Anos potenciais de vida perdidos por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007*

doi: 10.5123/S1679-49742013000200005

Potential years of life lost because of road traffic accidents in Pernambuco state, Brazil, 2007

Ana Paula Braz de Almeida
Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Maria Luiza Carvalho de Lima
Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Instituto Oswaldo Cruz e Departamento de Medicina Social, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Fernando José Moreira de Oliveira Júnior
Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Marcella de Brito Abath
Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Instituto Oswaldo Cruz e Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Maria Luiza Lopes Timóteo de Lima
Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, Brasil

Resumo

Objetivo: estimar os anos potenciais de vida perdidos (APVP) por acidentes de transporte no Estado de Pernambuco, Brasil. **Métodos**: foi realizado estudo descritivo, incluindo os óbitos por acidentes de transporte terrestre (ATT) de residentes em Pernambuco, registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) em 2007; foram calculados os valores do indicador APVP e a taxa de APVP por 100 mil habitantes (TAPVP) **Resultados**: o APVP global foi de 104,3 anos por 100 mil hab.; os motociclistas apresentaram a maior TAPVP (28,4 APVP por 100 mil hab.); para todos os ATT, o valor do indicador TAPVP foi maior entre os homens (923,9 anos), frente às mulheres (173,4 anos), e na faixa etária de 20 a 39 anos para todos os tipos de vítima. **Conclusão**: os ATT, principalmente ao envolver homens e motociclistas, são importante causa de morte prematura na população de Pernambuco.

Palavras-chave: Acidentes de Trânsito; Anos Potenciais de Vida Perdidos; Epidemiologia Descritiva.

Abstract

***Objective**: to estimate potential years of life lost (PYLL) because of road traffic accidents in Pernambuco state, Brazil. **Methods**: descriptive study of road traffic deaths among people aged 1 to 69 years living in the city of Pernambuco, northeastern Brazil. Data was obtained from the Brazilian National Mortality Database for the year 2007. The number of PYLL and PYLL rate per 100,000 people were calculated. **Results**: overall number of PYLL was 104.3 years per 100,000 people. Motorcyclists accounted for the highest number of PYLL (28.4 years per 100,000). The number of PYLL was higher in males (923.9 years), when compared to females, and in those aged 20–39 years for all types of road traffic accidents. **Conclusion**: given the high number of PYLL from motorcycle-related injuries, actions for injury prevention especially targeting motorcyclists are needed..*

***Key words**: Accidents, Traffic; Potential Years of Life Lost ; Epidemiology, Descriptive.*

* Estudo financiado pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe): Edital PPSUS/Processo APQ 1341-400/08. Artigo baseado na dissertação do Mestrado Profissional em Saúde Pública de Ana Paula Braz de Almeida, pelo Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, da Fundação Instituto Oswaldo Cruz, 'Análise da Mortalidade e dos Anos Potenciais de Vida Perdidos por Acidentes de Transporte Terrestre no Estado de Pernambuco – 1998 a 2007', apresentada em 2010.

Endereço para correspondência:
Maria Luiza Carvalho de Lima – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Avenida Professor Moraes Rego, s/n, Cidade Universitária, Recife-PE, Brasil. CEP: 50670-420
E-mail: luiza@cpqam.fiocruz.br

Introdução

A previsão da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de que, em 2020, o número de óbitos por acidentes de transporte terrestre (ATT) atinja 2,4 milhões e seja a sexta causa de morte no mundo.[1] O Brasil ocupa o quinto lugar no *ranking* dos países com maior número de mortes por acidentes de trânsito, atrás apenas da Índia, China, Estados Unidos da América e Rússia.[2]

No Brasil, mesmo com o declínio da mortalidade por ATT, ocorrido entre 1998 e 2000, houve uma retomada de crescimento nos anos subsequentes, decorrente da melhoria da qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) no que se refere às causas externas, assim como do crescimento da frota de veículos, somados à flexibilização nas medidas de fiscalização.[3]

Uma das características do padrão epidemiológico dos ATT no Brasil tem sido o aumento dos acidentes por motocicletas, a sobremortalidade masculina e maior incidência na faixa etária dos adultos jovens, de 20 a 39 anos.[4]

