

PAULO SÉRGIO MERINO

**MORTALIDADE EM EFETIVOS DA POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
título de Mestre em Saúde Coletiva.

São Paulo
2010

PAULO SÉRGIO MERINO

**MORTALIDADE EM EFETIVOS DA POLÍCIA MILITAR
DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de São Paulo, para obtenção do
título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Luiz Francisco Marcopito

São Paulo

2010

Este trabalho é dedicado:

À minha esposa Sibebe, pelo apoio e participação nas acertadas decisões de minha vida.

A meus filhos, Pedrinho e Rafinha, pela inspiração de amor.

A meus pais, pelo eterno e belo exemplo de vida.

Aos meus irmãos de farda, pelo ideal de edificação de uma sociedade melhor.

Aos irmãos de farda que tombaram no cumprimento do dever.

Agradecimento

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Francisco Marcopito, pelo incentivo à escolha do tema, e, principalmente, pela demonstração de seriedade, ética e comprometimento com a ciência, nobres valores que marcarão minha carreira profissional.

Ao Comando Geral da Polícia Militar do Estado de São Paulo, pela confiança em mim depositada e pela autorização de acesso aos arquivos do Sistema Informatizado de Recursos Humanos.

Ao 1º Sargento PM Silvânia Cícera da Silva, do Centro de Despesa de Pessoal, pela imprescindível colaboração na montagem dos bancos de dados desta dissertação.

Ao Sr. Carlos Eugênio de Carvalho Ferreira, da Fundação SEADE, pelo fundamental apoio para execução deste trabalho.

À Caixa Beneficente da Polícia Militar, na pessoa de seu superintendente, Cel Res PM Tomás Alves Cangerana e demais oficiais e funcionários, pela substancial colaboração em atender todas as minhas solicitações.

Ao Maj PM Alfredo Vital de Oliveira, pela competente revisão ortográfica.

Aos membros da banca examinadora, Dr. Augusto Hasiak Santo, Dra. Bernadette Cunha Waldvogel e Dr. Marcos Drumond Jr., pela relevante contribuição ao aprimoramento desta dissertação.

Aos dedicados professores e atenciosos funcionários do Departamento de Medicina Preventiva da UNIFESP, pelos conhecimentos transmitidos e pelo harmonioso convívio.

A saúde não é tudo na vida, mas tudo não é nada sem a saúde.

Schopenhauer

RESUMO

Justificativa: Os raros estudos nacionais sobre a mortalidade policial apontam maiores coeficientes de morte por causas externas em comparação com a população civil. Pesquisas estrangeiras, em quase sua maioria, relatam resultados similares. Em suas conclusões, estes estudos apresentam a profissão policial como fator de risco para mortes violentas, para doenças do aparelho circulatório, para neoplasias e para transtornos oriundos de desgaste emocional.

Objetivos: Calcular a taxa de mortalidade, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), de policiais militares masculinos do Estado de São Paulo, do serviço ativo, ocorrida de 2002 a 2006, e comparar com as taxas da população paulista masculina.

Metodologia: As causas básicas de morte de policiais e da população foram fornecidas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo (SEADE) e pelo Ministério da Saúde, respectivamente para os policiais militares e população civil.

Resultados: A taxa geral de mortalidade dos policiais militares foi inferior à atingida pela população (247,1 contra 450,5 mortes por 100 mil pessoas), possivelmente, este resultado inferior deve-se ao processo admissional que seleciona policiais mais saudáveis que a média populacional. Entretanto, a taxa de mortes naturais por causas definidas, em policiais com mais de 44 anos (doenças infecciosas e parasitárias; endócrinas, nutricionais e metabólicas; do aparelho circulatório e digestivo, de neoplasias e de transtornos mentais e comportamentais), foi muito superior à da população. Com relação à mortalidade por causas externas, a taxa de policiais militares foi 11% maior, com destaque ao suicídio com taxa duas vezes maior e acidentes de transporte, 26% superior. Os policiais militares de menor patente hierárquica atingiram taxas de mortalidade muito superior às de seus superiores.

Conclusão: A atividade policial-militar expõe seus integrantes a risco de morte por causas externas, bem como tende a elevar a taxa de morte natural após os 44 anos de idade.

PALAVRAS-CHAVE: Polícia, causa básica de morte, coeficiente de mortalidade, estatística e dados numéricos, homens, saúde do trabalhador.

ABSTRACT

Justification: The few national studies about police mortality show higher rates of death from external causes compared to the general population. Most of international research reports similar results. In their conclusions, these studies show the police profession as a risk factor for violent deaths, diseases of the circulatory system, neoplasms and disorders arising from emotional distress.

Objectives: To calculate the mortality rate of the International Diseases Classification chapters (IDC-10th revision) of police officers from the Military Police of Sao Paulo, active duty, between 2002 and 2006, and compare them to the population of Sao Paulo state.

Method: The policemen and population deaths were provided by the State System of Data Analysis of the State of Sao Paulo (SEADE) and the Brazilian Health Ministry, respectively.

Results: The overall mortality rate of policemen was lower than the population (247.1 from 450.5 deaths per 100 thousand people), possibly, this reduction was result of the hiring process that selects healthier police than population average. However, the rate of natural deaths causes defined among policemen aged more than 44 years, as infectious and parasitic diseases; endocrine, nutritional and metabolic diseases, circulatory and digestive diseases; cancer and mental and behavioral disorders, was higher than the population. With regard to external causes category, the rate of police officers was 11% higher, especially the suicide rate was twice and traffic accidents, 26% higher. The soldiers reached higher mortality rates than their superiors.

Conclusion: The military police activity exposes its members to the risk of death by violence deaths, and tends to increase the natural death rate after 44 years old.

KEY WORDS: Police, cause of death, mortality, statistical and numerical data, men, health.

ABREVIATURAS

CID-10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª revisão
DACirc	Doença do aparelho circulatório
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DO	Declaração de Óbito
FBI	<i>Federal Bureau of Investigation</i>
FRDACirc	Fatores de risco para DACirc
IAM	Infarto agudo do miocárdio
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
OR	<i>Odds ratio</i>
PMESP	Polícia Militar do Estado de São Paulo
Pop paul masc	População masculina residente no Estado de São Paulo, entre 2002 a 2006
Pop PM	População de policiais militares masculinos, de 20 a 54 anos de idade, pertencentes ao efetivo da PMESP, entre 2002 a 2006
RMP	Razão de mortalidade padronizada
RR	Risco relativo
SDPT	Síndrome dos distúrbios pós-traumáticos
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo
SIM/MS	Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde
SIRH	Sistema Informatizado de Recursos Humanos da PMESP
UDV	Último Dia de Vencimento
VO ₂ Máximo	Consumo máximo de oxigênio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Primeiros estudos sobre mortalidade em tropas militares	1
1.2	Estudos epidemiológicos internacionais de mortalidade policial.....	2
1.3	Estudos epidemiológicos nacionais de mortalidade policial.....	6
1.4	Morbidade policial brasileira	7
1.5	Fatores de risco da morbi-mortalidade policial	8
1.5.1	Violência social.....	8
1.5.2	Mortes em acidentes de trânsito.....	12
1.5.3	Suicídio.....	14
1.5.4	Ataques de facções criminosas	16
1.6	Fatores de proteção da mortalidade policial	16
1.6.1	Proteção balística	16
1.6.2	Seleção admissional.....	19
1.6.3	Treinamento policial e outros fatores de proteção.....	20
1.7	Doenças do aparelho circulatório em policiais.....	21
1.8	Desgaste emocional de policiais.....	27
1.9	Mortalidade por neoplasias em policiais	30
1.9.1	Alguns aspectos epidemiológicos.....	30
1.9.2	Mortalidade por neoplasias em policiais.....	31
1.10	Qualidade de vida de policiais	32
1.11	Prejuízos originados à sociedade	33
2	OBJETIVOS	34
2.1	Objetivo geral.....	34
2.2	Objetivos específicos	34
3	METODOLOGIA.....	35
3.1	Delineamento.....	35
3.2	Populações de estudo	35
3.3	Eventos de interesse	36

3.4	Fonte de dados	36
3.4.1	Dos policiais militares	36
3.4.2	Da população paulista masculina	37
3.5	Auditorias.....	38
3.6	CÁLCULO DAS TAXAS DE MORTALIDADE	38
3.7	AJUSTE POR IDADE DAS TAXAS DE MORTALIDADE.....	40
3.8	PROGRAMAS ELETRÔNICOS UTILIZADOS.....	40
3.9	ABREVIÇÃO DE TÍTULOS EM TABELAS	41
3.10	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	41
4	RESULTADOS	42
4.1	Mortalidade geral de policiais militares e da população paulista masculina ...	42
4.1.1	Composição das populações.....	42
4.1.2	Óbitos e taxas de mortalidade.....	44
4.1.3	Mortalidade ajustada à população paulista masculina	47
4.1.4	Mortalidade por causas externas.....	48
4.2	Mortalidade de praças e de oficiais	53
4.2.1	Composição das populações.....	53
4.2.2	Quantidades e taxas de mortalidade	55
4.2.3	Mortalidade ajustada à população paulista masculina	57
4.2.4	Mortalidade por causas externas.....	58
4.3	Mortalidade geral de soldados e outros praças	62
4.3.1	Composição das populações.....	62
4.3.2	Quantidades e taxas de mortalidade	64
4.3.3	Mortalidade ajustada à população paulista masculina	66
4.3.4	Mortalidade por causas externas.....	69
4.4	Resumo dos indicadores de mortalidade das populações estudadas	72
4.5	Análise por agrupamento de algumas causas básicas de morte.....	73
5	DISCUSSÃO	84
5.1	Revisão da literatura.....	84
5.2	Mortalidade geral	86
5.3	Mortes por causas externas.....	87
5.3.1	Suicídios.....	89

5.3.2	Acidentes de transporte.....	89
5.4	Mortes naturais por causas definidas	90
5.4.1	Doenças do aparelho circulatório	91
5.4.2	Neoplasias.....	92
5.4.3	Algumas doenças peculiares.....	92
6	CONCLUSÃO.....	94
7	BIBLIOGRAFIA.....	97
	ANEXO.....	107

1 INTRODUÇÃO

1.1 PRIMEIROS ESTUDOS SOBRE MORTALIDADE EM TROPAS MILITARES

A mortalidade em militares foi analisada cientificamente pela primeira vez por Yater e colaboradores (1948, p. 713), em efetivos do exército americano vitimados nas batalhas da II Guerra Mundial. Os autores estudaram 866 soldados com idade inferior a 39 anos, vitimados por infarto agudo do miocárdio (IAM), sendo que desses, metade evoluiu para óbito.

Enos e colaboradores (1953, p. 1090) realizaram 300 necropsias em soldados americanos mortos na Guerra da Coréia, em sua maioria, em ação ou vítimas de acidentes fatais, sendo suas artérias coronárias dissecadas em todos os casos. Nenhum indivíduo com conhecida coronariopatia foi incluído na pesquisa. A idade média de 200 examinados foi 22,1 anos e o restante não teve sua idade registrada, mas se sabia que o mais velho desta última série tinha 33 anos. De toda a amostra o mais jovem tinha 18 anos e o mais velho 48. Em 77,3% dos corações estudados, alguma notória evidência de arteriosclerose coronariana foi encontrada, variando de uma pequena obstrução à extensa placa de ateroma, causando completa oclusão de um ou mais vasos sanguíneos principais.

Ainda mantendo metodologia similar, mas agora tendo como cenário a Guerra do Vietnam, McNamara e colaboradores (1971, p. 1186) submeteram à necropsia os corpos de 105 jovens combatentes americanos mortos em ação. Os pesquisadores concluíram que algum grau de aterosclerose coronariana estava presente em 45% dos corações desses jovens saudáveis. O envolvimento de mais de um vaso coronariano ocorreu em 26% da amostra e grave aterosclerose foi encontrada em 5%.

Os três estudos concluíram que um intenso e agudo desgaste emocional em ambiente bélico compromete a saúde cardíaca, antecipando os efeitos mórbidos das doenças do aparelho circulatório (DACirc) (GRENIER, 1997, p. 176).

1.2 ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS INTERNACIONAIS DE MORTALIDADE POLICIAL

Sardinas e colaboradores (1986, p.1140) acreditam que haja uma expectativa social de que a mortalidade de bombeiros e de policiais seja maior que a encontrada em outros grupos de trabalhadores, dada à exposição daqueles a fatores de risco que incluem condições locais únicas, variações no tempo e a mais importante, o comprometimento de sua saúde diante do desgaste físico e emocional.

Esses pesquisadores compararam as mortes por isquemia cardíaca entre policiais e bombeiros às da população masculina de Connecticut, EUA, pesquisando certidões de óbitos, durante o período de 1960 a 1978, e encontraram índices de mortalidade de policiais e de bombeiros maiores que os encontrados em outros trabalhadores. Policiais apresentaram *odds ratio* (OR) de 1,32 com intervalo de confiança de 95% (IC de 95%) de 1,16 e 1,48; enquanto bombeiros apresentaram OR de 1,07 com IC de 0,91 a 1,23 quando comparados com os índices de mortalidade por IAM de outros trabalhadores. Dos 401 policiais mortos estudados pela pesquisa, 161 foram vitimados por IAM, resultando um percentual de 40,1%. Dos 306 bombeiros estudados, 115 morreram de IAM, atingindo percentual de 37,6%.

Plani e colaboradores (2003, p. 852) estudaram as agressões físicas sofridas por policiais de Joanesburgo, na África do Sul, durante o horário de serviço, entre 1993 e 2002, pesquisando em cadastros de internação em um hospital da cidade, e verificaram que, dos 134 policiais atendidos (95% do sexo masculino com idade média de 31 anos), 19 (14%) morreram dos ferimentos de diversas naturezas (armas de fogo, acidentes de trânsito, suicídio, atropelamento).

Sobre este item ora discutido, vale destacar a pesquisa de Kyriacou e colaboradores (2006, p. 220) que estudaram as mortes ocupacionais de policiais ocorridas ao longo do século XX nas cidades de Nova York e Londres. Os autores levaram em consideração que essas capitais possuíam algumas similaridades que permitiam as comparações pretendidas, como a distribuição geográfica (1.214 e 1.579 km², respectivamente), como a população de habitantes (em 1920, eram 6,0 milhões de novaiorquios e 7,7 milhões de londrinos; em 1950, eram 7,9 milhões de novaiorquios e 8,1 milhões de londrinos; em 1990, eram 7,3 milhões de novaiorquios e 6,9 mi-

lhões de londrinos), assim como o efetivo policial (em 1920, eram 15 mil policiais novaiorquivos e 19 mil policiais londrinos; em 1950, eram 22 mil policiais novaiorquivos e 16 mil policiais londrinos; em 1990, eram 39 mil policiais novaiorquivos e 27 mil policiais londrinos).

Assim, estabelecidas correspondências entre as duas cidades que permitiriam sua comparação, Kyriacou e colaboradores (2006, p. 220) obtiveram informações sobre as datas e as causas básicas de morte dos policiais londrinos e novaiorquinos por meio de pesquisas nos respectivos departamentos de polícia e em seus *sites* oficiais na *internet*.

Os resultados da pesquisa apontaram que morreram durante o serviço, em todo século XX, 585 policiais novaiorquinos e 160 londrinos, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Principais causas básicas de morte em policiais de Nova York e de Londres, durante o século XX.

Mortes ocupacionais de policiais	Nova York	Londres
Mortes intencionais		
Ferimento por arma de fogo	290 (49,6%)	14 (8,8%)
Agressão física ¹	24 (4,1%)	7 (4,4%)
Esfaqueamento	11 (1,9%)	10 (6,3%)
Explosão de bomba	6 (1,0%)	5 (3,1%)
Colisão de veículo	0 (0,0%)	7 (4,4%)
Subtotal de mortes intencionais	331 (56,6%)	43 (26,9%)
Mortes não intencionais		
Colisão de veículo	146 (25,0%)	69 (43,1%)
Morte súbita (1)	41 (7,0%)	8 (5,0%)
Por fogo, fumaça ou choque elétrico	24 (4,1%)	5 (3,1%)
Afogamento	14 (2,4%)	16 (10,0%)
Ferimento por arma de fogo	12 (2,1%)	6 (3,8%)
Quedas	1 (0,2%)	8 (5,0%)
Pisoteio ou queda de cavalo	5 (0,9%)	3 (1,9%)
Subtotal de mortes não intencionais	243 (41,5%)	115 (71,9%)
Mortes não especificadas	11 (1,9%)	2 (1,3%)
Total de óbitos (todas as causas)	585	160

Fonte: Kyriacou e colaboradores, 2006.

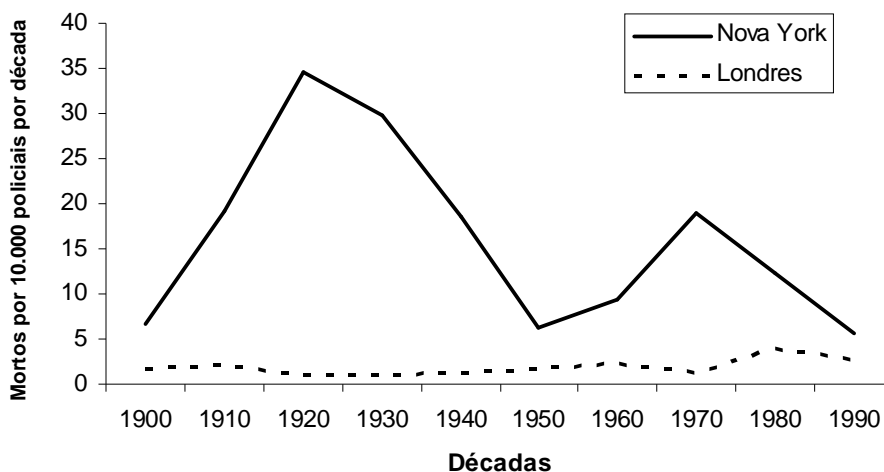
(1) *physical collapse* do texto original.

Uma análise pormenorizada dos estudos de Kyriacou e colaboradores (2006, p. 221) revelaram resultados numéricos (absolutos e relativos) muito distintos dos óbitos ocupacionais de policiais das capitais pesquisadas, com ampla margem de superioridade para as mortes ocorridas em Nova York (Gráfico 1 e Gráfico 2).

