupante
 - (V96.9) Acidente não especificado de aeronave não-motorizada causando traumatismo a ocupante
- (V97) Outros acidentes especificados de transporte aéreo
 - (V97.0) Ocupante de uma aeronave traumatizado em outros acidentes de transporte aéreo especificados
 - (V97.1) Pessoa traumatizada ao embarcar em ou desembarcar de uma aeronave
 - (V97.2) Paraquedista traumatizado em acidente de transporte aéreo
 - (V97.3) Pessoa em terra traumatizada em acidente de transporte aéreo

- (V97.8) Outros acidentes de transporte aéreo não classificados em outra parte

(V98-V99) Outros acidentes de transporte e os não especificados

- (V98) Outros acidentes de transporte especificados
- (V99) Acidente de transporte não especificado

2. (X85-Y09) Agressões:

- (X85) Agressão por meio de drogas, medicamentos e substâncias biológicas
- (X86) Agressão por meio de substâncias corrosivas
- (X87) Agressão por pesticidas
- (X88) Agressão por meio de gases e vapores
- (X89) Agressão por meio de outros produtos químicos e substâncias nocivas especificados
- (X90) Agressão por meio de produtos químicos e substâncias nocivas não especificados
- (X91) Agressão por meio de enforcamento, estrangulamento e sufocação
- (X92) Agressão por meio de afogamento e submersão
- (X93) Agressão por meio de disparo de arma de fogo de mão
- (X94) Agressão por meio de disparo de espingarda, carabina ou arma de fogo de maior calibre
- (X95) Agressão por meio de disparo de outra arma de fogo ou de arma não especificada
- (X96) Agressão por meio de material explosivo
- (X97) Agressão por meio de fumaça, fogo e chamas
- (X98) Agressão por meio de vapor de água, gases ou objetos quentes
- (X99) Agressão por meio de objeto cortante ou penetrante
- (Y00) Agressão por meio de um objeto contundente
- (Y01) Agressão por meio de projeção de um lugar elevado
- (Y02) Agressão por meio de projeção ou colocação da vítima diante de um objeto em movimento
- (Y03) Agressão por meio de impacto de um veículo a motor
- (Y04) Agressão por meio de força corporal
- (Y05) Agressão sexual por meio de força física
- (Y06) Negligência e abandono
 - (Y06.0) Negligência e abandono pelo esposo ou companheiro
 - (Y06.1) Negligência e abandono pelos pais
 - (Y06.2) Negligência e abandono por conhecido ou amigo
 - (Y06.8) Negligência e abandono por outra pessoa especificada
 - (Y06.9) Negligência e abandono por pessoa não especificada
- (Y07) Outras síndromes de maus tratos
 - (Y07.0) Outras síndromes de maus tratos pelo esposo ou companheiro
 - (Y07.1) Outras síndromes de maus tratos pelos pais
 - (Y07.2) Outras síndromes de maus tratos por conhecido ou amigo
 - (Y07.3) Outras síndromes de maus tratos por autoridades oficiais
 - (Y07.8) Outras síndromes de maus tratos por outra pessoa especificada
 - (Y07.9) Outras síndromes de maus tratos por pessoa não especificada

- (Y08) Agressão por outros meios especificados
- (Y09) Agressão por meios não especificados