No Estado de Pernambuco, a taxa de mortalidade por ATT em 2010 foi de 23,2 por 100 mil habitantes, colocando-o em 14º lugar no *ranking* dos Estados brasileiros. Em 2010, dos 1.920 óbitos no trânsito ocorridos no Estado, 597 foram representados por condutores de motocicletas, em sua maioria adultos jovens do sexo masculino.[5]

> *O Brasil ocupa o quinto lugar no ranking dos países com maior número de mortes por acidentes de trânsito.*

A maioria dos estudos sobre ATT é realizada com base no número absoluto ou nas taxas de óbito e/ou internação específicas. Esses indicadores quantificam as mortes na população mas não estimam seu impacto para a sociedade, uma vez que não levam em consideração a idade em que ocorreram.[6-8]

O indicador anos potenciais de vida perdidos (APVP) qualifica os óbitos e apresenta um novo critério para seleção de prioridades. O APVP consegue abranger, em um único dado, a (i) magnitude, expressa pela quantidade de óbitos, a (ii) transcendência, dada pela idade em que o evento ocorre, e a (iii) vulnerabilidade ao óbito.[6,8-10]

Diferentemente de outros indicadores mais usuais de mortalidade, que atribuem peso semelhante a todos os óbitos, o APVP oferece um peso maior aos óbitos de pessoas mais jovens.[6,9]

O APVP sugere que qualquer indivíduo pode, teoricamente, viver durante um determinado número de anos. Quando ocorre a morte precoce desse indivíduo, em uma fase da vida de alta produtividade, ele perde a possibilidade de viver e de contribuir para a sociedade com sua carga intelectual e econômica durante uma certa quantidade de anos potenciais de vida, traduzidos pela diferença entre o limite superior estabelecido e a idade no momento da morte.[6,9]

A estimativa do número de óbitos prematuros, a simplicidade do cálculo e a interpretação do APVP são fatores relevantes para a crescente incorporação do indicador no planejamento e definição de prioridades de saúde.[11] A utilização do referido indicador na ordenação das principais causas de óbito permite identificar melhor a sobremortalidade por algumas causas, contribuindo assim para o estabelecimento de prioridades de ação voltadas a grupos populacionais específicos.[8]

Considerando-se que os ATT são um problema de Saúde Pública em Pernambuco, a atingir mais indivíduos jovens, e que as pesquisas relacionando ATT e APVP são relativamente escassas, é oportuno estimar os APVP por ATT no Estado como forma de alertar as autoridades regionais sobre o impacto desses acidentes na quantidade de anos perdidos por essa causa, na grande maioria das vezes evitável.

O presente estudo tem como objetivo estimar os APVP por ATT, segundo características da vítima, no Estado de Pernambuco, Brasil, em 2007.

Métodos

Realizou-se um estudo descritivo no qual foram incluídos todos os óbitos por ATT de residentes em Pernambuco, em 2007. A área de estudo foi o Estado pernambucano, cuja população, naquele ano, era de 8.485.386 habitantes, dos quais 1.602.888 encontravam-se na faixa etária entre 20 e 39 anos, correspondendo a aproximadamente 19% da população total.[12]

Os óbitos foram agrupados de acordo com a condição da vítima, segundo a 10ª Revisão da Classificação

Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), em: pedestre (V01-V09); motociclista (V20-V29); ocupante de automóvel (V40-V49); outros ocupantes de veículo motorizado, compreendendo ocupante de triciclo (V30-V39), ocupante de caminhoneta (V50-V59), ocupante de veículo de transporte pesado (V60-V69), ocupante de ônibus (V70-V79); vítimas de outros acidentes de transporte terrestre, como ciclista (V10-V19); e outros ATT (V80-V89). Os dados sobre óbitos foram extraídos do SIM. As estimativas populacionais utilizadas foram aquelas produzidas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e disponibilizadas no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus).

Para a estimativa do APVP, entre um e 70 anos utilizou-se a técnica de método simples, proposta por Romeder e McWhinnie[13], expressa na seguinte fórmula matemática:

$$APVP = \sum aidi = \sum (70 - i - 0{,}5)\, di$$

onde:

ai = número de anos que faltam para completar 70 anos de idade, quando a morte ocorre entre as idades de **i** e **i** + 1 anos; e

di = número de óbitos ocorridos entre as idades de **i** e **i** + 1 anos, empregando-se o ajuste de 0,5 quando se arbitra que todas as mortes ocorreram no meio do ano.