Os óbitos, produzidos por ações criminosas, atropelamentos não acidentais ou por imprudência ao dirigir, contabilizaram 56,6% de todos os óbitos (331 mortes policiais) em Nova York, contra 26,9% policiais mortos (43 profissionais) em Londres. Já as demais mortes, como colisão involuntária de veículo, vítima de queda ou desabamento, queimadura, eletrocussão, afogamento e atropelamento, todas acidentais, vitimaram 41,5% do total de policiais novaiorquinos (243 mortes), contra 71,9% (115 mortes) dos londrinos.

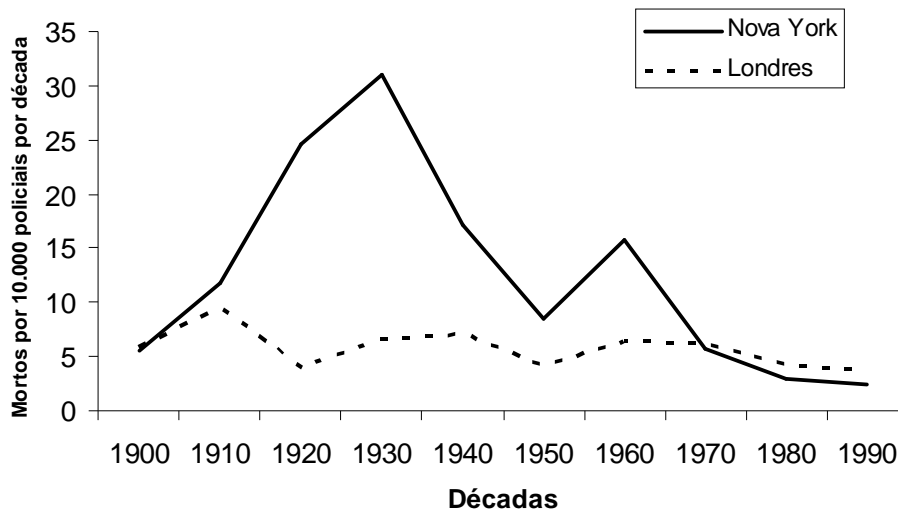
Em Nova York, as armas de fogo representaram a principal causa de morte ocupacional, totalizando 51,6% dos casos, se forem somados os 2,1% dos doze policiais vitimados fatalmente por manuseio acidental de armas de fogo ao percentual de 49,6% de óbitos não acidentais causados por estes armamentos. Entretanto, em Londres, esta causa não ultrapassa 12,6% da mortalidade ocupacional de policiais, em que, por outro lado, os acidentes de trânsito lideram as causas de mortalidade policial ocupacional com 47,5% (4,4% dos não acidentais e 43,1% dos acidentais).

Gráfico 1 - Risco de morte intencional de policiais em Nova York e Londres, por 10.000 policiais, por década, no século XX.



Fonte: Kyriacou e colaboradores, 2006.

Gráfico 2 - Risco de morte não intencional de policiais em Nova York e Londres, por 10.000 policiais, por década, no século XX.



Fonte: Kyriacou e colaboradores, 2006.

Eliopoulos e colaboradores (1984, p. 185) analisaram as causas básicas de morte de 166 bombeiros da porção ocidental da Austrália, no período de 1939 a 1978, totalizando um acompanhamento de 16.876 pessoas/ano. Para tanto, os autores apuraram todos os bombeiros admitidos na corporação, no período descrito, cujas causas básicas de morte foram obtidas por meio das certidões de óbito dos cartórios competentes. As razões de mortalidade padronizadas (RMP) entre os valores observados e esperados para os bombeiros australianos e a população atingiu 0,87 para todas as causas; para DACirc, foi 0,78; para neoplasias, foi 1,09; para doenças respiratórias, 0,66; e para causas externas, 0,63.

Kyriacou e colaboradores (2006, p. 222) apontam que algumas medidas, adotadas nos métodos de policiamento em Nova York, na melhora nos treinamentos de autoproteção e nos incentivos à adoção de proteção balística, resultaram no significativo declínio das mortes acidentais e não acidentais de policiais, verificado na última metade do século XX.

Esses mesmos autores ainda defendem que as limitações de metodologias epidemiológica e ecológica restringem a atribuição de um fator de causa ou de prevenção de morte policial.

1.3 ESTUDOS EPIDEMIOLÓGICOS NACIONAIS DE MORTALIDADE POLICIAL

A mortalidade de policiais não é objeto de pesquisa habitual no Brasil, principalmente sua comparação com a população civil, seguindo a tendência internacional.

A única pesquisa nacional encontrada e referente ao tema, foi conduzida por Souza e Minayo (2005) e analisou as mortes de policiais militares da cidade do Rio de Janeiro, ocorridas em sua jornada de trabalho ou fora dela, entre 1994 e 2004, vitimados por causas externas¹ relacionadas na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), da Organização Mundial da Saúde (1997). Os integrantes da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro apresentaram coeficientes de mortalidade por violência 3,65 vezes o da população masculina da cidade do Rio de Janeiro e 7,2 vezes o da população geral da cidade. Em comparação com dados nacionais, a mortalidade de policiais militares cariocas foi 7,17 vezes a da população masculina e 13,34 vezes a da população geral.

Souza e Minayo (2005), ainda em seu estudo, explicam que a escassez de publicações nacionais sobre a saúde e a mortalidade policiais deve-se ao descaso para com a saúde dos policiais como trabalhadores e ao distanciamento ideológico, originado no período de ditadura militar no Brasil, entre a população e os administradores da segurança pública. O recente interesse pelo tema, ainda que pouco expressivo, de pesquisadores em estudar as condições de trabalho e saúde de policiais, indicam para:

[...] a consideração da segurança pública como questão da construção democrática e objeto da ciência social, vem se consolidando apenas a partir dos anos 90. A urgência do tema também se tornou relevante por causa do impacto do aumento acelerado da criminalidade urbana. Assim, lentamente vai se superando, de um lado, o vazio da ciência econômica em relação ao setor serviços e, de outro, os problemas ideológicos que excluíram da pauta dos temas sociológicos e de saúde pública, a cidadania dos agentes de segurança e suas condições de vida, saúde e trabalho.

¹ Todos os tipos de acidentes (trânsito e transporte, quedas, afogamentos, queimaduras etc.) e as agressões (homicídio, suicídio, lesões e ferimentos gerados em confronto), segundo Souza e Minayo (2005).

1.4 MORBIDADE POLICIAL BRASILEIRA

Na literatura nacional, raros são os trabalhos publicados que versam sobre morbidade e mortalidade policiais. Em um dos poucos, Cusatis e Lima (2003, p. 112) estudaram a ocorrência de estresse no 17º Batalhão de Polícia Militar da cidade de Mogi das Cruzes, São Paulo, comparando 25 policiais militares do serviço de policiamento, sendo 92% do sexo masculino, com idade variando entre 24 a 44 anos, com média de 31,3 anos de idade, a 25 policiais do setor administrativo, sendo 88% do sexo masculino, com idade variando entre 26 a 47 anos, com média de 38,4. Dos policiais pesquisados, 38% foram classificados como estressados, sendo que, no setor administrativo, o percentual dos policiais estressados foi de 48%, e, no policiamento, 28%, apontando maior ocorrência de estresse no grupo administrativo.

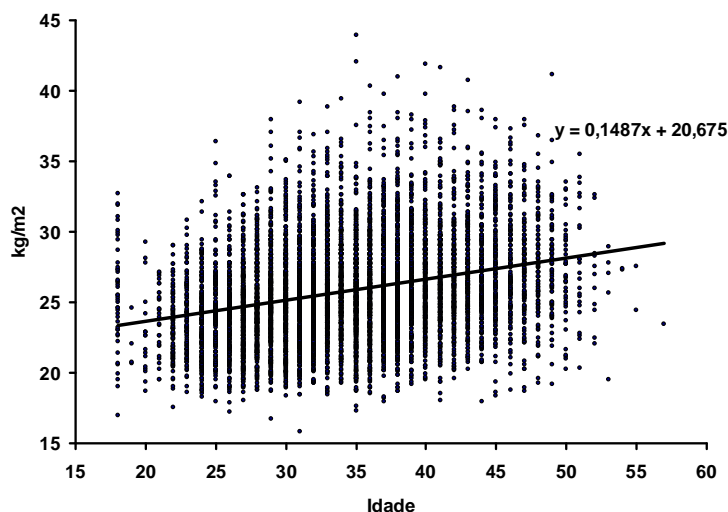
Outro resultado interessante da pesquisa de Cusatis (2003, p. 113) é que 13,3% dos policiais do policiamento apresentaram hipertensão arterial, contra 10,5% dos policiais do serviço administrativo. Estes dados sugerem que, embora o grupo administrativo esteja distante das ocorrências policiais, que potencializam o surgimento de algumas doenças, seu percentual de hipertensão arterial foi inferior à do grupo operacional (adotado nível de significância menor que 0,05). O autor não informou o tempo de permanência da amostra em suas respectivas funções.

Merino (2005, p. 12) analisou a composição corporal de 8.157 policiais da Polícia Militar do Estado de São Paulo (PMESP), de todo o Estado e de todas as modalidades de atividades desempenhadas, reunindo, proporcionalmente, todos os postos e graduações existentes.

O gráfico seguinte evidencia que o Índice de Massa Corporal dos policiais militares medidos eleva-se com o passar dos anos. Na amostra estudada, a reta de tendência do gráfico de dispersão prevê elevação de 1,5 kg/m² a cada década. Nessa amostra, os policiais militares tendem a atingir 28,9 kg/m² aos 55 anos de idade, ou seja, próximos à passagem para a inatividade estarão beirando a obesidade². Cabe ressaltar que 93,8% dos pesquisados eram do sexo masculino (MERINO 2005).

² A categoria de obesidade do Índice de Massa corporal inicia-se em 30 kg/m².

Gráfico 3 - Dispersão do Índice de Massa Corporal em relação à idade de policiais militares da ativa, PMESP, 2005.



Fonte: Merino (2005, p. 12).

1.5 FATORES DE RISCO DA MORBI-MORTALIDADE POLICIAL

Segundo Dibbs e colaboradores (1982, p. 944), o tipo de trabalho ou de ocupação profissional representa também um risco de morte para os policiais e não tem sido estudado adequadamente, existindo, segundo Kyriacou e colaboradores (2006, p. 219), pouca informação disponível na literatura ocupacional médica que relate os efeitos de estratégias e intervenções para reduzir a mortalidade populacional durante o serviço.

Apresentam-se, a seguir, alguns itens de violação à integridade física do policial durante o turno de serviço ou sua folga, quais sejam, a violência social, os acidentes de trânsito, os suicídios e ataques de facções criminosas (fato atípico ocorrido no Estado de São Paulo, em 2006).

1.5.1 Violência social

Dois estudos americanos conduzidos por Lester (1996, p. 578 e 1999, p. 606) sugerem a predição dos índices de mortalidade policial composto pelo índice geral

de homicídios populacionais, pelo índice de confrontos policiais com morte do agressor, pelo decréscimo de violência e pela desintegração social na sociedade.

Na primeira pesquisa, Lester (1996, p. 578) concluiu que, nos EUA, no período de 1961 a 1985, o maior preditor de homicídio policial são as taxas gerais de homicídio populacional e as taxas de homicídios de civis decorrentes de ação policial.

Na segunda pesquisa, Lester (1999, p. 606), investigando um possível preditor para ocorrência de policiais agredidos, lesionados e assassinados, concluiu por uma forte correlação destes fatos com indicadores de violência e desintegração sociais, nos EUA, durante o período de 1964 a 1990. Para policiais agredidos, houve correlação significativa ($p < 0,001$) com as taxas gerais de homicídio populacional e de casamento, com valores de 0,73 e 0,66, respectivamente, na correlação de *Pearson*. Para policiais lesionados, houve correlação significativa ($p < 0,001$) com as taxas gerais de homicídio populacional e de casamento, com valores de 0,72 e 0,56, respectivamente, na correlação de *Pearson*. Para policiais assassinados, houve correlação significativa ($p < 0,05$) com as taxas populacionais de casamento e divórcio, com valores de 0,35 e -0,24, respectivamente, na correlação de *Pearson*.

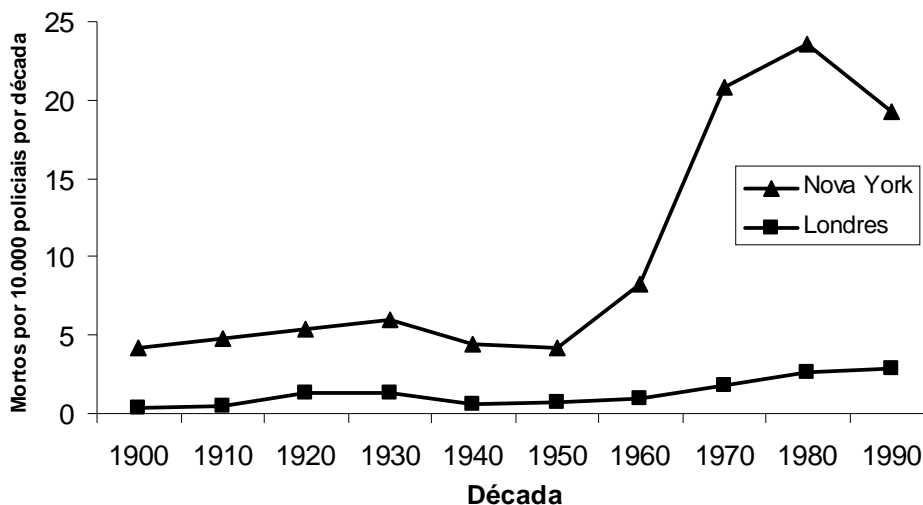
Kyriacou e colaboradores (2006, p. 219) consideram insuficientes os estudos avaliadores dos fatores de risco ocupacional para mortes de policiais durante o desempenho de suas funções, em relação aos já conhecidos e clássicos estudos de morbi-mortalidade por cânceres, doenças ateroscleróticas e suicídio. Os autores sugerem investigações de correlação entre índices de mortalidade policial com índices de homicídio populacional, assim como toda violência criminosa social.

Kyriacou e colaboradores (2006, p. 221), utilizando regressão linear, não observaram nenhuma associação entre os índices populacionais de homicídio e a quantidade de mortes policiais causadas por criminosos (ou mortes não acidentais), tanto em Nova York como em Londres, durante todo o século XX. Além disso, em Nova York, o índice populacional de homicídios elevou-se a partir de 1960, passando de 5 para 25 pessoas mortas por 100.000 habitantes, enquanto o índice de mortalidade policial não acidental declinou durante a segunda metade do século XX. Entretanto, ainda em Nova York, quando o mesmo índice geral de homicídio foi comparado ao somatório de todas as mortes policiais (acidentais e não acidentais),

a associação elevou-se ($r^2 = 0,64$ e IC 95% = 0,00 a 0,90), mas, em Londres, este aumento não se verificou ($r^2 = 0,11$ e IC 95% = -0,75 a 0,83).

Entretanto, contrariando os posicionamentos dos autores citados anteriormente, parece que a maioria dos estudos científicos tende a indicar associação direta entre os fenômenos violentos da sociedade e a mortalidade de policiais. Pesquisas ecológicas em cidades dos EUA, dentre elas, as realizadas por Lester (1978, p. 22, 1984, p. 105, 2001, p. 520), compararam diversos locais em pontos particulares no tempo, sendo identificados diversos fatores socioeconômicos correlacionados com mortes policiais não acidentais, dentre eles, os índices criminais gerais e os níveis de pobreza de moradores daquela região. Estes estudos sugerem que toda violência social pode influenciar diretamente nas mortes não acidentais de policiais. Particularmente nas vinte e uma maiores cidades norte-americanas, houve forte correlação entre as mortes não acidentais de policiais e a densidade de armas de fogo mantida pela população civil, assim como, correlacionadas também estavam com essa variável, a incidência de suicídios e homicídios populacionais (Lester, 1987, p. 366). Infelizmente, o porte dessas armas de fogo é concedido a adolescentes e a adultos jovens, elevando-se o risco de crimes, lesões e mortes, segundo dados dos estudos de Miller e colaboradores (2002, p. 268).

Gráfico 4 - Índices de homicídios populacionais em Nova York e Londres, durante o século XX.



Fonte: Kyriacou e colaboradores, 2006.

Taylor (1988 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 219) e Fido e Skinner (1999 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 219) fornecem informações sobre a política inglesa de controle de armas que contrasta com a americana. As ocorrências com armas de fogo são tão raras que os policiais raramente portam armamento, sendo seu uso restrito, há mais de 150 anos, a pequenos grupos policiais especializados. O declínio na disponibilidade e no uso de armamento de fogo no Reino Unido é atribuído à cultura inglesa, às severas leis de uso irresponsável e à concessão restrita de porte de armas de fogo, conforme considerações de Briggs e colaboradores (1996 *apud* KYRIACOU, 2006, p. 222). Além do mais, na Inglaterra, diante deste cenário, as armas de fogo, relacionadas com homicídios e suicídios, são muito pouco frequentes, e as usualmente utilizadas são espingardas de caça e carabinas, que são armas portáteis³ e não de porte⁴, como revólveres e pistolas (MOUG e colaboradores, 2001 *apud* KYRIACOU, 2006, p. 222 e HAWTON e colaboradores, 1998 *apud* KYRIACOU, 2006, p. 222). No Reino Unido e no País de Gales, as armas de fogo estão presentes em menos de 10% dos homicídios e 5% dos suicídios (CHAPMAN e MILROY, 1992 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 222).

Um dos resultados dessa dicotomia norte-americana e inglesa de tratamento dispensado ao porte de armas de fogo para a população, pode ser verificado na letalidade de ataques violentos interpessoais, como ações de roubo⁵ que atingiram marcas de 22,6% nos EUA de 1979 a 1992 e 5,0% no Reino Unido no mesmo período; em 1992, 441,8 pessoas a cada 100.000 habitantes foram assaltadas⁶ nos EUA e 391,1 na Inglaterra e para homicídios, no mesmo ano, 9,3 pessoas foram vitimadas por 100.000 habitantes nos EUA contra 1,3 pessoa na Inglaterra, segundo dados de Hirschel e Wakefield (1995 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223).

Os índices de mortalidade policial ainda podem sofrer influências de outros fatores distintos dos índices criminais de uma sociedade, assim como foi apresentado neste item. Outros fatores, como disponibilidade de recursos de proteção balística, habilidades em direção defensiva, desmotivação para suicídio e treinamento especí-

³ Armas portáteis são as transportadas a tiracolo por meio de uma tira de couro, denominada bandoleira, devido ao extenso comprimento de seu cano ou coronha.