3. **(X60-X84) Lesões autoprovocadas intencionalmente:**

- (X60) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a analgésicos, antipiréticos e anti-reumáticos, não-opiáceos
- (X61) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a drogas anticonvulsivantes (antiepilépticos) sedativos, hipnóticos, antiparkinsonianos e psicotrópicos não classificados em outra parte
- (X62) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a narcóticos e psicodislépticos (alucinógenos) não classificados em outra parte
- (X63) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outras substâncias farmacológicas de ação sobre o sistema nervoso autônomo
- (X64) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outras drogas, medicamentos e substâncias biológicas e às não especificadas
- (X65) Auto-intoxicação voluntária por álcool
- (X66) Auto-intoxicação intencional por solventes orgânicos, hidrocarbonetos halogenados e seus vapores
- (X67) Auto-intoxicação intencional por outros gases e vapores
- (X68) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a pesticidas
- (X69) Auto-intoxicação por e exposição, intencional, a outros produtos químicos e substâncias nocivas não especificadas
- (X70) Lesão autoprovocada intencionalmente por enforcamento, estrangulamento e sufocação
- (X71) Lesão autoprovocada intencionalmente por afogamento e submersão
- (X72) Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de arma de fogo de mão
- (X73) Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de espingarda, carabina, ou arma de fogo de maior calibre
- (X74) Lesão autoprovocada intencionalmente por disparo de outra arma de fogo e de arma de fogo não especificada
- (X75) Lesão autoprovocada intencionalmente por dispositivos explosivos
- (X76) Lesão autoprovocada intencionalmente pela fumaça, pelo fogo e por chamas
- (X77) Lesão autoprovocada intencionalmente por vapor de água, gases ou objetos quentes
- (X78) Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto cortante ou penetrante
- (X79) Lesão autoprovocada intencionalmente por objeto contundente
- (X80) Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação de um lugar elevado
- (X81) Lesão autoprovocada intencionalmente por precipitação ou permanência diante de um objeto em movimento
- (X82) Lesão autoprovocada intencionalmente por impacto de um veículo a motor
- (X83) Lesão autoprovocada intencionalmente por outros meios especificados
- (X84) Lesão autoprovocada intencionalmente por meios não especificados

4. **(W00-W19) Quedas:**

- (W00) Queda no mesmo nível envolvendo gelo e neve
- (W01) Queda no mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos em falsos (traspés)

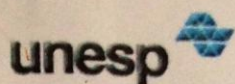
- (W02) Queda envolvendo patins de rodas ou para gelo, esqui ou pranchas de rodas
- (W03) Outras quedas no mesmo nível por colisão com ou empurrão por outra pessoa
- (W04) Queda, enquanto estava sendo carregado ou apoiado por outra(s) pessoa(s)
- (W05) Queda envolvendo uma cadeira de rodas
- (W06) Queda de um leito
- (W07) Queda de uma cadeira
- (W08) Queda de outro tipo de mobília
- (W09) Queda envolvendo equipamento de “playground”
- (W10) Queda em ou de escadas ou degraus
- (W11) Queda em ou de escadas de mão
- (W12) Queda em ou de um andaime
- (W13) Queda de ou para fora de edifícios ou outras estruturas
- (W14) Queda de árvore
- (W15) Queda de penhasco
- (W16) Mergulho ou pulo na água causando outro traumatismo que não afogamento ou submersão
- (W17) Outras quedas de um nível a outro
- (W18) Outras quedas no mesmo nível
- (W19) Queda sem especificação

5. (W65-W74) Afogamento e submersão acidentais

- (W65) Afogamento e submersão durante banho em banheira
- (W66) Afogamento e submersão consecutiva a queda dentro de uma banheira
- (W67) Afogamento e submersão em piscina
- (W68) Afogamento e submersão conseqüente a queda dentro de uma piscina
- (W69) Afogamento e submersão em águas naturais
- (W70) Afogamento e submersão conseqüentes a queda dentro de águas naturais
- (W73) Outros afogamentos e submersão especificados

(W74) Afogamento e submersão não especificados

ANEXO O – Comitê de Ética em Pesquisa



Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Medicina de Botucatu



Distrito Rubião Junior, s/nº - Botucatu - S.P.
CEP: 18.618-970
Fone/Fax: (0xx14) 3811-6143
e-mail secretaria: capellup@fmb.unesp.br
e-mail coordenadoria: tsarden@fmb.unesp.br



Registrado no Ministério da Saúde
em 30 de abril de 1997

Botucatu, 04 de Outubro de 2.010

OF. 472/2010 - CEP

Ilustríssima Senhora
Prof^a. Dr^a. Luana Carandina
Departamento de Saúde Pública da
Faculdade de Medicina do Campus de Botucatu

Prezada Dr^a. Luana,

De ordem do Senhor Coordenador deste CEP, informo que Projeto de Pesquisa (**Protocolo CEP 3692-2010**) "**Análise espacial dos anos potenciais de vidas perdidas por causas externas no Estado de São Paulo - 2000 e 2010**", a ser conduzido pela Dr^a Célia de Paula Pimenta Bonatto, orientada por Vossa Senhoria, recebeu do relator **parecer favorável** aprovado em reunião de 04 de outubro de 2.010.

Situação do Projeto: **APROVADO**. Ao final da execução deste Projeto, apresentar ao CEP "**Relatório Final de Atividades**".

Atenciosamente,

Alberto Santos Capelluppi
Secretário do CEP