Para garantir comparabilidade com outros estudos sobre populações de tamanho e pirâmides populacionais diferentes, foi calculada a taxa do APVP (TAPVP) de acordo com a seguinte fórmula matemática, adaptada de Romeder & McWhinnie:[13]

$$TAPVP = \sum aidi \,.\, 100/N$$

onde:

N = número de pessoas entre 1 e 70 anos de idade na população real.

Para a interpretação da significância da TAPVP, estimou-se o intervalo com 95% de confiança, segundo o método de Dever.[14]

Os óbitos de menores de um ano de idade foram excluídos porque não se pretendeu analisar a mortalidade infantil, haja vista a existência de indicadores mais apropriados para um estudo sobre essa faixa etária específica. O limite de 70 anos de idade foi escolhido por se aproximar da estimativa de esperança de vida ao nascer no Brasil (72,48 anos) e em Pernambuco (68,3 anos).[9,15]

Para explicar as etapas do cálculo do APVP, inicialmente foi feita a distribuição dos óbitos por agrupamentos de idade (1 a 9; 10 a 19; 20 a 39; 40 e 59; e 60 a 69 anos); em seguida, multiplicou-se o número de mortes em cada intervalo de idade pelo número de anos que faltavam para alcançar a idade limite de 70 anos. A diferença foi tirada a partir do ponto médio de cada faixa etária. O resultado desses produtos forneceu o total de APVP. A taxa de APVP foi obtida dividindo-se o número de APVP pela população referente à faixa etária e sexo, e multiplicando-se o resultado por 100 mil.[6,9]

Foram calculadas as médias de APVP mediante a divisão do número específico de APVP pelo número de óbitos correspondente. Para que os diferenciais da mortalidade prematura por tipo de acidente, segundo sexo e faixa etária, pudessem ser demonstrados, utilizou-se o indicador APVP por 100 mil habitantes (por sexo e grupo etário específico). Calcularam-se, ainda, as razões de sexo da taxa de APVP masculino/feminino (Razão TAPVP M/F) para cada tipo de acidente.

A proposta de pesquisa foi submetida à avaliação e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, da Fundação Instituto Oswaldo Cruz – CPqAM/Fiocruz –, sob o Parecer nº 10/2009.

Resultados

No Estado de Pernambuco, em 2007, a média de APVP por ATT foi de 35,10 anos, dos quais 27,49% foram de motociclistas, 24,61% foram de vítimas pedestres e 17,82% de ocupantes de automóvel. Em média, os motociclistas perderam 39,34 anos de vida. Especificamente, os ocupantes de veículo motorizado perderam 39,15 anos e os pedestres, 31,3 anos (Tabela 1).

A faixa etária de 20 a 39 anos foi a que apresentou as maiores TAPVP no total dos ATT e em todos os tipos de acidentes segundo a condição da vítima. Por faixa etária e sexo, os homens adultos jovens de 20 a 39 anos foram as vítimas que apresentaram o maior risco de morte prematura, independentemente da condição da vítima, sendo esta superioridade significante quando comparada às demais faixas. Para o motociclista, o estrato de 20-29 anos sugere diferença significante; e

Tabela 1 - Estimativa de anos potenciais de vida perdidos (APVP) por acidentes de transporte terrestre (ATT), segundo tipo de vítima, sexo e faixa etária, no Estado de Pernambuco. Brasil, 2007