⁴ Armas de porte são as transportadas junto ao corpo em coldres axilares, junto ao tornozelo ou, mais frequentemente, junto à cintura abdominal, devido ao reduzido comprimento de seu cano ou coronha.

⁵ Segundo o Código Penal Brasileiro, em seu artigo 157, roubo é a ação de "subtrair coisa móvel alheia, para si ou para outrem, mediante **grave ameaça ou violência à pessoa**, ou depois de havê-la, por qualquer meio, reduzido à impossibilidade de resistência" (grifo nosso).

alizado para ações táticas, também completam o rol de proteção ou de risco da mortalidade policial.

Peres e colaboradores (2008, p. 268) apontam para uma escalada da violência urbana, manifestamente liderada pelo crescimento dos homicídios, na cidade de São Paulo, desde 1980. Segundo Adorno, 1996 (*apud* Peres e colaboradores, 2008, p. 269), a pobreza, a desigualdade social e a exclusão social no Brasil referem-se à justiça social e não a um padrão econômico e social. Para Caldeira, 2000 (*apud* Peres e colaboradores, 2008, p. 268) a desigualdade de distribuição de bens e dificuldade de acesso a serviços públicos, como educação, saúde, cultura e segurança, associada à praticada injustiça e discriminação, perpetuam o ciclo da violência.

1.5.2 Mortes em acidentes de trânsito

No cenário policial, Jehle e colaboradores (2005, p. 220) citam dados do *Federal Bureau of Investigation* (FBI), dando conta de que os acidentes de trânsito (desastres de veículos, de motocicletas e atropelamentos) somaram cerca de metade das mortes de policiais americanos nos anos 90. De fato, as fatalidades nos acidentes de trânsito excederam o número de policiais mortos por armas de fogo de 1997 a 2000 nos EUA.

Em Nova York, durante todo o século XX, os acidentes de trânsito foram a segunda maior causa de mortalidade policial, durante o serviço, com 25,0% dos casos (146 vítimas fatais). Já em Londres, no mesmo período, os acidentes de trânsito representaram a principal causa de mortalidade, produzindo 43,1% dos óbitos (69 vítimas), conforme dados apresentados por Kyriacou e colaboradores (2006, p. 220). No período de 1993 a 2002, em Joanesburgo, na África do Sul, de acordo com os dados produzidos por Plani e colaboradores (2003, p. 852), dos 134 policiais acidentados em diversas causas durante o serviço, 23% feriram-se no trânsito, sendo 91,2% (31 envolvidos) em acidentes de trânsito com veículos de quatro rodas, 5,9% (2 policiais) pilotando motocicletas e 2,9% (um policial) atropelado enquanto orientava o trânsito.

⁶ Sinônimo menos formal para se referir ao crime de roubo de patrimônio.

Em acidentes de trânsito com viaturas de quatro rodas, o uso do cinto de segurança por policiais reduz de duas a quatro vezes o risco de morte em relação à inobservância deste procedimento (PLANI e colaboradores, 2003, p. 852; BECKER e colaboradores, 2003, p. 943, JEHLE e colaboradores, 2005, p. 220).

O registro do uso de cintos de segurança entre policiais feridos em acidentes de trânsito é escasso, tanto no Brasil como em outros países. Em uma das poucas pesquisas que relata esta utilização, Plani e colaboradores (2003, p. 852) descrevem que equipes médicas de um hospital em Joanesburgo, na África do Sul, atenderam a 31 policiais acidentados no trânsito, envolvendo viaturas de quatro rodas, mas documentou apenas seis com relação ao uso do cinto de segurança: nenhum foi contido pelo equipamento de segurança.

No Rio de Janeiro, os acidentes de trânsito foram responsáveis por 20,4% da vitimização dos policiais em serviço e por 28,1%, em folga, segundo Souza e Minayo (2005).

Evans (1986, p. 235) destaca que o uso de cinto de segurança e adoção de legislações, incentivadoras de seu uso, reduzem significativamente as fatalidades de acidentes com veículos. Jehle e colaboradores (2005, p. 220) destacam uma abrangente pesquisa sobre acidentes, publicada na década de 90, envolvendo veículos de quatro rodas apenas, cujo histórico referenciava o uso ou não do cinto de segurança. Foram verificados 516 policiais acidentados com suas viaturas, Destes, 410 sobreviveram e 106 morreram. Destes, 103 ocupavam o banco dianteiro e três, o traseiro. Quando do acidente, 59,9% dos policiais estavam atendendo a chamados não-emergenciais, 79,8% usavam o cinto e 79,5% sobreviveram. A pesquisa ainda concluiu que os impactos frontais somaram 59,9% e os laterais 10,1% e constituíram 70% dos impactos de viaturas. O risco relativo (RR) de morrer do policial desafivelado foi maior para as colisões frontais (RR 3,8; IC 95%= 2,0 – 7,0) que laterais (RR 1,2; IC 95%= 0,7-2,0).

O risco de morte entre policiais afivelados ou não é equivalente a estudo populacional, bem como, também é equivalente o risco percentual de morte entre os policiais populares desafivelados (40% e 39%, respectivamente), de acordo com Jehle e colaboradores (2005, p. 220).

Os policiais, paradoxalmente, conforme defendem Jehle e colaboradores (2005, p. 220), deveriam utilizar-se mais do cinto de segurança em relação aos civis, mas provavelmente não o fazem por desconforto, pois, vez que este equipamento pode enganchar em seus equipamentos do cinturão, mas também por desembarcarem da viatura diversas vezes ao dia. Mesmo aqueles departamentos policiais que adotaram a obrigatoriedade do uso do cinto para seus integrantes não as reforçam com campanhas de conscientização e incentivo ao uso. Uma das formas de combater este hábito é produzir um cinto de segurança tecnologicamente mais avançado, relacionado com o “ponto morto” da transmissão ou à abertura das portas.

Evans (1986, p. 235) e Cummings e colaboradores (2003, p. 146) verificaram que o declínio das mortes acidentais de policiais novaiorquinos, durante as últimas décadas do século XX, é oriundo da redução das mortes em acidentes de trânsito, uma vez que significativos avanços tecnológicos foram agregados à segurança geral dos veículos automotores, tais como a utilização do cinto de segurança, freios ABS (*Anti Blockage System*), *air bags*, adoção de materiais e estruturas deformantes ao impacto e de barra rígida contra impactos laterais.

1.5.3 Suicídio

Os suicídios podem ser verificados na maioria das culturas, religiões e ideologias políticas. No imaginário popular, tem-se a impressão de que policiais não são vistos habitualmente cometendo este tipo de prática, pois são treinados para a solução de conflitos, o que denotaria autocontrole emocional. Entretanto, pesquisas do final da década de 60, do século XX, apontam o percentual de suicídio praticado por policiais como um dos mais elevados dentre diversas profissões das áreas de saúde, educação e do serviço público (HEIMAN, 1977, p. 1286).

Heiman (1977, p. 1288) estudou os suicídios de policiais ocorridos em Londres e nos Estados Unidos, desde 1960 até o início da década de 70. Na capital inglesa, verificaram-se 16 suicidas, que, na média, eram casados, com 40 anos de idade, empregados há 20 anos como policial e morreram por inalação de gás tóxico ou por ingestão de drogas, sem que houvesse qualquer óbito causado por arma de fogo.

Nos Estados Unidos, houve diversidade dos perfis dos 102⁷ suicidas dentre as quatro regiões do país, exceto quanto à forma de cometimento: a grande maioria utilizou-se de armas de fogo como meio para suicidarem-se. Na busca de um perfil do policial americano suicida, há algumas características comuns: idade média de 40 anos; aposentado ou prestes a aposentar-se (neste caso com quinze anos ou mais de serviços prestados); divorciado ou em vias de divorciar-se e com problemas de alcoolismo. Praticamente, os suicidas das duas nacionalidades diferenciam-se quanto ao estado civil e ao método suicida.

O suicídio tem sido considerado um risco ocupacional dos policiais americanos. Suas principais causas são o estresse profissional, os altos índices de alcoolismo e a desagregação familiar, além da acessibilidade a armamento de fogo (MARZUK e colaboradores, 2002, p. 2070).

A Corregedoria da PMESP realiza um acompanhamento dos casos de suicídio na corporação expostos a seguir.

Tabela 2 - Suicídio de policiais militares do Estado de São Paulo, 2001-9.

Ano	Meses												Total anual
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
2001	1	1	1	2	1	1	0	4	1	3	4	3	22
2002	1	3	1	2	4	0	0	1	4	2	3	2	23
2003	3	2	4	2	4	3	0	6	0	3	0	1	28
2004	2	0	1	1	2	0	2	1	1	2	0	0	12
2005	1	3	0	1	1	2	3	2	2	1	0	1	17
2006	2	2	3	2	3	1	0	2	2	1	2	0	20
2007	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	7
2008	1	0	1	2	2	1	2	5	1	1	2	0	18
2009	4	3	3	1	2	2	1	2	1	7	0	1	27
Total	16	14	15	14	19	10	9	24	12	21	11	9	174

Fonte: Corregedoria da PMESP.

⁷ Quantidade apurada dentre os vinte e três maiores departamentos de polícia do país. Onze outros departamentos municipais não responderam o questionário.

1.5.4 Ataques de facções criminosas

A sociedade paulista sofreu diversos atentados, durante o ano de 2006. Os primeiros ocorreram entre os dias 12 e 19 de maio de 2006, totalizando 299 ações criminosas, incluindo incêndios a ônibus, ataques a quartéis e a repartições públicas, atentados contra guardas civis metropolitanos e contra policiais civis e militares, quando 43 policiais militares foram assassinados. Simultaneamente, uma onda de motins atingiu 82 unidades do sistema penitenciário paulista. Na ocasião, a onda de violência foi interpretada como uma resposta de criminosos à decisão do governo estadual de isolar líderes de uma facção criminosa (São Paulo, Secretaria de Segurança Pública do Estado, 2009).

Uma segunda série de ataques ocorreu entre os dias 11 e 14 de julho de 2006. Desta vez, as ações criminosas focaram a incineração de ônibus. Quase cem foram incendiados ou atacados a tiros, em todo o Estado. Durante os ataques, prédios públicos e particulares, agências bancárias, lojas e agentes de segurança também foram atacados (Folha *On Line* 1, 2006). Oito policiais militares foram assassinados neste período.

Os últimos ataques ocorreram entre os dias 7 e 9 de agosto e atingiram, ao menos, 205 alvos. Sua principal marca foi o uso de bombas caseiras contra prédios públicos, como do Ministério Público e da Secretaria Estadual de Justiça, e de serviços à população, como o Poupatempo (Folha *On Line* 2, 2006).

1.6 FATORES DE PROTEÇÃO DA MORTALIDADE POLICIAL

1.6.1 Proteção balística

Como já foi comentado no item 1.5.1, inserido na página 8, as armas de fogo representam as principais ameaças de ferimentos e mortes em policiais durante o serviço. Como exemplo desta realidade, em Joanesburgo, na África do Sul, no período de 1993 a 2002, durante o turno de serviço, 92 policiais foram feridos por armas de fogo (68,6% do total de feridos por todas as causas), sendo que 80 deles (86,9%) foram feridos por criminosos, 9 (9,8%) lesionaram-se manuseando imprudente e aci-

dentalmente armas e 3 (3,3%) tentaram suicídio com arma de fogo (PLANI e colaboradores, 2003, p. 852). Kyriacou e colaboradores (2006, p. 220) revelam que os ferimentos de arma de fogo produziram, ao longo do século passado, 49,6% dos óbitos de policiais em Nova York, com 290 vítimas, representando a maior causa de morte, e, em Londres, produziram a terceira maior causa de óbito, com 8,8% dos mortos (14 policiais).

Além do mais, Kyriacou e colaboradores (2006, p. 222), citados no item 1.5.1 desta dissertação, ao quantificarem a mortalidade policial em Nova York e em Londres, durante o século XX, analisaram que, se o grande número de mortes policiais em Nova York e em outras cidades americanas, segundo informações de Miller (2002, p. 268) e Wintemute (2002 *apud* KYRIACOU, 2006, p. 222), está relacionado com a disponibilidade e o uso de armas de fogo, então, a acentuada redução das mortes intencionais de policiais em serviço, verificada entre os anos de 1970 e 1990, nessa capital, pode estar relacionada com o uso de blindagem corporal, projetada para a proteção de áreas críticas do tronco contra ferimentos por arma de fogo.

O *National Institute of Justice*⁸ (2001 e 2004) estima que cerca de 2.700 policiais pátrios foram beneficiados com o uso de coletes à prova de balas desde que eles se tornaram disponíveis para policiais nos anos 70. Além do mais, lesões penetrantes de projéteis de arma de fogo em policiais são atenuadas com o uso de proteção balística corporal (BERMAN e SALTER, 1985, *apud* PLANI e colaboradores, 2003, p. 852).

A 4ª Seção do Estado Maior⁹ da PMESP realiza um levantamento interno dos policiais militares feridos em serviço. Em particular, um dos estudos, efetivado de 2000 a 2007, reúne 131 profissionais alvejados, em seus coletes, por, pelo menos, um projétil de arma de fogo, durante suas patrulhas, entretanto, apenas 76 (58,0%) tiveram suas informações pormenorizadamente catalogadas. Assim, dos 88 tiros que atingiram esses policiais, 75 (85,2%) atingiram regiões protegidas pelo colete balístico: 18,7% no abdome, 62,7% no tórax e 18,7% nas costas e que muito provavelmente poderiam levá-los à morte (Polícia Militar, 2008).

⁸ Instituto Nacional de Justiça dos EUA.

⁹ As Seções de Estado Maior são órgãos de assessoria do Comando Geral das Polícias Militares. A 4ª Seção é responsável pelos recursos materiais, dentre eles os bélicos.

Um dos princípios básicos da eficácia dos coletes balísticos está baseado na utilização de fibras altamente resistentes na confecção do tecido que os compõem, que, sobrepostas a outras camadas, eleva o poder de parada de projéteis. O outro princípio é proteger extensas áreas do corpo humano, onde se encontram importantes órgãos e artérias.

Os pontos anatômicos mais atingidos por disparos de delinquentes em policiais foram tórax e abdômen (70% dos casos, 40 e 30% respectivamente), membros inferiores (26%), membros superiores (20%), rosto (11%), quadril (10%), cabeça (8,8%), pescoço (7,5%), espinha dorsal (5,5%), costas (2,5) e olho (1,5%), de acordo com dados de Plani e colaboradores (2003, p. 852).

As informações sobre impactos e sobre locais de ferimentos por armas de fogo durante o policiamento assemelham-se às lesões sofridas por combatentes em conflitos bélicos. Segundo Gofrit e colaboradores (1996, p. 578), na Guerra do Líbano, 10% de todas as lesões penetrantes ocorreram no rosto e 45% no tronco, e, em conflitos urbanos na Guerra da Somália, a blindagem corporal ajudou a reduzir o número de lesões fatais perfurantes do tronco, de acordo com Mabry e colaboradores (2000, p. 519). Contudo, Plani e colaboradores (2003, p. 852) garantem que áreas desprotegidas da cobertura balística (cabeça, face, pescoço, pélvis e virilha) podem ser alvos vitais de disparos contra combatentes e policiais.

Ainda que os dados técnicos exibam uma grande margem de proteção da blindagem corporal contra disparos de arma de fogo nas regiões corporais destinadas, sua utilização ainda não é unanimidade em alguns países. A adoção do uso de coletes balísticos varia de 52 a 83% entre policiais americanos e 47% entre policiais de Joanesburgo, onde o uso de coletes balísticos é facultativo (PLANI e colaboradores, 2003, p. 852).

Na PMESP, o uso do colete balístico não é obrigatório, segundo determinação contida no Boletim Geral nº 154/2002, uma vez que “[...] a quantidade de coletes existentes na Corporação ainda não é suficiente para equipar, individualmente, cada policial militar, gerando a necessidade do uso do equipamento de proteção individual em sistema de revezamento” (Polícia Militar, 2002). Entretanto, o regulamento de uniformes da PMESP determina que qualquer policial militar paulista deva utilizar-se

de colete de proteção balística quando empenhado em serviço operacional, como é o caso das atividades de policiamento ostensivo.

Estes equipamentos de proteção individual apresentam certa vulnerabilidade contra estocadas de armas brancas¹⁰, conforme orientações da PMESP, publicadas no Boletim Geral PM nº 152/1997, devido à trama de suas fibras afastarem-se sob a pressão de uma superfície pontiaguda, permitindo a ultrapassagem da lâmina até o tecido corporal (Polícia Militar, 1997). Entretanto, este ferimento é pouco letal a policiais: apenas 11 mortes em Nova York e 10 em Londres durante todo o século XX (KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223). Em Joanesburgo, na África do Sul, apenas dois policiais foram esfaqueados sem gravidade durante turno de serviço, entre 1993 e 2002 (PLANI e colaboradores, 2003, p. 852).

Plani e colaboradores (2003, p. 852) concluíram que diversas mortes de policiais poderiam ser evitadas com o uso de colete e com seu respectivo treinamento para uso operacional.

1.6.2 Seleção admissional

Sardinas e colaboradores (1986, p. 1140) acreditam que bombeiros e policiais são saudáveis quando comparados com a população civil do mesmo sexo e com a maioria de outras ocupações, como resultado da seleção no recrutamento, da efetivação no trabalho e da aposentadoria.

Na PMESP, o concurso público admissional compõe-se de seis fases: exame intelectual, exame médico, teste de aptidão física, exame psicológico, investigação social e entrega de documentação. Durante o curso de formação de soldados, que conta com um ano de duração, e mais um ano, após a formatura, o soldado da PMESP permanece sob um regime de estágio probatório, o que faculta à administração pública reavaliá-lo a qualquer momento sob os critérios da seleção inicial, podendo reprová-lo se algum critério inicial deixar de ser atendido (inclusive referente ao aparecimento de doenças). Findando estes 730 dias, ocorre a promoção à gra-

¹⁰ Objetos pontiagudos, tais como, facas, facões, punhais, espetos.

duação de Soldado de 1º Classe. O Decreto Estadual nº 41.113, de 23 de agosto de 1996 regula as normas de admissão na PMESP.