Características da vítima	APVP						Média
	Masculino		Feminino		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Faixa etária (em anos)							
Pedestre	**9.425**	**22,97**	**2.387**	**34,20**	**11.812**	**24,61**	**31,30**
1-9	1.292	13,70	446	18,66	1738	14,71	64,33
10-19	1.259	13,36	709	29,70	1968	16,66	54,33
20-39	4.415	46,84	648	27,15	5063	42,86	40,18
40-59	2.218	23,53	502	21,03	2720	23,03	21,08
60-69	242	2,57	83	3,46	325	2,75	5,50
Motociclista	**12.165**	**29,65**	**1.031**	**14,77**	**13.196**	**27,49**	**39,34**
1-9	63	0,52	–	–	63	0,48	63,00
10-19	1.648	13,55	265	25,72	1913	14,50	52,65
20-39	9.327	76,67	633	61,38	9960	75,48	41,84
40-59	1.094	8,99	133	12,91	1227	9,30	22,72
60-69	33	0,27	–	–	33	0,25	5,50
Ocupante de automóvel	**6.811**	**16,60**	**1.744**	**24,99**	**8.555**	**17,82**	**33,92**
1-9	198	2,91	252	14,45	450	5,26	64,29
10-19	588	8,63	434	24,89	1022	11,95	53,37
20-39	4.524	66,42	789	45,24	5313	62,10	42,17
40-59	1.386	20,34	225	12,90	1611	18,83	22,68
60-69	116	1,70	44	2,52	160	1,87	5,50
Outros ocupantes de veículo motorizado	**1.642**	**4,00**	**281**	**4,02**	**1923**	**4,01**	**39,15**
Outros acidentes de transporte terrestre	**10.985**	**26,78**	**1.537**	**22,02**	**12.522**	**26,08**	**35,42**
TOTAL de ATT	**41.027**	**100,0**	**6.979**	**100,0**	**48.006**	**100,0**	**35,10**

para o ocupante de veículo, não se pode afirmar que ele esteja sob maior risco de morte prematura na faixa etária de 10 a 19 anos, ao nível de 95% (Tabela 2).

A TAPVP por ATT no Estado de Pernambuco, em geral, foi de 104,27 anos/100 mil habitantes. Observou-se que a TAPVP dos motociclistas – 28,38 anos/100 mil hab., variando entre 27,89 e 28,88 ($IC_{95\%}$) – foi mais elevada do que a de pedestres – 26,14 anos/100 mil hab., variando entre 25,67 e 26,61 ($IC_{95\%}$) –, resultados que sugerem ser a taxa nos motociclistas significativamente superior à respectiva taxa entre os pedestres (Tabela 3). Observou-se também um risco de morte prematura por ATT diferenciado por sexo: mais elevado no sexo masculino, em geral, com destaque para os acidentes de motocicleta com uma TAPVP de 271,72 anos/100 mil hab. No sexo feminino, é relevante a maior taxa de APVP nos acidentes ocorridos com pedestres (60,01 anos/100 mil hab.). Para todas as condições da vítima, há evidências da superioridade do risco para os homens: a razão da taxa de APVP entre sexos foi de 5,3 anos. Apenas para a categoria 'ocupante de automóvel' na faixa etária de 1 a 9 anos, a taxa de APVP foi superior no sexo feminino, em relação ao masculino (Tabela 3).

Tabela 2 - Estimativa da taxa de anos potenciais de vida perdidos (TAPVP) por acidentes de transporte terrestre (ATT), por 100 mil habitantes, segundo sexo, faixa etária e tipo de vítima, no Estado de Pernambuco. Brasil, 2007

Características da vítima	Masculino		Feminino	
	TAPVP	$IC_{95\%}$ [a]	TAPVP	$IC_{95\%}$ [a]
Faixa etária (em anos)				
Pedestre	**216,43**	**212,06-220,79**	**60,01**	**57,61-62,41**
1-9	179,57	169,82-189,32	64,55	58,62-70,48
10-19	155,38	146,86-163,90	89,87	83,32-96,43
20-39	312,97	303,79-322,15	45,98	42,44-49,51
40-59	180,88	173,25-188,52	59,23	54,00-64,46
60-69	123,26	107,74-138,78	33,03	25,90-40,15
Motociclista	**271,72**	**266,83-276,61**	**25,21**	**23,66-26,77**
1-9	8,98	6,80-11,16	–	–
10-19	209,43	199,54-219,31	34,57	30,50-38,63
20-39	634,47	621,43-647,52	43,10	39,68-46,53
40-59	82,69	77,53-87,85	14,81	12,19-17,42
60-69	16,81	11,07-22,54	–	–
Ocupante de automóvel	**154,29**	**146,65-153,93**	**42,07**	**40,06-44,09**
1-9	26,94	23,16-30,72	36,88	32,40-41,37
10-19	74,31	68,42-80,21	55,31	50,16-60,45
20-39	307,28	298,19-316,37	51,72	47,97-55,48
40-59	105,08	99,26-110,91	24,68	21,30-28,06
60-69	58,83	48,10-69,55	17,61	12,41-22,82
Outros ocupantes de veículo motorizado	**37,91**	**36,08-39,74**	**7,20**	**6,37-8,04**
TOTAL de ATT	**923,99**	**915,00-932,97**	**173,39**	**169,31-177,47**