A fim de quantificar o percentual de aprovação nos concursos públicos à PMESP, foi procedida uma pesquisa na seção de concursos da Diretoria de Pessoal da PMESP, com a 1º Tenente PM Luciana Bachiega, encarregada da seção. Um levantamento realizado em todos setenta e um editais de concurso ao cargo de soldado PM masculino da PMESP, de 2000 a 2007¹¹, resultou em 23.164 aprovados dentre 515.086 inscritos (6,2% de aprovação).

Notoriamente, a quantidade de inscritos e o reduzido percentual de aprovação revelam o potencial seletivo da corporação de apurar candidatos com perfil de saúde, de aptidão física e psicológica acima da média populacional.

O concurso de admissão como oficial da PMESP obedece, praticamente, às mesmas seis fases do concurso para soldado PM. Seu exame intelectual, realizado anualmente pela FUVEST, há anos figura dentre um dos dois cursos de graduação mais concorridos dentre os demais da rede estadual pública de ensino. Em 2008, foram 28 candidatos por vaga e, e, 2009, 122. Os percentual de aprovação, os últimos cinco anos é inferior a 3,5% (Seção de Avaliação da Academia de Polícia Militar do Barro Branco, 2010).

Estas informações corroboram a visão de Sardinas e colaboradores (1986, p. 1140) de que eficientes concursos seletivos admissionais garantem que policiais militares e bombeiros sejam mais saudáveis que a população civil. Assim, o próprio processo seletivo admissional funciona como um fator de proteção da profissão.

1.6.3 Treinamento policial e outros fatores de proteção

Emsley (1990 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 222) afirmou que o treinamento policial e suas estratégias operacionais podem estar relacionados com as mortes ocupacionais de policiais. Por exemplo, na Inglaterra, no século XIX, esforços governamentais focaram o desenvolvimento de uma força policial profissional

que enfatizasse a contenção da força e a limitação do uso das armas letais. Além do mais, a melhoria do treinamento, o aperfeiçoamento na disciplina, o aumento da remuneração salarial e do efetivo policial, dentre outras ações governamentais, resultaram na redução dos índices de falecimento de policiais.

Ainda na Inglaterra, segundo Fido e Skinner (1999 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223), o aperfeiçoamento no treinamento e sua sistematização tiveram continuidade no século XX, resultando na criação de algumas academias de treinamento policial, como a *Hendon Police College* e a *Peel Center*, sedimentando o treinamento avançado na ciência forense, trabalhos de investigação, tecnologia da informação e técnicas de direção de veículos policiais.

Em Nova York, a partir de 1980, as autoridades competentes dinamizaram o treinamento policial e inovaram com adoção de estratégias de policiamento como a polícia comunitária, que objetiva integrar o policial com a comunidade onde trabalha, enfatizando a prevenção do crime, agindo antecipadamente na solução de problemas ligados à criminalidade, desestimulando-a (SHERMAN e colaboradores, 1997 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223, e PATE e SHTULL, 1994 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223). Embora não tenha sido unanimidade municipal, na maioria dos bairros novaiorquinos, esta nova estratégia foi eficaz em minimizar as taxas criminais e a violência contra os policiais (GREENE, 1999 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223, e MACDONALD, 2002 *apud* KYRIACOU e colaboradores, 2006, p. 223).

1.7 DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO EM POLICIAIS

As doenças circulatórias (DACirc) representam, atualmente, os maiores percentuais de morbi-mortalidade da população geral em países desenvolvidos e em grande parte dos países em desenvolvimento. Entretanto, nos países mais desenvolvidos, verifica-se uma importante redução na incidência dessas doenças. A principal forma de redução da DACirc carece de controle, redução ou extinção, dos fatores de risco para DACirc (FRDACirc) como tabagismo, hipertensão arterial, diabetes,

¹¹ O edital de 2008 (DP-02/321/08) não foi computado pois ainda se encontra em andamento. São 7.500 vagas para 75.255 inscritos.

dislipidemia, obesidade, sedentarismo e outros (MANSUR e colaboradores, 2001, p.) 497. Ao contrário, a adição progressiva de FRDACirc determina um risco de aumento da morbi-mortalidade circulatória de 2 a 7 vezes para ambos os sexos. No Brasil, em 2000, as DACirc corresponderam a mais de 27% dos óbitos, sendo responsáveis por 15,2% das internações realizadas no sistema único de saúde (SUS) em indivíduos na faixa etária de 30 a 69 anos (BRANDÃO e colaboradores, 2003, p. 8).

Diversas pesquisas reforçam a tese que, no meio policial, os índices de morbi-mortalidade por DACirc são elevados, comparados aos da população civil.

Entre 1972 e 1985, quase 80% dos militares canadenses submetidos à cirurgia de revascularização cardíaca tinham idades inferiores a 49 anos. Em comparação, a idade média dos civis revascularizados nesse período foi de 64 anos, sendo que 23% tinham idade superior a 70 anos (FITZ GIBBON, 1987, p. 980).

Merino (2009) analisou as causas básicas de mortalidade de 366 policiais militares masculinos da PMESP, aposentados ou da ativa, que faleceram de folga ou em serviço, em 1995. As cinco causas mais prevalentes vitimaram 84,2% dos mortos.

Tabela 3 - Principais causas básicas de morte, suas quantidades, percentuais de ocorrência e desvio padrão de policiais militares masculinos da PMESP, em 1995.

Causas básicas de morte	Total (%)	Idade	DP
Doenças do aparelho circulatório	112 (30,6)	64,0	13,2
Causas externas de lesões e de envenenamento	79 (21,6)	35,2	11,6
Neoplasias	60 (16,4)	61,2	10,5
Doenças do aparelho digestivo	29 (7,9)	58,1	9,8
Doenças do aparelho respiratório	28 (7,7)	71,7	12,4
Totais	308 (84,2)	56,5	

Fonte: Merino (2009).
(DP) desvio padrão.

Um estudo promovido por Malloy e Bays (1984 *apud* FRANKE e colaboradores, 2002, p. 1187) com 39 militares saudáveis, de 40 a 58 anos, demonstrou isquemia no segmento ST em 20 indivíduos (55%) durante a avaliação física anual.

Willians e colaboradores (1987, p. 598), estudando policiais da cidade de Omaha, Nebraska, nos EUA, encontraram um substancial número de policiais com FRDACirc elevados. Dos 171 policiais masculinos pesquisados, 76% eram hipercolesterolêmicos, 16% hipertensos, 22% tabagistas, 60% apresentaram obesidade ou sobrepeso e 26% com excesso de triglicérides no sangue.

Merino e colaboradores (2005), analisando o índice de massa corporal de policiais militares paulistas, apuraram que, dentre os 523 do sexo masculino, 59,3% estavam com peso acima do normal e 14,5% eram obesos. Já dentre os 222 do sexo feminino, 41,0% estavam com peso acima do normal e 15,3% eram obesos.

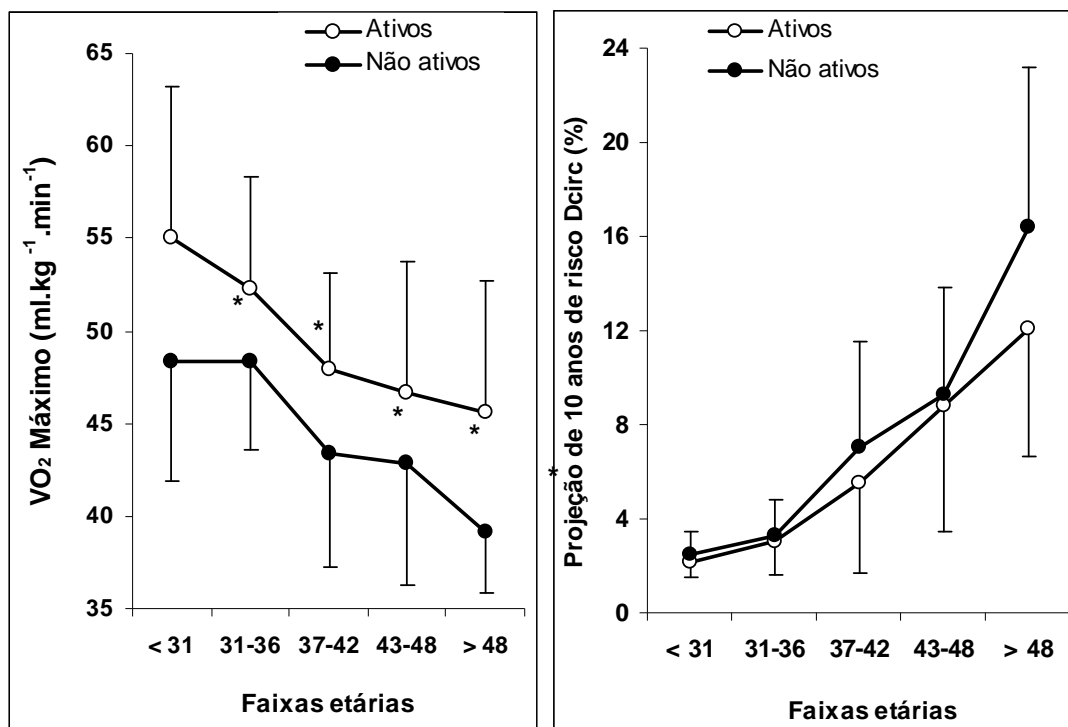
Franke e Anderson (1994, p. 1130) estimaram a ocorrência de FRDACirc de 530 policiais do Departamento de Segurança Pública de Iowa, EUA (96% homens, com idade de $39,5 \pm 9,9$ anos), usando o algoritmo de Framingham. Este recurso matemático considera do avaliado a idade, o sexo, as concentrações sanguíneas de colesterol total e de lipídeo de alta densidade (HDL), a pressão sistólica, o tabagismo, a diabetes e também a hipertrofia ventricular esquerda, de acordo com critérios do eletrocardiograma. Este algoritmo projeta em dez anos o risco de óbito para DVC. A população estudada foi dividida em policiais fisicamente ativos e não ativos, e, ao efetuar a projeção do algoritmo com base nas variáveis medidas, verificou-se que apenas nas idades superiores a 48 anos, os ativos obtiveram percentual de FRDACirc inferior aos não ativos (12% e 16% respectivamente).

Nas demais idades, ativos e não ativos apresentaram resultados similares. Nos dois grupos, o percentual de FRDACirc foi estatisticamente superior com o avançar da idade. Considerando o total da amostra, os ativos apresentaram incidência de FRDACirc estatisticamente inferior ($p < 0,01$) aos não ativos ($6,3 \pm 5,6\%$ e $8,1 \pm 7,0\%$ respectivamente).

O trabalho de Franke e Anderson (1994, p. 1129) merece destaque, pois é intrigante verificar que policiais, em idades inferiores a 48 anos e fisicamente ativos, apresentem percentuais de FRDACirc similares aos não ativos, sabendo-se que as pesquisas atuais apresenta a atividade física como um potente fator de proteção para a saúde cardíaca e, pelo contrário, o sedentarismo é indicado como fator de risco. Esta pesquisa delineou que um outro fator de risco, não controlado pelos pesquisa-

dores, poderia estar presente nos policiais e afetando a proteção da atividade física ao organismo contra as DACirc.

Gráfico 5 - Policiais com maior consumo máximo de oxigênio e a projeção em 10 anos de ocorrência de DACirc.



Fonte: Franke e Anderson, 1994.

Assim, diante das pesquisas expostas, Franke e Anderson (1994, p. 1131) afirmam que os policiais parecem possuir uma quantidade elevada de FRDACirc que os predispõe a um início prematuro de DACirc.

Gardner e colaboradores (1974, p. 35) revelaram que bombeiros apresentavam alta incidência de isquemia ao manter exercício físico próximo ao máximo em cicloergômetro quando comparados com outras populações de idade similar. Barnard e Duncan (1975, p. 248) surpreendem-se com tais resultados, uma vez que bombeiros são considerados um grupo clinicamente selecionado, com boa aptidão física e com baixos níveis pressóricos e de dislipidemia. Discutindo sobre o assunto, os autores admitiram que as doenças cardíacas isquêmicas estivessem associadas à atividade ocupacional de bombeiros e concluem também que bombeiros acumulam mais FRDACirc que a população civil, devido à frequente exposição e inalação

de produtos tóxicos e/ou ao monóxido de carbono resultantes da combustão de produtos. Este último resíduo, em particular, é suspeito de acelerar o processo aterosclerótico e os danos ao coração pela restrição de oxigênio.

Franke e colaboradores (1998, p. 443) compararam a ocorrência de DACirc entre 232 policiais masculinos de Iowa, nos EUA, e 817 civis do mesmo sexo, além de verificar a elevada prevalência de alguns FRDACirc. Ainda que os policiais fossem quatro anos mais jovens, eles apresentaram maior prevalência de diabetes (12,9% contra 7,3% dos civis), índice de massa corporal (IMC) maior que 27 kg/m² (55,2% contra 34,8% dos civis), hábito tabagista mais frequente (20,3% contra 11,8% dos civis) e maior incidência de doença aterosclerótica (31,5% contra 18,4% dos civis). Essa pesquisa concluiu que a atividade policial é fator de risco para doença aterosclerótica nos policiais estudados.

Merino e Roldan (2002) estudaram a ocorrência de dislipidemia em 45 tenentes coronéis e majores da PMESP que frequentaram o Curso Superior de Polícia em 2000 e 2001, e verificaram a prevalência de 34,9% em hipercolesterolemia, 31,7% em alta concentração de LDL e 20,9% em hipertrigliceridemia nos pesquisados.

Por outro lado, alguns outros autores, como Dibbs e colaboradores (1982, p. 944), Peters e colaboradores (1983, p. 3055), Musk e colaboradores (1978, p. 105) e Sardinias e colaboradores (1986, p. 1140) opõem-se à tese de que policiais tenham maior incidência de morbi-mortalidade por DACirc comparada com a população civil e defendem que as pesquisas mais recentes definem mais cuidadosamente as *coortes*, encontrando taxas de incidência ou de morte por DACirc em policiais similares às da população civil.

Em um desses estudos, realizado em Boston, EUA, 171 bombeiros foram comparados a 1.475 civis, com idades similares, analisando-se a prevalência de DACirc e IAM. Não houve diferença entre a prevalência de fatores de risco entre os dois grupos para as variáveis colesterol total, pressão arterial sistólica e diastólica, índice de massa corporal e hábito tabagista. Dos bombeiros, 2,3 % desenvolveram DACirc, enquanto, nos civis, o percentual foi de 4,8%. Já para IAM, 1,2% dos bombeiros apresentaram-no, contra 2,5% dos civis (DIBBS e colaboradores, 1982, p. 944).

Musk e colaboradores (1978, p. 105) analisaram as mortes de 5.655 bombeiros da cidade de Boston, nos EUA, durante o período de 1915 a 1975, e nenhuma relação foi encontrada entre a ocupação profissional de bombeiro e uma maior incidência de morte que pudesse diferenciar-se da população residente nesta cidade.

Peters e colaboradores (1983, p. 3055), ao estudarem a relação entre a potência aeróbica e a incidência de IAM de policiais e a população, encontraram as taxas dos policiais similares às de outros profissionais.

Por outro lado, o estudo de Pollock e colaboradores (1978, p. 397) contrapõe-se à tese de Sardinias e colaboradores (1986, p. 1140), uma vez que, em sua pesquisa 50 policiais saudáveis, com idade entre 36 e 52 anos de idade, que trabalhavam na região de Dallas, nos EUA, apresentaram piores resultados do que população de sedentários residente na mesma região quanto à aptidão cardiovascular, à capacidade para o trabalho, à composição corporal e à lipídemia.

Mesmo os 154 policiais mais jovens pesquisados, com idade variando entre 21 a 35 anos, apresentaram resultados similares ao grupo de sedentários nos quesitos capacidade de trabalho, aptidão cardiorrespiratória, função pulmonar, lipídemia, composição corporal e aptidão física, representada pela flexibilidade, resistência muscular localizada abdominal, força máxima e agilidade. O desempenho destes policiais foi pior do que os sedentários nas variáveis peso corporal, circunferência abdominal, capacidade respiratória vital e flexibilidade (POLLOCK e colaboradores 1978, p. 397).

Pollock e colaboradores (1975 *apud* Pollock e colaboradores, 1978, p. 396) ainda acrescentam uma informação intrigante a sua pesquisa ao comparar os resultados dos policiais de Dallas a um outro público muito peculiar: internos do sistema prisional. A comparação revelou que os detentos, ainda que não treinassem aeróbica e regularmente, possuíam melhor aptidão cardiorrespiratória do que os policiais mais jovens e, conseqüentemente, do que os mais velhos pesquisados em 1978.

Um outro tipo de FRDACirc foi investigado por Kaplan e Keil (1993, p. 1995). Após realização de uma profunda e criteriosa revisão de literatura, os autores concluíram que existem substanciais evidências de relação inversa do nível sócio-

econômico com a incidência, com a prevalência, com a mortalidade e com a sobrevivência de DACirc; com a prevalência de FRDACirc, e com o acesso a tratamento e diagnóstico de alta qualidade de DACirc.

1.8 DESGASTE EMOCIONAL DE POLICIAIS

Muntaner e colaboradores (1993, p. 355) e Sauter e Murphy (1995, p. 3) apontam que certas profissões são conhecidas como empregos altamente estressantes, pois sua rotina é composta por características como alta demanda, turnos de serviço alterados e frequente contato com o público.

Policimento ou patrulhamento, em particular, tem sido considerado uma das atividades profissionais mais estressantes. Brown e Campbell (1990, p. 320) e Brown e Fielding (1993, p. 335) citam como exemplos de agentes estressores associados ao policiamento: a organização complexa e burocrática da estrutura organizacional dos departamentos de polícia, a pequena comunicação entre divisões, a pequena diversidade de atividades, a rigidez de política e procedimentos, a pequena oportunidade de progressão na carreira, a supervisão ineficiente e a sobrecarga de trabalho.

Em termos operacionais, os mais potentes agentes estressores na atividade de policiamento são, segundo diversas pesquisas, os seguintes: morte ou lesão de um companheiro em serviço, contato com sangue ou fluídos corporais de contaminação incerta, crises com reféns, atirar em alguém, efetuar prisão de pessoas violentas ou de criminosos perigosos, conhecer a vítima de ação criminosa, ser investigado por um órgão interno e atender a ocorrências em que houve derramamento de sangue ou quedas de pessoas de locais elevados (MILLER, 1993, p. 709; BERENSON, 1998, p. 1653; GERSHON e colaboradores, 2002, p. 163).

Grenier (1997, p. 181) destaca que devem ser promovidos estudos sobre desgastes do sistema nervoso em militares, pois estes possuem características sociais, demográficas, econômicas, educacionais e ocupacionais que podem afetar tanto a prevalência da DACirc como a qualidade de vida.

Vena e colaboradores (1986, p. 387) e Ely (1995 *apud* FRANKE e colaboradores, 1998, p. 443) concluíram, em suas pesquisas, que era comum encontrarem em policiais vários relatos de estresse, níveis anormais de noradrenalina, alcoolismo e DACirc.

Pearlin e Skaff (1996 *apud* GERSHON e colaboradores, 2002, P. 160), após estudarem policiais idosos, concluíram que eles apresentaram maiores riscos de morbi-mortalidade por diversas doenças relacionadas ao estresse, principalmente quando somados a efeitos acumulativos próprios do estresse, como tabagismo, alcoolismo, sedentarismo e nutrição desbalanceada.

Estudando algumas variáveis relacionadas ao estresse, Gershon e colaboradores (2002, p. 163) dividiram sua amostra de 105 policiais em dois grupos de acordo com o grau de estresse relatado em entrevista, e, após questioná-los sobre seus comportamentos cotidianos, obteve resultados expressos a seguir:

Tabela 4 - Percentual e *odds ratio* do estresse relatado por policiais durante atuação profissional.

Variáveis	Entrevistados (%)		OR (3)	IC 95% (4)
	Alto estresse	Baixo estresse		
Psicológicas				
Ansiedade	57,8	16,7	6,84	12,81-6,85 ¹²
Depressão	75,6	25,0	9,27	3,18-22,54
Somatização	71,8	30,0	5,74	2,47-13,33
SDPT (1)	53,0	28,0	2,89	1,29-6,47
<i>Burnout</i>	73,0	32,0	5,93	2,54-13,86
Físicas				
Lombalgia crônica	62,8	32,2	3,55	1,57-8,06
Hipertensão	36,4	45,0	NS (2)	
Enxaqueca	18,6	10,5	NS	
Problemas nos pés	48,8	19,0	4,08	1,69-9,81
Doenças cardíacas	19,1	13,6	NS	
Comportamentais				
Alcoolismo	60,0	32,0	3,24	1,45-7,22
Tabagismo	40,0	22,0	NS	
Vítima de acidentes	9,0	3,0	NS	
Agressividade	27,0	8,0	4,00	1,34-11,88

Fonte: Gershon e colaboradores, 2002.

(1) SDPT, síndrome dos distúrbios pós-traumáticos. (2) Não significativa. (3) *odds ratio*. (4) Intervalo de confiança.

¹² No trabalho original, foi grafado o número 6,85, que deve ser um equívoco.

Os resultados do estudo de Gershon e colaboradores (2002, p. 165) sugerem que os policiais com alto estresse apresentaram percentual de incidência estatisticamente significativa na maioria das variáveis psicológicas, físicas e comportamentais em relação aos policiais de baixo estresse. Entretanto, deve-se destacar que os policiais com baixo estresse apresentaram percentual de prevalência mais elevado na variável hipertensão arterial, em comparação com os policiais que apresentaram alto estresse. Assim, o acúmulo de estresse da atividade policial não se apresentou, pelo menos nesta variável, como associado àquela alteração orgânica.

Esta dissertação apresentou, anteriormente, uma pesquisa que merece destaque no contexto ora discutido. Os autores, Franke e Anderson (1994, p. 1129), citados no item 1.7, página 21, apresentam resultados que contradizem a literatura, *a priori*. A título de recordação, os autores verificaram que policiais, com elevado consumo máximo de oxigênio, reconhecida variável protetora de DACirc, apresentaram risco de ocorrência desta doença igual ao encontrado em policiais com baixo consumo de oxigênio, usando como parâmetro os FRDACirc dos grupos.

Possivelmente, o fator principal que promoveu maiores prevalências de FR-Circ em policiais esteja relacionado com o acúmulo crônico de tensão emocional advinda da rotina de serviço ligado à criminalidade ou ao excesso de exigência física ou psicológica. Aliado a isso, sabe-se que, de forma aguda, mais de 70% dos pacientes com DACirc experimentaram algum problema psicológico seguido de um evento cardíaco maior, e 18 a 30% sofrem de ansiedade e depressão (MAYOU, 1986, p. 259; ALLEN, 1990, p. 53; FRANSURE, 1991, p. 124; GRENIER, 1997, p. 181).

Wagner e colaboradores (1998, p. 1729) mencionam que profissionais como policiais e bombeiros estão pré-dispostos a acumularem desgaste emocional por atuarem com certa regularidade em situações de emergência, como exposição a corpos dilacerados, acontecimento de perigo à própria vida ou de outra pessoa, demandas de elevada atividade emocional e física e extensa destruição material, como grandes desabamentos ou desastres aéreos.

Passados alguns dias do desgaste ou estresse traumático, é provável que o profissional tenha sua rotina pessoal e ocupacional perturbadas pelas lembranças dos incidentes vividos. Entretanto, segundo o pesquisador, se a perturbação do e-

vento traumático persistir por mais de um mês, fica diagnosticada a síndrome dos distúrbios pós-traumáticos (SDPT). A persistência da SDPT pode levar à insônia, segundo Neylan (2002, p. 346), e ao humor depressivo, às queixas psicossomáticas, à queda na qualidade social, ao tabagismo, ao alcoolismo, ao decréscimo na satisfação profissional, à elevação do absenteísmo, à aposentadoria precoce, entre outros prejuízos pessoais e profissionais, segundo Wagner e colaboradores (1998, p. 1729).

Os índices de prevalência de SDPT na população civil variam de 2 a 3% (Berg e colaboradores, 2003, p. 305). Em grupos que sofreram estresse traumático como mulheres estupradas e veteranos de guerra do Vietnã, a prevalência é 12% e 13% respectivamente (KILPATRICK e RESNICK, 1993 *apud* WAGNER e colaboradores, 1998, 1729). Dentre policiais suburbanos, a prevalência encontrada na literatura é de 13% (ROBINSON, 1997 *apud* GREEN, 2004, p. 101) e, em relação aos bombeiros alemães, a prevalência de SDPT chega a 18% (WAGNER e colaboradores, 1998, p. 1728).

Combatentes de guerra veteranos com SDPT apresentaram mais frequentemente FRDACirc, descontrole no consumo de alimentos dada a mudança no apetite e ganho de peso corporal extremos, elevação do consumo de álcool e de tabaco, que aqueles veteranos sem SDPT (GRENIER, 1997, p.179).

Por estes e por outros motivos, Plani e colaboradores (2003, p. 852) defendem oferecer apoio psicológico aos policiais por parte de suas instituições.

1.9 MORTALIDADE POR NEOPLASIAS EM POLICIAIS

1.9.1 Alguns aspectos epidemiológicos

As neoplasias atingiram a segunda colocação dentre as causas básicas de morte mais frequentes no Estado de São Paulo, em 2007, com 15% dos óbitos, lideradas pelas DACirc (30,5%) e doenças do aparelho respiratório (11,8%) (Ministério da Saúde, 2009).

As expectativas da Organização Mundial de Saúde preveem a duplicação das taxas de morte causadas por câncer até 2020, devido a fatores demográficos (como aumento da senilidade populacional), fatores ambientais (tabagismo, alcoolismo e inadequada alimentação) e fatores clínicos (inatividade física, obesidade, dislipidemia e hiperglicemia), segundo Rosas e colaboradores (2009, p. 527, 529 e 532).

A eficácia de prevenção da incidência de neoplasias é amplamente descrita na literatura e, resumidamente, de acordo com Rosas e colaboradores (2009, p. 532) pode ser alcançada pela adoção de:

- eliminação ou minimização dos fatores de risco descritos no parágrafo anterior (somente esta etapa poderia reduzir em um terço os óbitos por causas cancerígenas);
- procura por manifestações precoces da doença;
- tratamento de lesões precursoras;
- intervenção farmacológica.

Outro importante fator que necessita ser explicitado é a relação existente entre o estresse e o câncer. Ao instalar-se, o estresse promove uma série de alterações orgânicas, principalmente hormonais, como a liberação do cortisol, que inibe a atuação protetora do sistema imunológico, deixando de inibir o desenvolvimento de células cancerígenas. Em que se pese a predisposição genética individual (REICHE e colaboradores, 2005, p. 520).

1.9.2 Mortalidade por neoplasias em policiais

Poucos foram os estudos relativos às neoplasias e policiais encontrados na pesquisa bibliográfica. Em um deles, Lope e colaboradores (2005, p. 951) buscaram examinar as ocupações com maiores incidências de câncer na tireóide, reunindo setores comerciais, administrativos, agricultores, mineradores, produtivo e de segurança pública da Suécia. Poucos são os fatores de risco conhecidos do câncer de tireóide, dentre os quais, os autores elencam a exposição ionizante durante a infância, existência de doenças tireoidianas, dieta e problemas hormonais.

Após constatar o câncer de tireóide em 1.103 trabalhadores masculinos e 1.496 do sexo feminino, as profissões com os mais elevados riscos foram, dentre os homens: guardas prisionais (com risco de 3,56), policiais (com 2,12), trabalhadores da indústria de papel (2,11), professores escolares (1,49), trabalhadores da indústria madeireira (1,42) e carpinteiros e soldadores (1,41). Os autores não concluíram por um fator de risco predominante, mas consideraram uma relação inversa do câncer de tireóide com o nível educacional e social, responsabilizando-os pela existência, em seus níveis basilares, a grande incidência de deficiência de iodo.

1.10 QUALIDADE DE VIDA DE POLICIAIS

Dentro do cenário policial, a pesquisa de Gershon e colaboradores (2002, p. 165) fornece um retrato do impacto do estresse ocupacional na saúde e no bem-estar de policiais. Utilizando 105 policiais masculinos, com idade média de 53,5 anos, portanto próximos à aposentadoria, o autor verificou alto nível de insatisfação pessoal e aumento de meios negativos de dispersão do estresse, como por exemplo, 68% eram tabagistas e 17% participavam de jogos de azar. A depressão foi relatada por 79% dos entrevistados, 58% sentiam dores de cabeça, 87% reclamavam de pouca energia para o trabalho, 55% apresentavam desinteresse pelos objetivos institucionais, 53% sentiam dores no peito, 48% tinham reduzido o apetite sexual, 43% sentiam dores no estômago e 45%, dores nas costas, 42% apresentaram hipertensão arterial, 16% eram cardiopatas, 14% tinham enxaqueca e 13% sofriam de insônia.

Fitz Gibbon (1987, p. 984) sugere que nível educacional elevado, bom padrão sócio-econômico e forte apoio social podem estar associados com melhor prognóstico de morbi-mortalidade por diversas doenças em militares. Com relação ao efetivo total da instituição, havia proporcionalmente duas vezes mais praças (subtenentes, sargentos, cabos e soldados) internados em um hospital militar canadense, quando comparadas com a proporção de oficiais (tenentes, capitães, majores, tenentes coronéis e coronéis). O autor sugere que o menor nível sócio-econômico e educacional das praças contribui para sua grande representação nos grupos de risco de DACirc.

1.11 PREJUÍZOS ORIGINADOS À SOCIEDADE

A mortalidade de policiais, sua morbidade e os elevados índices criminais de uma sociedade conferem sérios prejuízos econômicos, sociais e emocionais ao cidadão e, conseqüentemente, ao país. Segue o relato de algumas pesquisas que quantificam estes prejuízos.

Plani e colaboradores (2003, p. 852) estudaram o restabelecimento de policiais de Joanesburgo na África do Sul, após ocorrência de lesões físicas durante o horário de serviço, entre 1993 e 2002, pesquisando em cadastros de um hospital da cidade. Verificaram que, dos sobreviventes, apenas 57 (50%) tiveram sua recuperação acompanhada após a internação, e o retorno ao trabalho deu-se após, pelo menos, 9 meses de afastamento. Desses sobreviventes cadastrados, 33 (58%) retornaram à função policial sem restrições ocupacionais, 12 (21%) tiveram que desempenhar funções mais leves e 12 (21%) foram aposentados compulsoriamente devido às sequelas causadas pelos ferimentos.

Tang e Hammontree (1992, p. 502), após pesquisar 60 policiais de sete departamentos suburbanos de polícia do Tennessee, nos EUA, destacaram que os gastos públicos com o estresse de policiais eram consideráveis, pois este estresse relacionava-se com: altos índices de insatisfação, baixa moral e produtividade, grande rotatividade nos quartéis, absenteísmo elevado, aposentadoria precoce, maiores índices de acidentes, contato superficial com a comunidade e alta incidência de processos (litígios).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Calcular a taxa de mortalidade de policiais militares masculinos, de 20 a 54 anos de idade, do serviço ativo da Polícia Militar do Estado de São Paulo, ocorrida de 2002 a 2006.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comparar os resultados obtidos na pesquisa com as taxas de mortalidade da população paulista masculina de 20 a 54 a anos de idade.

Detalhar a taxa de mortalidade por agrupamentos do capítulo XX da CID-10, referente às causas externas, especificamente, homicídios e suicídios, e comparar com as taxas da população paulista.

Investigar a mortalidade de algumas causas naturais definidas, especialmente, doenças do aparelho circulatório e neoplasias, e compará-las com a população paulista.

Analisar o impacto da hierarquia e da evolução etária de policiais militares em suas taxas de mortalidade.

3 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO

Estudo observacional de mortalidade com dados secundários, descritivo e ecológico (populacional, sem entrevistas individuais).

3.2 POPULAÇÕES DE ESTUDO

Homens de 20 a 54 anos de idade pertencentes, entre 2002 a 2006:

- ao efetivo da PMESP (Pop PM); e
- à população paulista masculina residente no Estado de São Paulo (Pop paul masc).

As restrições ao sexo e idade justificam-se pelo pequeno número de efetivos da PMESP fora dessas especificações.

Para finalidade de comparações, os policiais militares foram subdivididos nas seguintes categorias:

- oficiais, que inclui os postos de coronel, tenente-coronel, major, capitão, 1º tenente, 2º tenente e aspirante; e
- praças, que inclui as graduações de subtenente, 1º sargento, 2º sargento, 3º sargento, cabo, soldado de 1ª classe e soldado de 2ª classe.

As praças também foram comparadas separadamente nas categorias de [i] soldados (de 1ª e 2ª classes) e [ii] outros praças (subtenentes, sargentos e cabos).

No Estado de São Paulo (e em mais outras três unidades da Federação), os bombeiros fazem parte da mesma corporação que os policiais, portanto, aqueles profissionais não foram considerados separadamente na análise.

Os policiais militares com licenças do serviço para tratamento de saúde foram incluídos na Pop PM, pois sua condição de efetivo não é alterada dado este afastamento.

3.3 EVENTOS DE INTERESSE

Óbitos, codificados pela causa básica de morte segundo a CID-10 (Organização Mundial da Saúde, 1997).

3.4 FONTE DE DADOS

3.4.1 Dos policiais militares

Os dados sobre a população policial-militar efetiva foram obtidos com autorização da PMESP, diretamente do banco eletrônico gerenciado pelo Sistema Informatizado de Recursos Humanos (SIRH) da PMESP.

Esse banco é cumulativo, de forma que todos os policiais que serviram na corporação, mesmo os que se afastaram ou faleceram, dele constam, com as respectivas datas de ocorrência.

Como o registro do óbito no SIRH distingue apenas se a morte foi natural ou acidental, sem fazer menção a sua causa básica, a codificação, segundo a CID-10, foi fornecida pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo (SEADE) após celebração de um Termo de Compromisso entre a SEADE e o Centro de Capacitação Física e Operacional, quartel em que estava lotado o autor desta dissertação quando firmado o compromisso.

Para obtenção do código da causa básica de morte dos policiais militares, foi utilizado o método de vinculação proposto por Waldvogel (2003, p. 44) entre as bases de dados do SIRH e as bases de mortalidade produzidas pela SEADE,

As causas de morte fornecidas pela SEADE representam uma parcela dos resultados de diversas pesquisas demográficas e epidemiológicas produzidas pela

fundação e relativas à população residente em todos os municípios paulistas. Mensalmente, a SEADE coleta informações sobre eventos vitais ocorridos e registrados em todos os cartórios de registro civil do Estado de São Paulo, recebendo cópias de diversos documentos, dentre eles, as declarações de óbito, de onde a causa de morte é codificada.

A ausência de um policial militar do banco de dados dos registros civis do sistema cartorário paulista indica que o óbito, provavelmente, ocorreu fora dos limites estaduais, uma vez que o registro civil do óbito e arquivamento são de competência dos cartórios estaduais onde ocorreu a morte.

Buscando reduzir as perdas de policiais militares da amostra, pesquisou-se, na Caixa Beneficente da Polícia Militar (órgão responsável pelo pagamento de pensão aos dependentes dos policiais militares falecidos), o óbito dos policiais militares, cuja morte não constou dos registros cartorários paulistas.

Cogitou-se sobre a possibilidade de que algum policial militar sem identificação da sua causa básica de morte não deixasse dependente, portanto não seria cadastrado na Caixa Beneficente. Assim, recorreu-se à pesquisa direta nos arquivos do SIM/MS.

3.4.2 Da população paulista masculina

Os dados sobre a Pop paul masc e sobre a ocorrência de óbitos foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2009), que congrega dados demográficos, provenientes da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dados de declarações de óbito, provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS). Os dados disponíveis no DATASUS são de domínio público, e as causas básicas de morte já estão codificadas pela CID-10.

3.5 AUDITORIAS

A próxima etapa consistiu de checar, minuciosamente, o banco de dados oriundo do SIRH com algumas outras bases de dados visando a localizar alguma inconsistência de informações.

A primeira auditoria foi realizada na planilha denominada Último Dia de Vencimento (UDV), onde são registrados os policiais militares que deixaram de receber pagamento da PMESP, constando o motivo do corte no pagamento (licença sem vencimento, demissão, exoneração, falecimento, entre outros).

A segunda auditoria foi efetuada checando as informações entre os bancos de dados da Caixa Beneficente da PMESP e o desta pesquisa, de modo similar à auditoria na UDV.

A terceira auditoria, também entre bancos de dados, abordou a folha de pagamento da PMESP.