a) $IC_{95\%}$: Intervalo de Confiança de 95%

Discussão

Os resultados apresentados evidenciaram a magnitude e a transcendência dos acidentes de transporte terrestre em Pernambuco, por meio do indicador de anos potenciais de vida perdidos, observando-se, particularmente neste estudo, seus diferenciais por tipo de acidente, faixa etária e sexo.

Os homens motociclistas foram as vítimas que mais perderam anos potenciais de vida. Para todos os tipos de vítima – pedestre, motociclista e ocupante de automóvel –, a faixa etária de 20 a 39 anos concentra grande parte dos APVP por ATT. A razão entre taxas masculino/feminino para o total de ATT foi de 5,3; especificamente para os motociclistas, essa razão foi de 10,7.

Não basta revelar o aumento da contabilidade de anos de vida perdidos, tampouco o número de óbitos por essas causas. Ao que parece, essa realidade não comove a sociedade, haja vista a leniência com que ações de enfrentamento são apresentadas. Nas últimas três décadas, os ATT têm persistido como uma das principais causas de morte no perfil de mortalidade brasileiro, ceifando mais vidas do que os homicídios,

Tabela 3 - Razão entre as taxas de anos potenciais de vida perdidos (TAPVP) por acidentes de transporte terrestre (ATT), entre vítimas do sexo masculino (M) e do feminino (F), segundo tipo de vítima e faixa etária, no Estado de Pernambuco. Brasil, 2007

Características da vítima	Ambos os sexos		Razão entre taxas (M/F)	
	TAPVP	$IC_{95\%}$ [a]	%	$IC_{95\%}$ [a]
Faixa etária (em anos)				
Pedestre	**26,14**	**25,67-26,61**	**3,61**	**2,91-4,30**
1-9	19,38	18,47-20,28	2,78	2,09-3,47
10-19	21,87	20,91-22,83	1,73	1,04-2,42
20-39	52,48	51,04-53,91	6,81	6,11-7,50
40-59	28,96	27,86-30,06	3,05	2,36-3,75
60-69	3,96	3,53-4,39	3,73	3,04-4,42
Motociclista	**28,38**	**27,89-28,88**	**10,78**	**10,08-11,47**
1-9	0,72	0,54-0,89	–	–
10-19	21,87	20,91-22,83	6,06	5,37-6,75
20-39	99,12	97,14-101,10	14,72	14,03-15,41
40-59	12,12	11,41-12,84	5,58	4,89-6,28
60-69	0,40	0,27-0,54	–	–
Ocupante de automóvel	**18,19**	**17,79-18,58**	**3,57**	**2,88-4,26**
1-9	5,02	4,56-5,48	0,73	0,04-1,42
10-19	11,54	10,84-12,24	1,34	0,65-2,04
20-39	52,48	51,04-53,91	5,94	5,25-6,63
40-59	15,94	15,12-16,76	4,26	3,57-4,95
60-69	1,95	1,64-2,25	3,34	2,65-4,03
Outros ocupantes de veículo motorizado	**4,29**	**4,10-4,48**	**5,26**	**4,57-5,95**
TOTAL de ATT	**104,27**	**103,33-105,21**	**5,33**	**4,64-6,02**

a) $IC_{95\%}$: Intervalo de Confiança de 95%

suicídios e a maioria das doenças nem sempre evitáveis.[16]

Os APVP traduzem os custos indiretos dos ATT, ou seja, as perdas de produção e de produtividade decorrentes da doença ou problema de saúde, não atribuindo a esse custo um valor monetário, senão apenas um valor intangível.[17]