A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** exibe, sinteticamente, os processos e as etapas de elucidação das causas de morte. Nela, os números no início de cada caixa de texto denotam a cronologia das etapas até a obtenção do banco de dados final. As caixas de texto com bordas grossas simbolizam as duas principais fontes de dados para formação da amostra. A caixa de texto com borda dupla indica o resultado final do processo.

3.6 CÁLCULO DAS TAXAS DE MORTALIDADE

Com a finalidade de obtenção de taxas de mortalidade por causa básica mais estável, principalmente entre os policiais militares, foram somados os óbitos (numerador) e as populações anuais (denominador) do quinquênio 2002-6.

No caso da Pop paul masc, foram utilizadas as projeções anuais feitas pelo IBGE, para a metade de cada ano (DATASUS, 2009).

No caso da Pop PM, embora fosse possível obter o número exato em cada ponto do tempo calendário, optou-se por utilizar estimativa para a metade de cada ano, da seguinte maneira:

$$\text{Número de efetivos em 1º de julho} = \frac{\text{Número de efetivos em 1º de janeiro} + \text{Número de efetivos em 31 de dezembro}}{2}$$

Esse procedimento foi aplicado também para a estimativa do número de pessoas em cada faixa etária. Como exemplo: no ano 2003, na faixa etária de 25-29 anos, havia 14.771 policiais militares efetivos em 1º de janeiro; ao longo desse ano 1.534 policiais foram admitidos e 263 foram desligados, de maneira que em 31 de dezembro havia 16.042 efetivos; assim, o número estimado de efetivos para 1º de julho foi calculado como sendo $[(14.771 + 16.042) / 2]$, ou seja, 15.407 policiais efetivos na faixa etária de 25-29 anos em 1º de julho de 2003.

A idade do policial em cada ano também foi estimada para 1º de julho, da seguinte maneira:

$$\frac{\text{01 de julho daquele ano} - \text{Data de nascimento}}{365,25} = \frac{\text{Número de dias vividos até 1º de julho daquele ano}}{365,25} = \text{Idade em anos em 1º de julho daquele ano}$$

Como exemplo, um policial nascido a 26/12/1961 teria, em 1º de julho de 2003, a seguinte idade: $(01/07/2003 - 26/12/1961) = 15.162$ dias vividos até 01/07/2003; idade em 01/07/2003 $= 15.162 / 365,25 = 41,5$ anos. Esse policial militar participaria em 2003 com a idade de 41 anos, embora em 31/12/2003 já tivesse completado 42 anos. Como as idades foram agrupadas em sete categorias de cinco anos (20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49 e 50-54), a possível diferença de idade entre o meio e o final do ano tendeu a ser diluída pela existência de estimativas para mais e para menos.

A decisão de subdividir a Pop PM em quatro categorias (oficiais, praças, outros praças e soldados) embora possa permitir interessantes comparações entre estratos distintos da hierarquia policial-militar, por outro lado, promove uma rarefação dos óbitos em cada categoria, o que, provavelmente, influenciará o cálculo das taxas de mortalidade por idade e por capítulos das causas de morte, naturais e externas, elevando-os em decorrência das pequenas quantidades de indivíduos. Assim, é prudente que estes indicadores estimados sejam relativizados.

3.7 AJUSTE POR IDADE DAS TAXAS DE MORTALIDADE

Para a comparação de taxas de mortalidade entre as populações (Pop paul masc versus todos os policiais militares, oficiais versus todos os praças, soldados versus outros praças) foram utilizados os dois métodos de padronização: o direto e o indireto (MAUSNER e KRAMER, 1985).

O método direto foi aplicado nas taxas de mortalidade por causas naturais, utilizando como referência a Pop paul masc de 20-54 anos de idade, no quinquênio 2002-6, usando faixas etárias de cinco em cinco anos. A escolha do método direto para o ajuste dessas taxas justifica-se pelo fato de que a mortalidade por causas naturais cresce com o aumentar da idade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

O método indireto foi aplicado nas taxas de mortalidade por causas externas (as do capítulo XX da CID-10). A escolha do método indireto para o ajuste dessas taxas justifica-se pelos seguintes fatos: a mortalidade por causas externas está mais concentrada em adultos jovens (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009); as causas externas são um risco ocupacional para policiais (Sardinas e colaboradores, 1986); é tradicional o uso da razão de mortalidade padronizada (RMP) em estudos sobre Saúde do Trabalhador (GORDIS, 1996). Para o cálculo da RMP foram utilizadas as taxas específicas por faixa etária (de cinco em cinco anos) da Pop paul masc.

3.8 PROGRAMAS ELETRÔNICOS UTILIZADOS

O banco eletrônico dos policiais militares, fornecido pelo SIRH da PMESP, foi transformado em arquivos do *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão

10.0, que serviram para a feitura de tabulações. Na confecção de gráficos foi utilizado o aplicativo Excel 97 da *Microsoft*.

3.9 ABREVIÇÃO DE TÍTULOS EM TABELAS

Na apresentação dos Resultados, em algumas tabelas em que figuram capítulos da CID-10, os nomes de alguns desses capítulos foram abreviados para melhor diagramação das tabelas. O Quadro A, incluso no Anexo (página 105), apresenta essas abreviaturas.

Também nas tabelas em que aparecem agrupamentos de causas externas, estes tiveram seus nomes abreviados por questão de espaço, como se mostra no Quadro B, disponível do Anexo (página 106).

3.10 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O projeto de pesquisa desta dissertação foi apresentado no comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de São Paulo, sob protocolo nº 2028/07, em 18 de dezembro de 2007, e aprovado em 24 de janeiro de 2008, sem qualquer ressalva.

4 RESULTADOS

A aplicação da metodologia proposta para formação da Pop PM (oficiais e praças) resultou em 94.394 indivíduos, sendo identificados 965 óbitos, e todos eles tiveram a causa básica da morte codificada pela CID-10, conforme se pode verificar, esquematicamente, na Figura 02, página 44.

4.1 MORTALIDADE GERAL DE POLICIAIS MILITARES E DA POPULAÇÃO PAULISTA MASCULINA

4.1.1 Composição das populações

O total da Pop PM da PMESP, no período de 2002 a 2006, mostra-se na Tabela 5, por faixa etária quinquenal e por ano-calendário. A Pop paul masc está na Tabela 6.

Observa-se na Tabela 5 que o menor número de efetivos estava na faixa etária 50-54 anos, aumentando nas faixas 45-49 e 20-24 e em direção às mais centrais, predominando aqueles entre 30 a 39 anos de idade.

Tabela 5 - Número de todos os efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, entre 25 e 54 anos de idade, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	6.275	6.527	5.983	5.179	5.927	29.891
25 a 29	15.672	15.406	14.620	13.440	13.218	72.356
30 a 34	20.099	19.650	19.107	18.717	18.206	95.779
35 a 39	17.742	18.863	19.708	19.780	19.436	95.529
40 a 44	9.562	10.692	11.970	13.583	15.468	61.275
45 a 49	6.224	6.233	6.118	5.947	6.116	30.638
50 a 54	992	1.012	1.022	1.039	955	5.020
Total	76.566	78.383	78.528	77.685	79.326	

Tabela 6 - Número de todos os residentes masculinos no Estado de São Paulo entre 25 e 54 anos de idade, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	1.812.588	1.838.161	1.863.650	1.921.496	1.950.957	9.386.852
25 a 29	1.636.528	1.659.617	1.682.605	1.734.845	1.761.445	8.475.040
30 a 34	1.539.526	1.561.233	1.582.874	1.631.981	1.657.021	7.972.635
35 a 39	1.443.776	1.463.917	1.483.996	1.529.629	1.552.834	7.474.152
40 a 44	1.279.480	1.297.274	1.314.985	1.355.229	1.375.715	6.622.683
45 a 49	1.061.207	1.075.864	1.090.445	1.123.566	1.140.441	5.491.523
50 a 54	843.547	855.017	866.446	892.392	905.589	4.362.991
Total	9.616.652	9.751.083	9.885.001	10.189.138	10.344.002	

Fonte: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

Comparada à estrutura etária percentual da Pop paul masc, nota-se que a Pop PM é bastante diferente, como se mostra na Figura 01. Enquanto que, na Pop paul masc, as porcentagens de indivíduos reduzem regularmente com o avanço da idade, na Pop PM, elevam-se dos 20 aos 34 anos a correlação é positiva dos 20 aos 34 anos e negativa só a partir dos 35 anos, com degraus de tamanhos irregulares.

Figura 01 - Estrutura etária percentual da população de todos os policiais militares do Estado de São Paulo e da população paulista masculina, entre 25 e 54 anos de idade, 2002-6.

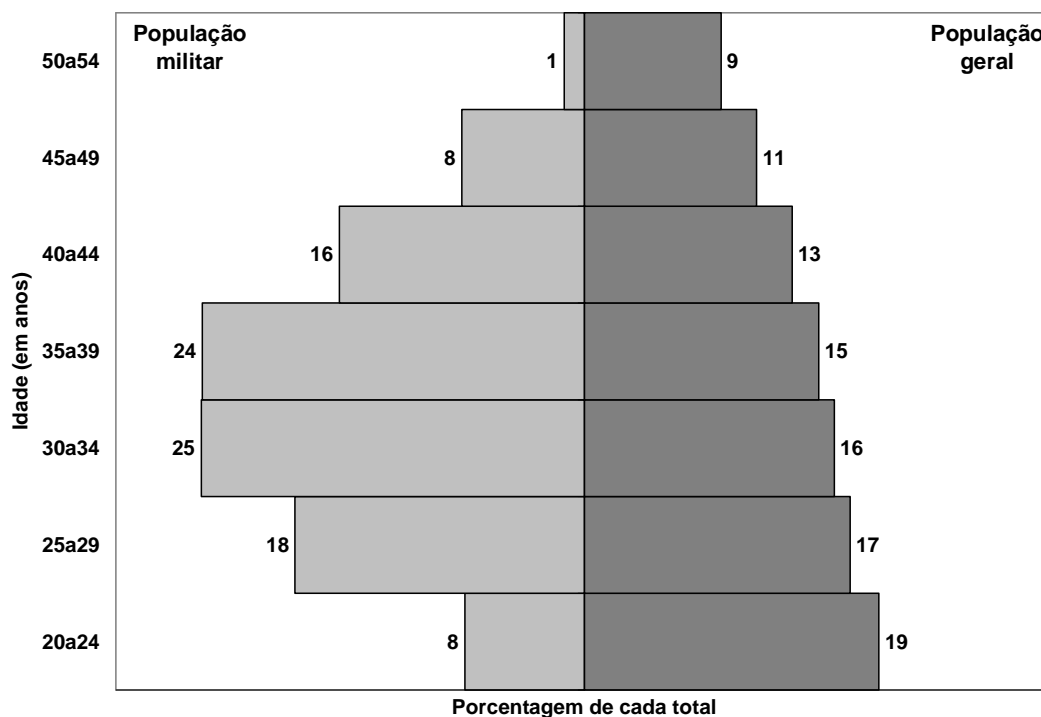
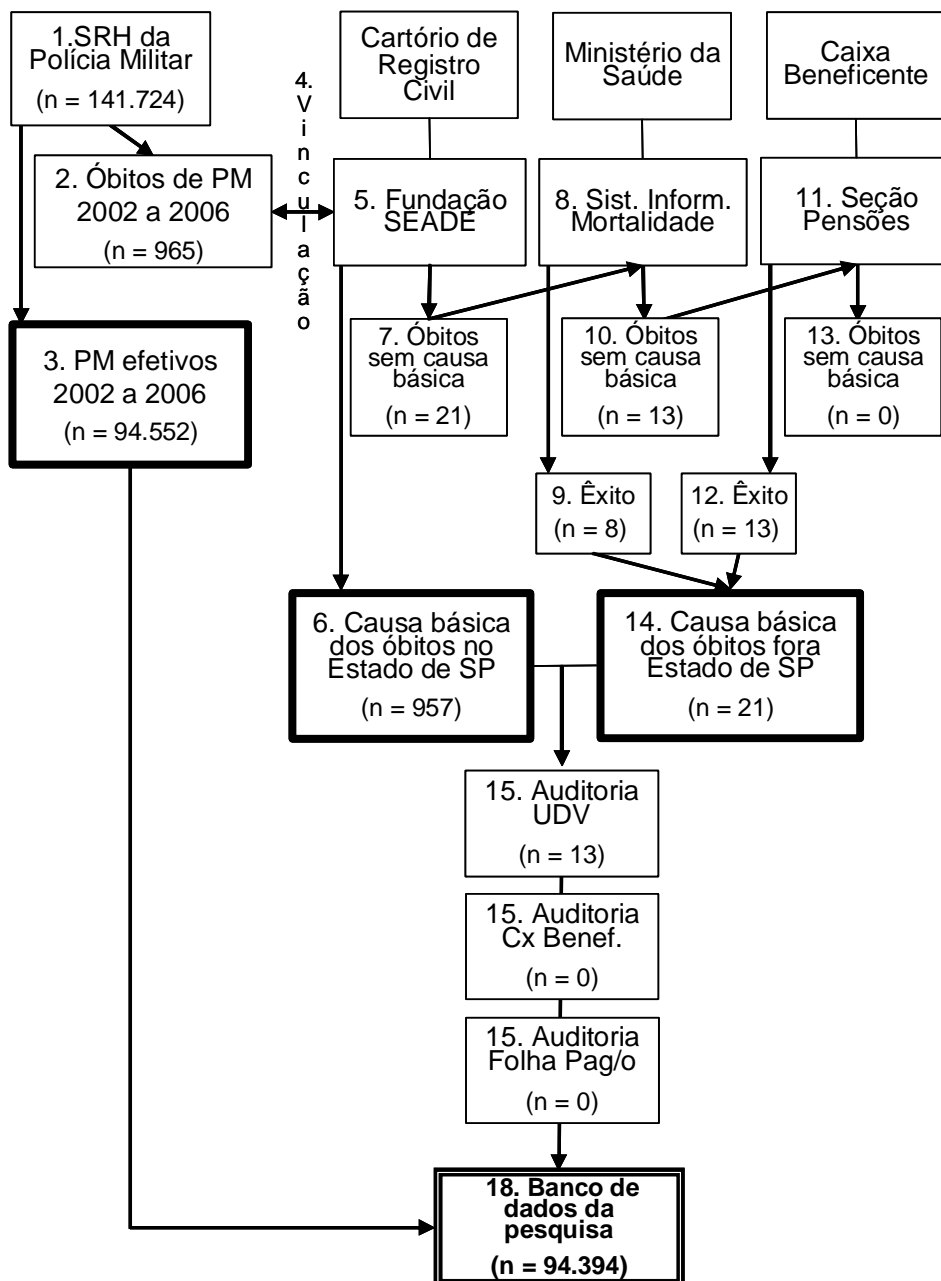


Figura 02 - Fluxograma para obtenção de dados da amostra de policiais militares da pesquisa.



4.1.2 Óbitos e taxas de mortalidade

O número de todos os óbitos de 2002 a 2006 ocorridos na Pop PM é apresentado na Tabela 7, por capítulos da CID-10 e por faixa etária. A Tabela 4 mostra os respectivos números registrados na Pop paul masc.

Observa-se na Tabela 7 que, entre as causas básicas de morte por alguns capítulos da CID-10 (a saber: de “X- Aparelho respiratório” até “XIV- Aparelho geniturinário”), houve poucos óbitos entre todos os policiais militares efetivos (e nenhum na faixa etária de 50 a 54 anos).

Tabela 7 - Total de óbitos em policiais militares masculinos, de 20 a 54 anos, do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	45	163	179	174	127	50	4	742
IX- Aparelho circulatório	-	3	2	15	17	19	3	59
II- Neoplasias	-	1	8	11	13	9	7	49
XI- Aparelho digestivo	-	2	3	10	11	16	4	46
I- Infeciosas e parasitárias	-	-	4	7	6	9	1	27
X- Aparelho respiratório	-	2	4	3	6	1	-	16
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	1	2	3	-	6
V- Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	1	-	2	-	3
VI- Sistema nervoso	-	1	-	-	1	-	-	2
XIV- Aparelho geniturinário	-	-	-	-	1	-	-	1
XVIII- Causas mal definidas	-	2	-	3	6	2	1	14
Total	45	174	200	225	190	111	20	965

(-) denota zero.

A Tabela 9 mostra que o número total de óbitos por todas as causas para cada 100 mil pessoas (taxas brutas), na faixa etária de 20 a 54 anos, de 2002 a 2006, foi 45% menor na população de todos os efetivos da PMESP em relação à Pop paul masc.

Observa-se ainda na Tabela 9 que as causas externas foram a principal causa básica de morte na faixa etária de 20-54 anos das duas populações. Embora essa taxa entre os policiais militares fosse apenas 11% maior que a da Pop paul masc, as causas externas corresponderam a 77% da mortalidade total entre todos os ho-

mens efetivos da PMESP. A taxa de mortes por causas mal definidas entre os policiais militares foi 87% menor que a da Pop paul masc.

Tabela 8 - Número de todos os óbitos ocorridos na população paulista masculina, entre 25 e 54 anos de idade, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	20.629	16.861	13.379	11.282	9.546	7.806	5.949	85.452
IX- Aparelho circulatório	528	958	1.844	3.471	6.409	10.209	14.241	37.660
II- Neoplasias	770	796	1.060	1.794	3.383	6.235	8.925	22.963
XI- Aparelho digestivo	263	659	1.555	2.828	4.151	5.243	5.375	20.074
I- Infeciosas e parasitárias	520	1.345	2.663	3.677	3.571	3.270	2.749	17.795
X- Aparelho respiratório	471	661	1.035	1.517	2.038	2.606	3.144	11.472
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	101	191	269	431	663	1.210	1.743	4.608
V- Transtornos mentais e comportamentais	53	193	434	688	913	966	811	4.058
VI- Sistema nervoso	317	282	365	431	561	543	482	2.981
XIV- Aparelho geniturinário	66	82	137	188	332	403	581	1.789
III- Sangue, hematopoéticos e imunitários	85	82	82	107	134	154	133	777
XIII- Osteomuscular e conjuntivo	27	33	26	38	51	74	80	329
XVII- Congênitas e anormalias cromossômicas	54	46	37	36	44	49	42	308
XII- Pele e tecido subcutâneo	14	15	29	38	52	73	78	299
VIII- Ouvido e apófise mastóide	5	1	6	4	6	2	4	28
XVI- Perinatais	2	-	-	1	-	-	-	3
VII- Olho e anexos	-	-	-	-	-	-	1	1
XVIII- Causas mal definidas	476	828	1.186	1.793	2.479	3.248	3.669	13.679
Total	24.381	23.033	24.107	28.324	34.333	42.091	48.007	224.276

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde.

(-) denota zero.

Entre as mortes naturais por causas definidas, predominaram nas duas populações as devidas às DACirc, às neoplasias, às doenças do aparelho digestivo e a algumas doenças infecciosas e parasitárias. Verifica-se que a magnitude dessas

taxas é muito maior na Pop paul masc, já que a população dos policiais militares inclui apenas aqueles da ativa, portanto, os mais saudáveis.

Tabela 9 - Taxas brutas de mortalidade (por 100 mil) de policiais militares masculinos do Estado de São Paulo e da população masculina paulista, com idade entre 20 e 54 anos, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Taxas brutas	
	Policiais militares masculinos	População paulista masculina
XX- Causas externas	190,0	171,6
IX- Aparelho circulatório	15,1	75,6
II- Neoplasias	12,5	46,1
XI- Aparelho digestivo	11,8	40,3
I- Infeciosas e parasitárias	6,9	35,7
X- Aparelho respiratório	4,1	23,0
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	1,5	9,3
V- Transtornos mentais e comportamentais	0,8	8,2
VI- Sistema nervoso	0,5	6,0
XIV- Aparelho geniturinário	0,3	3,6
III- Sangue, hematopoéticos e imunitários	-	1,6
XIII- Osteomuscular e conjuntivo	-	0,7
XII- Pele e tecido subcutâneo	-	0,6
XVII- Congênitas e anomalias cromossômicas	-	0,6
VIII- Ouvido e apófise mastóide	-	0,1
VII- Olho e anexos	-	...
XVI- Perinatais	-	...
XVIII- Causas mal definidas	3,6	27,5
Total	247,1	450,5

(-) denota zero. (...) valor menor que 0,1 por 100 mil.

4.1.3 Mortalidade ajustada à população paulista masculina

A Tabela 10 mostra as taxas de mortalidade ajustadas por idade (por 100 mil pessoas) por alguns capítulos de causas básicas de morte naturais da CID-10, que seriam esperadas na Pop PM se esta tivesse a mesma estrutura etária da Pop paul masc .

Tabela 10 - Taxas de mortalidade (por 100 mil) ajustadas por idade* em todos os policiais militares masculinos do Estado de São Paulo, de 20 a 54 anos de idade, por alguns capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Taxas ajustadas*
II- Neoplasias	21,6
IX- Aparelho circulatório	19,2
XI- Aparelho digestivo	17,7
I- Infeciosas e parasitárias	8,1
X- Aparelho respiratório	3,3
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	1,7
V- Transtornos mentais e comportamentais	0,9
VI- Sistema nervoso	0,5
XIV- Aparelho geniturinário	0,2

(*) população-referência: a paulista masculina de 20-54 anos, 2002-6.

Comparando a Tabela 9 com a Tabela 10, observa-se que a principal mudança na mortalidade (por causas naturais definidas) da Pop PM é a inversão de postos entre as duas causas básicas mais frequentes (DACirc e neoplasias). De fato, se apenas forem considerados os óbitos por 100 mil pessoas (taxas brutas da Tabela 9), as DACirc ficam no primeiro lugar e, as neoplasias, no segundo (15,1 e 12,5 mortes por 100 mil pessoas, respectivamente).

No entanto, se a Pop PM tivesse a mesma estrutura etária da Pop paul masc (Figura 01), as posições inverter-se-iam em relação às taxas ajustadas por idade da Tabela 10: as neoplasias ficariam no primeiro lugar e as DACirc no segundo (21,6 e 19,2 mortes por 100 mil pessoas, respectivamente).

4.1.4 Mortalidade por causas externas

A Tabela 11 traz os números de óbitos por causas externas na Pop PM, por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 (causas externas) e por faixas etárias, ocorridos em 2002-6. A Tabela 12 exhibe os respectivos números na Pop paul masc.

Tabela 11 - Número de óbitos por causas externas em todos os policiais militares masculinos do Estado de São Paulo, de 20 a 54 anos de idade, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 – Homicídios	14	83	100	92	68	27	4	388
V01-V99 - Acidentes de transporte	19	47	39	48	29	6	-	188
X60-X84 – Suicídios	4	15	23	10	12	11	-	75
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	4	8	8	11	8	3	-	42
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	2	5	3	5	5	-	-	20
Y35-Y36 - Intervenções legais	1	1	-	1	-	1	-	4
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	1	-	2	-	-	-	-	3
W00-W19 - Quedas acidentais	-	-	-	1	1	1	-	3
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	-	1	-	1	-	-	2
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	-	-	1	1	-	-	-	2
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	-	4	2	5	3	1	-	15
Total	45	163	179	174	127	50	4	742

(-) denota zero.

A Tabela 13 traz as taxas observadas de mortalidade por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 nas duas populações e as taxas que seriam esperadas na Pop PM se esta estivesse sujeita às taxas específicas por idade da Pop paul masc (ajuste pelo método indireto), bem como as respectivas razões de mortalidade padronizadas (RMP) entre os valores observados e esperados para os policiais militares.

Tabela 12 - Número de óbitos por causas externas na população paulista masculina, de 20 a 54 anos de idade, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 - Homicídios	11.943	9.559	6.808	4.859	3.349	2.215	1.387	40.120
V01-V99 - Acidentes de transporte	4.443	3.594	2.987	2.641	2.558	2.218	1.752	20.193
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	1.424	1.364	1.356	1.483	1.436	1.317	1.056	9.436
X60-X84 - Suicídios	829	798	739	702	654	558	461	4.741
W00-W19 - Quedas acidentais	157	215	313	434	523	555	539	2.736
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	712	458	409	358	309	265	185	2.696
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	133	118	97	88	76	71	55	638
Y35-Y36 - Intervenções legais	220	111	61	34	15	9	9	459
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	71	60	58	50	63	69	56	427
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	30	32	46	48	42	40	37	275
X40-X49 - Intoxicação acidental	3	7	10	8	6	6	4	44
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	572	455	410	443	405	346	301	2.932
Todas as demais causas externas	92	90	85	134	110	137	107	755
Total	20.629	16.861	13.379	11.282	9.546	7.806	5.949	85.452

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde.

Tabela 13 – Taxas de mortalidade (observadas e esperadas*, por 100 mil) e razões de mortalidade padronizadas (RMP) por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) na população de policiais militares masculinos do Estado de São Paulo e da população paulista masculina de 20 a 54 anos de idade, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	População policial-militar			Pop. paulista masculina
	Taxas observadas	Taxas esperadas*	RMP	Taxas observadas
X85-Y09 - Homicídios	99,4	79,0	1,26	80,6
V01-V99 - Acidentes de transporte	48,1	39,1	1,23	40,6
X60-X84 - Suicídios	19,2	9,5	2,03	9,5
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	10,8	18,8	0,57	19,0
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	5,1	5,2	0,99	5,4
Y35-Y36 - Intervenções legais	1,0	0,8	1,33	0,9
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	0,8	0,8	0,97	0,9
W00-W19 - Quedas acidentais	0,8	5,2	0,15	5,5
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	0,5	0,6	0,91	0,6
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	0,5	1,3	0,41	1,3
X40-X49 – Intoxicação acidental	-	-	-	0,1
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	3,8	5,7	0,67	5,9
Todas as outras causas externas	-	-	-	1,5
Total	190,0	167,3	1,14	171,6

(-) denota zero. (*) as taxas específicas por idade, de cinco em cinco anos, da população paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

O exame da mortalidade por causas externas (a mais frequente nessas duas populações da faixa etária 20 a 54 anos) mostra que os homicídios foram, de longe, a causa básica de morte mais comum (Tabela 13) nas duas populações. A RMP de 1,26 significa que todos a Pop PM atingiu taxa de mortalidade por homicídios (99,4 por 100 mil) 26% maior do que seria esperado (79,0 por 100 mil) se estivessem sujeitos às taxas específicas por idade da Pop paul masc. Os acidentes de transporte vieram em segundo lugar, com taxas observadas de magnitudes próximas nas duas populações, mas a da Pop PM (48,1 por 100 mil) ficou 23% maior (RMP = 1,23) do que seria esperado com as taxas específicas por idade da Pop paul masc.

Observa-se, ainda na Tabela 13, que a taxa de mortalidade por suicídios foi praticamente o dobro na Pop PM em relação à da Pop paul masc.

Continuando na observação da Tabela 13, nota-se que a taxa observada de mortes cuja intenção é indeterminada foi cerca de 50% maior na Pop paul masc do que na Pop PM.

Diferentemente, a taxa por “quedas acidentais” na Pop paul masc foi mais de sete vezes aquela da Pop PM, e a devida à “eletricidade, radiação, temperaturas/pressões” foi o quádruplo.

Chama a atenção, também, o fato de a taxa observada por mortes devidas às “intervenções legais” entre a Pop PM, embora de pequena magnitude frente às já apresentadas, ter sido 33% maior do que seria esperado. Existe uma ampla expectativa social de que policiais não sejam praticantes de delitos, nem tão pouco, sejam mortos durante a prática desses crimes por seus companheiros institucionais.

A fim de esclarecer a participação dos quatro policiais militares mortos por “intervenções legais”, procedeu-se a uma pesquisa na Corregedoria da PMESP aos Boletins de Ocorrência relativos a estes fatos, verificando-se que: em dois casos, os policiais militares de serviço foram mortos a tiros por infratores da lei ao combatê-los; um policial militar, de folga, faleceu esfaqueado ao intervir em uma discussão, da qual participava um deficiente mental, armado com faca, e o quarto caso de morte reporta que um policial militar, de folga, perseguiu, em sua motocicleta, assaltantes de uma pizzaria e foi confundido como um dos delinquentes, sendo atingido fatalmente por arma de fogo disparada por policiais civis.

Em nenhuma das mortes envolvendo policiais militares por “intervenções legais” verificou-se em suas ações a conduta esperada e descrita na CID-10, ou seja:

Traumatismos inflingidos pela polícia ou outros agentes da lei, incluindo militares em serviço, durante a prisão ou tentativa de prisão de transgressores da lei, ao reprimir tumultos, ao manter a ordem, e outra ação legal.

Assim, conclui-se pelo equívoco na tipificação das causas básicas de morte dos quatro policiais militares mortos por “intervenções legais”, de 2002 a 2006.

Já as taxas por “afogamento e submersão acidentais”, por “exposição à fumaça, ao fogo e às chamas” e por “forças mecânicas inanimadas” tiveram magnitudes semelhantes nas duas populações.

4.2 MORTALIDADE DE PRAÇAS E DE OFICIAIS

4.2.1 Composição das populações

O total de todos os praças efetivos (subtenente, sargentos, cabos e soldados) da PMESP no período de 2002 a 2006 é apresentado na Tabela 14, por faixa etária de cinco anos e por ano-calendário. A Tabela 15 exhibe o número de oficiais.

Tabela 14 – Número de todos os praças efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	5.731	5.959	5.436	4.641	5.411	27.178
25 a 29	14.831	14.614	13.884	12.751	12.507	68.587
30 a 34	19.095	18.653	18.095	17.732	17.298	90.873
35 a 39	16.572	17.722	18.607	18.718	18.420	90.039
40 a 44	8.258	9.470	10.806	12.430	14.332	55.296
45 a 49	4.970	4.975	4.914	4.907	5.223	24.989
50 a 54	679	708	717	714	652	3.470
Total	70.136	72.101	72.459	71.893	73.843	

Observa-se na Tabela 14 e Tabela 15 que, no período 2002-6, a corporação foi formada, em média, por aproximadamente 12 praças para cada oficial.

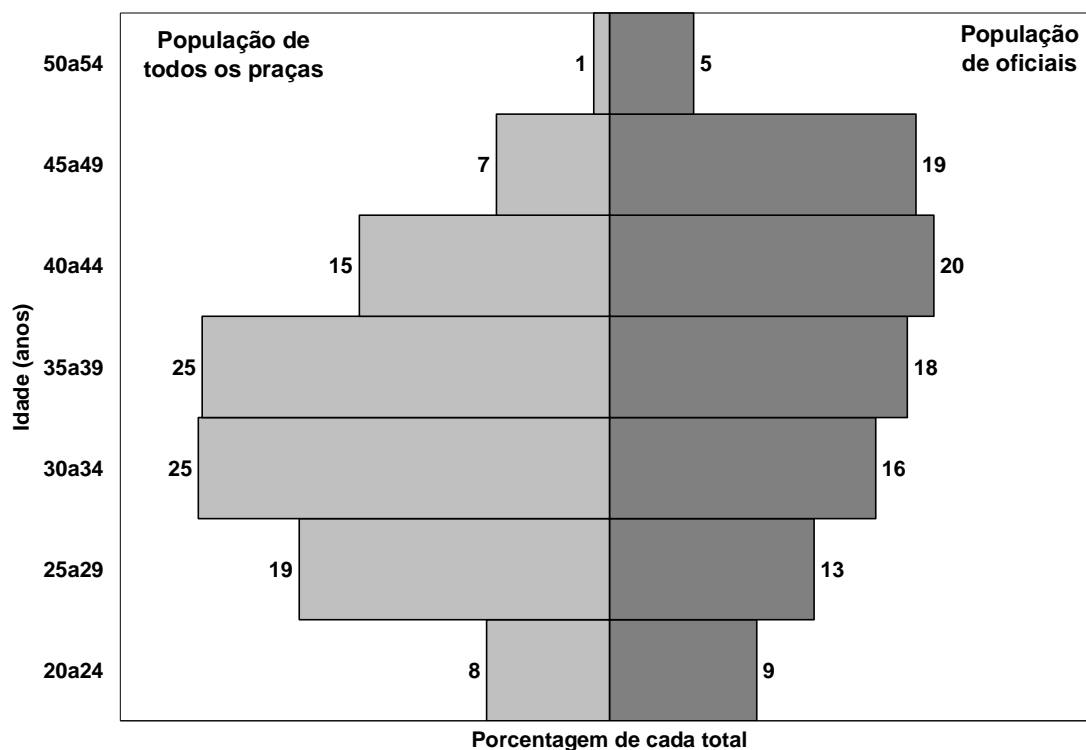
A Figura 03 mostra que as duas estruturas etárias percentuais, a de todos os praças e a dos oficiais, são bastante diferentes no conjunto – predominando os menos jovens entre os oficiais. Ambas, no entanto, são nitidamente distintas daquela da Pop paul masc (mostrada na Figura 01), cada uma à sua maneira. Assim, para fina-

idade de comparações, a apresentação mais adiante de taxas ajustadas por idade se justifica.

Tabela 15 – Número de oficiais efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	544	568	547	538	516	2.713
25 a 29	841	792	736	689	711	3.769
30 a 34	1.004	997	1.012	985	908	4.906
35 a 39	1.170	1.141	1.101	1.062	1.016	5.490
40 a 44	1.304	1.222	1.164	1.153	1.136	5.979
45 a 49	1.254	1.258	1.204	1.040	893	5.649
50 a 54	313	304	305	325	303	1.550
Total	6.430	6.282	6.069	5.792	5.483	

Figura 03 – Estrutura etária percentual (20 a 54 anos) da população de todos os praças e dos oficiais efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2002-6.



4.2.2 Quantidades e taxas de mortalidade

O número de todos os óbitos de 2002 a 2006 ocorridos na população de todos os praças (subtenente, sargentos, cabos e soldados) efetivos da PMESP é apresentado na Tabela 16, por capítulos da CID-10 e por faixa etária. A Tabela 17 mostra os respectivos números registrados na população de oficiais efetivos da corporação.

Tabela 16 - Número de todos os óbitos ocorridos na população de todos os praças de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	43	160	175	172	124	47	4	725
IX- Aparelho circulatório	-	2	2	15	16	19	3	57
II- Neoplasias	-	1	8	11	13	8	7	48
XI- Aparelho digestivo	-	2	3	10	11	16	4	46
I- Infeciosas e parasitárias	-	-	4	7	6	9	1	27
X- Aparelho respiratório	-	2	4	3	6	1	-	16
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	1	2	3	-	6
V- Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	1	-	2	-	3
VI- Sistema nervoso	-	1	-	-	1	-	-	2
XIV- Aparelho geniturinário	-	-	-	-	1	-	-	1
XVIII- Causas mal definidas	-	2	-	2	6	2	1	13
Total	43	170	196	222	186	107	20	944

(-) denota zero.

Houve poucos óbitos entre todos os praças efetivos (e nenhum na faixa etária de 50-54 anos) entre as causas básicas de morte por alguns capítulos da CID-10 (a saber: de “X- Aparelho respiratório” até “XIV- Aparelho geniturinário”), como se observa na Tabela 16. Entre os oficiais efetivos (Tabela 17), a quantidade de zero óbito por faixa etária é quase que generalizada.

Tabela 17 - Todos os óbitos ocorridos na população de oficiais de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	2	3	4	2	3	3	-	17
IX- Aparelho circulatório	-	1	-	-	1	-	-	2
II- Neoplasias	-	-	-	-	-	1	-	1
XI- Aparelho digestivo	-	-	-	-	-	-	-	-
I- Infeciosas e parasitárias	-	-	-	-	-	-	-	-
X- Aparelho respiratório	-	-	-	-	-	-	-	-
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	-	-	-	-
V- Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	-
VI- Sistema nervoso	-	-	-	-	-	-	-	-
XIV- Aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	-	-	-
XVIII- Causas mal definidas	-	-	-	1	-	-	-	1
Total	2	4	4	3	4	4	-	21

(-) denota zero.

A Tabela 18 mostra que o número total de óbitos por todas as causas para cada 100 mil pessoas (taxa bruta), na faixa etária de 20 a 54 anos, de 2002 a 2006, foi 73% menor na população de oficiais em relação à população de todos os praças.

Observa-se na Tabela 18 que apenas as causas externas, as DACirc, as neoplasias e as causas mal definidas provocaram óbitos em ambas as populações de policiais militares efetivos, ficando a de oficiais livre das demais causas básicas de morte ali listadas. As causas externas predominaram nas duas populações.

Entre as mortes naturais por causas definidas, lideraram nas duas populações aquelas devidas às DACirc e às neoplasias, mas a magnitude dessas foi maior entre todos os praças do que entre oficiais (mais que o dobro e o quádruplo, respectivamente).