Desde 2007, o Ministério da Saúde apontava que os indivíduos do sexo masculino de 15 a 39 anos de idade constituíam o grupo de maior risco para ATT por motocicletas, em contraposição aos pedestres, cujas maiores taxas se encontravam entre as mulheres nas idades de 60 e mais e 40 a 59 anos.[18]

A média de APVP no total de ATT (35,10 anos) foi inferior à encontrada em estudo realizado no Estado de Minas Gerais, onde cada vítima fatal sofreu uma perda de 43,24 anos de vida. Entretanto, no que se refere à idade dos óbitos, a faixa etária de 20 a 39 anos destaca-se neste e em outros estudos, no período de análise de 1996 a 2007: 95% das vítimas fatais por acidentes de trânsito tinham entre 36,17 e 37,29 anos de idade.[19]

Maior perda de anos de vida no sexo masculino também foi encontrada no Estado de Santa Catarina, onde a razão homem/mulher foi de 3,4.[8] Trata-se de um padrão observável em outros países, como o Canadá e México.[20]

Com relação específica aos motociclistas, estudos revelam a existência de fatores humanos, igualmente, para essas ocorrências: sobrecarga de tarefas; urgência na entrega de mercadorias; estímulo à competição entre *motoboys* promovido pelas empresas; inexperiência, senão excesso de experiência, levando à imprudência; e, relacionados a esta característica da vítima, o fator mecânico (falta de manutenção do veículo) e o fator ambiental (condições climáticas de chuva).[21,22]

A principal limitação encontrada pelos autores desta pesquisa reside na escolha dos pontos de corte para definição das faixas etárias inferior e superior para a realização do cálculo do indicador APVP, que não considera as mortes em menores de 1 ano e em maiores de 70 anos. Outra limitação do estudo é o fato de não levar em conta o efeito das incapacidades geradas pelas doenças: o indicador de APVP considera apenas os eventos fatais, não computa problemas de saúde não letais, mesmo aqueles determinantes de algum grau de incapacidade para a vítima.

Os métodos utilizados na construção desse indicador exigem, para seu cálculo, informações nem sempre disponíveis.[6,9] Outros fatores a serem considerados são as limitações inerentes ao uso de dados secundários, bem como à cobertura e à qualidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. Apesar de ter havido uma melhora da cobertura do SIM e no registro da causa básica do óbito, observa-se, todavia, um elevado número de mortes por ATT codificadas na categoria 'Violência de intenção indeterminada', o que pode estar a subestimar os resultados encontrados.[23]

Diante dos múltiplos fatores que envolvem os ATT, fica evidente a necessidade de implantar estratégias interinstitucionais, multidisciplinares e integradas, que envolvam a Saúde, o Trânsito, a Educação, o Trabalho, o Meio Ambiente, a Justiça e toda a sociedade civil organizada, com o propósito de monitorar e avaliar a ocorrência e as consequências dos acidentes de transporte terrestre, prestação de assistência às vítimas, prevenção dos fatores de risco, promoção de comportamentos e hábitos mais saudáveis e responsáveis no trânsito e estímulo à cultura de paz.[24]

Recomenda-se que o indicador de anos potenciais de vida perdidos, APVP, utilizado como critério epidemiológico, norteie a escolha de prioridades para o planejamento dessas ações, no sentido de que os acidentes de transporte terrestre sejam alvo de medidas preventivas inter-setoriais, capazes de responder ao imenso desafio para a Saúde Pública representado pelos acidentes de transporte terrestre, ATT.

Contribuições dos autores

Almeida APB e Lima MLC participaram da concepção do projeto, análise e interpretação dos dados e revisão do manuscrito.

Oliveira Júnior FJM participou da análise e interpretação dos dados do artigo.

Abath MB e Lima MLLT participaram da revisão do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

Referências

1. World Health Organization. Global Plan for the Decade of Action for Road Safety: 2011-2020 [Internet]. [cited 2012 Abr 30]. Avaliable from: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_en.pdf
2. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action [Internet]. Geneva: WHO; 2009 [cited 2012 Abr 30]. Avaliable from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2009
3. Mascarenhas MDM, Monteiro RA, Sá NNB, Gonzaga LAA, Neves ACM, Roza DL, et al. Epidemiologia das causas externas no Brasil: mortalidade por acidentes e violências no período de 2000 a 2009. In: Ministério da Saúde (BR). Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 225-49.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de

Saúde. Viva: Vigilância de Violências e Acidentes, 2008 e 2009. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

5. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. DATASUS: Informação em Saúde. Óbitos por causas externas em Pernambuco [Internet]; 2010 [citado 2012 jun 09]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov .br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10pe.def

6. Lucena RM, Souza JL. Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP) por AIDS: Pernambuco, 1996 e 2005. DST J Bras Doenças Sex Transm. 2009;21(Supl 3):S136-42.

7. Gardner JW, Sanborn JS. Years of potential life lost (YPLL): what does it measure? Epidemiology. 1990 Jul;1(4):322-9.

8. Peixoto HCG, Souza MLO. Indicador Anos Potenciais de Vida Perdidos e a ordenação das causas de morte em Santa Catarina, 1995. Inf Epidemiol Sus 1999 mar;8(1):17-25.

9. Lucena RM. Anos potenciais de vida perdidos (APVP) por AIDS em Pernambuco: 1996 e 2005 [monografia]. Recife (PE): Universidade de Pernambuco; 2008.

10. Reichenhein ME, Werneck GL. Anos potenciais de vida perdidos no Rio de Janeiro, 1990: as mortes violentas em questão. Cad Saude Publica. 1994;10(Supl 1):188-98.

11. Organização Pan-Americana de Saúde. Técnicas para medição do impacto da mortalidade: anos potenciais de vida perdidos. Bol Epidemiol. 2003;24(2):2-4.

12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da população 2007 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2007 [citado 2013 abr 22]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem.pdf

13. Romeder JM, Mcwhinnie JR. Años de vida potencial perdidos entre las edades de 1 y 70 años: un indicator de mortalidad prematura para la planificación de la salud. In: Buck C, organizador. El desafío de la epidemiologia. Washington: OPAS; 1988. p.2-4.

14. Dever GEA. A epidemiologia na administração dos serviços de Saúde. São Paulo: Pioneira, 1988.

15. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. DATASUS: Informação em Saúde. Esperança de vida ao nascer: anos de vida esperados, por ano, segundo região e UF: Brasil, 2000-2007 [Internet]. [citado 2010 jun 9]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2008 /a11tb.htm

16. Morais Neto OL, Montenegro MMS, Monteiro RA, Siqueira Junior JB, Silva MMA, Lima CM, et al. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil na última década: tendência e aglomerados de risco. Cienc Saude Coletiva. 2012 set;17(9):2223-36.

17. Vicente MT. Eixo Financiamento e Gasto. In: Zanatta CL, Tokunaga E, Berg F, Weiller JAB, Ramos MCA, Vicente MT et al. Análise dos acidentes de transporte na Região Metropolitana de São Paulo segundo os eixos do Observatório de Saúde. São Paulo: Programa de Estudos Avançados em Administração Hospitalar e de Sistemas de Saúde; [2010]. p.79-88.

18. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de situação em Saúde. Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

19. Camargo FC, Iwamoto HH. Vítimas fatais e anos de vida perdidos por acidentes de trânsito em Minas Gerais, Brasil. Esc Anna Nery. 2012 mar; 16(1):141-6.

20. Pan American Health Organization. Deaths from motor vehicle traffic accidents in selected countries of the Americas, 1985-2001. Epidemiol Bull. 2004 Mar;25(1):2-5.

21. Soares DFPP, Barros MBA. Fatores associados ao risco de internação por acidentes de trânsito no município de Maringá-PR. Rev Bras Epidemiol. 2006 jun;9(2):193-205.

22. Veronese AM, Oliveira DLLC. Os riscos dos acidentes de trânsito na perspectiva dos motoboys: subsídios para a promoção da saúde. Cad Saude Publica. 2006 dez; 22(12):2717-21.

23. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.

24. Ministério da Saúde (BR), Organização Pan-Americana da Saúde. Temático Prevenção de Violência e Cultura de Paz II. Brasília: OPAS; 2008.

Recebido em 06/03/2013
Aprovado em 22/05/2013