Tabela 18 - Taxas brutas de mortalidade (por 100 mil) em homens com idade entre 20 e 54 anos, da população de todos os praças e da população de oficiais efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Taxas brutas	
	População de todos os praças	População de oficiais
XX- Causas externas	201,1	56,6
IX- Aparelho circulatório	15,8	6,7
II- Neoplasias	13,3	3,3
XI- Aparelho digestivo	12,8	-
I- Infecciosas e parasitárias	7,5	-
X- Aparelho respiratório	4,4	-
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	1,7	-
V- Transtornos mentais e comportamentais	0,8	-
VI- Sistema nervoso	0,6	-
XIV- Aparelho geniturinário	0,3	-
XVIII- Causas mal definidas	3,6	3,3
Total	261,9	69,9

(-) denota zero.

4.2.3 Mortalidade ajustada à população paulista masculina

A Tabela 19 mostra as taxas de mortalidade ajustadas por idade (por 100 mil pessoas) por alguns capítulos de causas básicas de morte naturais da CID-10, que seriam esperadas na população de todos os praças e de oficiais da PMESP se estas tivessem a mesma estrutura etária da Pop paul masc.

Comparando a Tabela 18 e a Tabela 19, observa-se aqui também que a principal mudança na mortalidade (por causas naturais definidas) de todos os praças é a inversão de postos entre os dois capítulos de causas básicas mais frequentes (DA-Circ e neoplasias), conforme havia ocorrido na comparação entre taxas brutas e ajustadas por idade (pelo método direto) na população de todos os efetivos de policiais militares.

Tabela 19 - Taxas de mortalidade (por 100 mil) ajustadas por idade* em homens da população de todos os praças e de oficiais efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, na faixa etária de 20-54 anos, por alguns capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Todos os praças	Oficiais
II- Neoplasias	27,8	2,0
IX- Aparelho circulatório	23,2	6,7
XI- Aparelho digestivo	22,5	-
I- Infecciosas e parasitárias	9,8	-
X- Aparelho respiratório	3,6	-
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	2,0	-
V- Transtornos mentais e comportamentais	1,0	-
VI- Sistema nervoso	0,5	-
XIV- Aparelho geniturinário	0,2	-

(-) denota zero. (*) população-referência: a paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

4.2.4 Mortalidade por causas externas

A Tabela 20 traz os números de óbitos por causas externas em todos os praças efetivos de 20-54 anos de idade da PMESP, por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 e por faixas etárias, ocorridos em 2002-6. A Tabela 21 exhibe os respectivos números na população de oficiais efetivos.

A Tabela 22 traz as taxas observadas de mortalidade por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 na população de todos os praças e na população de oficiais, e as taxas que seriam esperadas nas duas populações de policiais militares se estas estivessem sujeita às taxas específicas por idade da Pop paul masc (ajuste pelo método indireto), bem como as respectivas razões de mortalidade padronizadas (RMP) entre os valores observados e esperados em ambas as populações.

Tabela 20 - Número de óbitos por causas externas ocorridos na população masculina de todos os praças de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 – Homicídios	14	82	98	91	66	25	4	380
V01-V99 - Acidentes de transporte	18	46	38	47	29	5	-	183
X60-X84 – Suicídios	3	14	22	10	12	11	-	72
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	4	8	8	11	8	3	-	42
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	2	5	3	5	5	-	-	20
Y35-Y36 - Intervenções legais	1	1	-	1	-	1	-	4
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	1	-	2	-	-	-	-	3
W00-W19 - Quedas acidentais	-	-	-	1	1	1	-	3
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	-	1	-	1	-	-	2
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	-	-	1	1	-	-	-	2
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	-	4	2	5	2	1	-	14
Total	43	160	175	172	124	47	4	725

(-) denota zero.

Tabela 21 - Número de óbitos por causas externas ocorridos na população masculina de oficiais de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 – Homicídios	-	1	2	1	2	2	-	8
V01-V99 - Acidentes de transporte	1	1	1	1	-	1	-	5
X60-X84 – Suicídios	1	1	1	-	-	-	-	3
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	-	-	-	-	-	-	-	-
W00-W19 - Quedas acidentais	-	-	-	-	-	-	-	-
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	-	-	-	-	-	-	-	-
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	-	-	-	-	-	-	-	-
Y35-Y36 - Intervenções legais	-	-	-	-	-	-	-	-
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	-	-	-	-	-	-	-	-
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	-	-	-	-	-	-	-
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	2	3	4	2	3	3	0	17

(-) denota zero.

Tabela 22 – Taxas de mortalidade (observadas e esperadas*, por 100 mil) e razões de mortalidade padronizadas (RMP) de todos os praças e de oficiais masculinos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, de 20-54 anos de idade por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) , 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	População de todos os praças			População de oficiais		
	Taxas observadas	Taxas esperadas*	RMP	Taxas observadas	Taxas esperadas*	RMP
X85-Y09 - Homicídios	105,4	79,7	1,32	26,6	70,7	0,38
V01-V99 - Acidentes de transporte	50,8	39,0	1,30	16,6	39,5	0,42
X60-X84 - Suicídios	20,0	9,5	2,11	10,0	9,6	1,04
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	11,7	18,7	0,62	-	19,9	-
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	5,5	5,2	1,07	-	5,1	-
Y35-Y36 - Intervenções legais	1,1	0,8	1,42	-	0,7	-
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	0,8	0,8	1,06	-	0,9	-
W00-W19 - Quedas acidentais	0,8	5,1	0,16	-	6,3	-
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	0,6	0,6	0,99	-	0,6	-
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	0,6	1,3	0,44	-	1,3	-
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	3,9	5,7	0,68	3,3	5,9	0,56
Total	201,1	167,7	1,20	56,6	162,2	0,35

(-) denota zero. (*) referência: as taxas específicas por idade, de cinco em cinco anos, da população paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

Nota-se na Tabela 22 que a taxa observada de mortalidade pelo total de causas externas nos oficiais foi 72% menor que a de todos os praças, e que os oficiais não foram vítimas de sete dos onze agrupamentos de causas listados ali. Ainda, as mortes por homicídios e acidentes de transporte entre os oficiais foram cerca de 40% (RMPs de 0,38 e 0,42, respectivamente) daquela que seria esperada com as taxas específicas por idade da Pop paul masc e, com relação aos suicídios, os oficiais apresentaram taxa de mortalidade semelhante (1,04).

Já na população de todos os praças (Tabela 22), a taxa de mortalidade pelo total de causas externas foi 20% maior (RMP = 1,20) do que seria esperado com a força de mortalidade da Pop paul masc. Fenômeno mais intenso ocorreu com os homicídios (RMP = 1,32) e os acidentes de transporte (RMP = 1,30). As mortes por intervenções legais, embora de menor magnitude que as já citadas (taxa observada = 1,1 por 100 mil), foram 42% maiores do que o esperado (RMP = 1,42). A taxa de mortalidade por suicídios entre todos os praças foi mais que o dobro (RMP = 2,11) do que seria esperado com as cifras da Pop paul masc.

4.3 MORTALIDADE GERAL DE SOLDADOS E OUTROS PRAÇAS

4.3.1 Composição das populações

O total de soldados efetivos da PMESP no período de 2002 a 2006 é apresentado na Tabela 23, por faixa etária de cinco anos e por ano-calendário. A Tabela 24 exhibe o número de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos).

Observa-se na Tabela 23 e Tabela 24 que, no período 2002-6, a corporação apresentou cerca de 50% a mais de soldados do que os outros praças.

A Figura 04 mostra que as duas estruturas etárias percentuais, a dos soldados e a dos outros praças, são bastante diferentes no conjunto, predominando os mais jovens entre os soldados.

Ambas, no entanto, são nitidamente distintas daquela da Pop paul masc (mostrada na Figura 01), cada uma à sua maneira. Assim, para finalidade de compa-

rações, a apresentação mais adiante de taxas padronizadas por idade também se justifica.

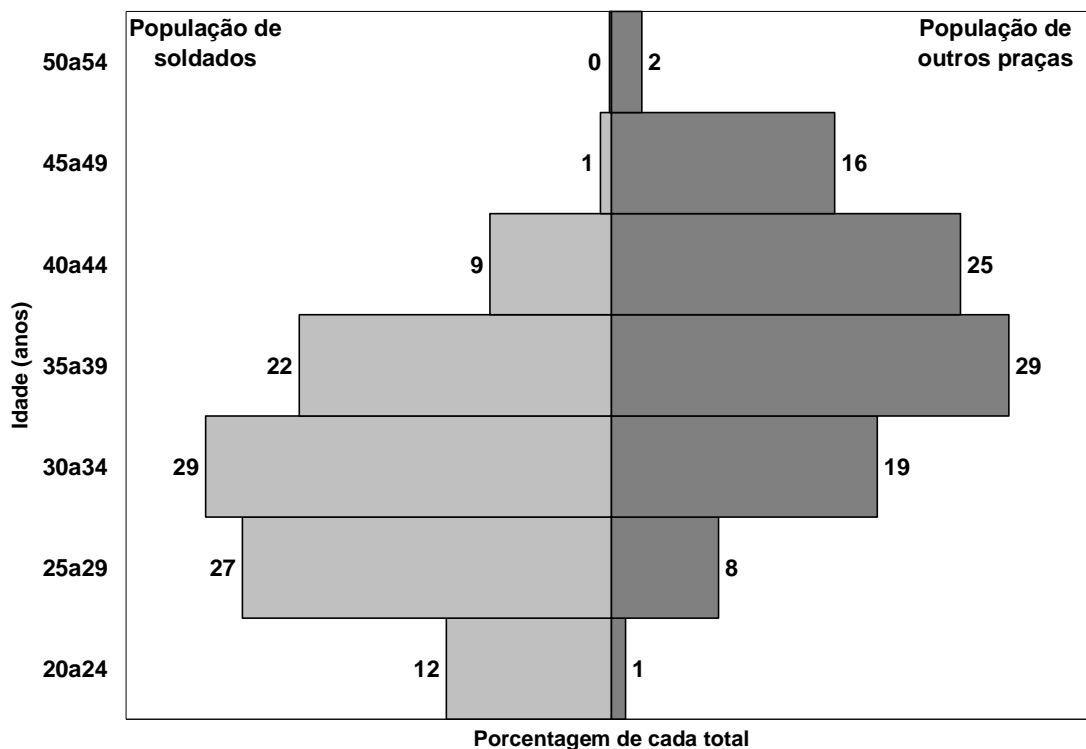
Tabela 23 – Número de soldados efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	5.007	5.541	5.225	4.550	5.380	25.703
25 a 29	11.440	11.839	11.701	11.102	11.340	57.421
30 a 34	11.839	12.298	12.646	13.054	13.325	63.161
35 a 39	8.115	9.200	10.002	10.463	10.814	48.593
40 a 44	1.580	2.447	3.597	4.897	6.387	18.907
45 a 49	149	163	232	409	760	1.713
50 a 54	121	85	53	30	20	308
Total	38.250	41.572	43.455	44.504	48.024	

Tabela 24 – Número de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por faixa etária e ano-calendário, no período 2002-6.

Idade (em anos)	Ano-calendário					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
20 a 24	724	418	211	92	31	1.476
25 a 29	3.391	2.775	2.183	1.649	1.168	11.166
30 a 34	7.256	6.355	5.449	4.678	3.974	27.712
35 a 39	8.457	8.522	8.606	8.255	7.606	41.446
40 a 44	6.678	7.024	7.209	7.533	7.945	36.389
45 a 49	4.821	4.812	4.682	4.498	4.464	23.277
50 a 54	558	623	665	684	632	3.162
Total	31.885	30.529	29.005	27.389	25.820	

Figura 04 – Estrutura etária percentual (20 a 54 anos) da população de soldados e de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2002-6.



4.3.2 Quantidades e taxas de mortalidade

O número de todos os óbitos de 2002 a 2006 ocorridos na população de soldados efetivos da PMESP é apresentado na Tabela 25, por capítulos da CID-10 e por faixa etária. A Tabela 26 mostra os respectivos números registrados na população de outros praças efetivos da corporação.

Observa-se na Tabela 25 que, diferentemente do que ocorreu até aqui, as neoplasias não ocuparam a terceira, mas a quarta posição em ordem de frequência de mortalidade entre os soldados. Já entre os outros praças (Tabela 26), as mortes por neoplasias ficaram em segundo lugar, suplantando as DACirc.

Tabela 25 - Número de todos os óbitos ocorridos na população de soldados masculinos de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	39	125	123	93	58	15	1	454
IX- Aparelho circulatório	-	2	2	8	12	11	3	38
XI- Aparelho digestivo	-	-	3	8	9	11	2	33
II- Neoplasias	-	1	6	7	7	4	2	27
I- Infeciosas e parasitárias	-	-	3	4	4	3	1	15
X- Aparelho respiratório	-	2	2	2	3	-	-	9
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	1	1	1	-	3
V- Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	1	-	2	-	3
VI- Sistema nervoso	-	1	-	-	-	-	-	1
XIV- Aparelho geniturinário	-	-	-	-	1	-	-	1
XVIII- Causas mal definidas	-	2	-	2	4	2	1	11
Total	39	133	139	126	99	49	10	595

(-) denota zero.

Tabela 26 - Número de todos os óbitos ocorridos na população masculina de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
XX- Causas externas	4	35	52	79	66	32	3	271
II- Neoplasias	-	-	2	4	6	4	5	21
IX- Aparelho circulatório	-	-	-	7	4	8	-	19
XI- Aparelho digestivo	-	2	-	2	2	5	2	13
I- Infeciosas e parasitárias	-	-	1	3	2	6	-	12
X- Aparelho respiratório	-	-	2	1	3	1	-	7
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	-	-	-	-	1	2	-	3
VI- Sistema nervoso	-	-	-	-	1	-	-	1
V- Transtornos mentais e comportamentais	-	-	-	-	-	-	-	-
XIV- Aparelho geniturinário	-	-	-	-	-	-	-	-
XVIII- Causas mal definidas	-	-	-	-	2	-	-	2
Total	4	37	57	96	87	58	10	349

(-) denota zero.

A Tabela 27 mostra que o número total de óbitos por todas as causas para cada 100 mil pessoas (taxa bruta), na faixa etária de 20 a 54 anos, de 2002 a 2006, foi 14% maior na população de soldados em relação à população de outros praças.

Tabela 27 - Taxas brutas de mortalidade (por 100 mil) em homens da população de soldados e da população de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo, com idade entre 20 e 54 anos, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Taxas brutas	
	População de soldados	População de outros praças
XX- Causas externas	210,4	187,4
IX- Aparelho circulatório	17,6	13,1
II- Neoplasias	12,5	14,5
XI- Aparelho digestivo	15,3	9,0
I- Infeciosas e parasitárias	7,0	8,3
X- Aparelho respiratório	4,2	4,8
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	1,4	2,1
V- Transtornos mentais e comportamentais	1,4	-
VI- Sistema nervoso	0,5	0,7
XIV- Aparelho geniturinário	0,5	-
XVIII- Causas mal definidas	5,1	1,4
Total	275,7	241,3

(-) denota zero.

4.3.3 Mortalidade ajustada à população paulista masculina

A Tabela 28 mostra as taxas de mortalidade ajustadas por idade (por 100 mil pessoas) por alguns capítulos de causas básicas de morte naturais da CID-10, que seriam esperadas na população de soldados e de outros praças da PMESP se estas tivessem a mesma estrutura etária da Pop paul masc de 2002-6.

Tabela 28 - Taxas de mortalidade (por 100 mil) ajustadas por idade* em homens da população de soldados e de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo, na faixa etária de 20-54 anos, por alguns capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Soldados	Outros praças
IX- Aparelho circulatório	168,2	7,8
XI- Aparelho digestivo	137,3	12,4
II- Neoplasias	91,6	20,6
I- Infeciosas e parasitárias	52,6	5,2
V- Transtornos mentais e comportamentais	13,2	-
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,5	1,3
X- Aparelho respiratório	3,8	3,1
VI- Sistema nervoso	0,3	0,4
XIV- Aparelho geniturinário	0,7	-

(-) denota zero. (*) população-referência: a paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

Nota-se na Tabela 28 que as taxas de mortalidade ajustadas por idade (pelo método direto) na população de outros praças se modificariam um pouco, para mais ou para menos, em relação às taxas brutas da Tabela 27.

Na população de soldados, no entanto, o efeito do ajuste por idade seria multiplicador: as taxas específicas por idade da população de soldados produziram mortalidade que seria de mais de cinco a quase dez vezes os valores das taxas brutas pela maioria (aparelho circulatório; aparelho digestivo; neoplasias; infecciosas e parasitárias; transtornos mentais e comportamentais; e endócrinas, nutricionais e metabólicas) daqueles capítulos de causas.

O exame das taxas específicas por idade por aqueles capítulos de causas (Tabela 29) revela que, na faixa etária de 45 a 54 anos, a população de soldados tinha valores três a seis vezes aquelas da população Pop paul masc (a de referência para o ajuste por idade). Aqui vale lembrar que, enquanto a população de soldados tinha apenas 1% de pessoas nessa faixa etária (Figura 04), a Pop paul masc tinha 20% (Figura 01).

Tabela 29 - Taxas de mortalidade específicas por idade (por 100 mil) em homens na faixa etária de 20-54 anos, da população de soldados, da de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo e da população paulista masculina, por alguns capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Idade (anos)	IX- Aparelho circulatório			II- Neoplasias		
	Soldados	Outros praças	Pop paul masc	Soldados	Outros praças	Pop paul masc
20 a 24	-	-	5,6	-	-	8,2
25 a 29	3,5	-	11,3	1,7	-	9,4
30 a 34	3,2	-	23,1	9,5	7,2	13,3
35 a 39	16,5	16,9	46,4	14,4	9,7	24,0
40 a 44	63,5	11,0	96,8	37,0	16,5	51,1
45 a 49	642,5	34,4	185,9	233,6	17,2	113,5
50 a 54	974,0	-	326,4	649,4	158,1	204,6
Idade (anos)	XI- Aparelho digestivo			I- Infeciosas e parasitárias		
	Soldados	Outros praças	Pop paul masc	Soldados	Outros praças	Pop paul masc
20 a 24	-	-	2,8	-	-	5,5
25 a 29	-	17,9	7,8	-	-	15,9
30 a 34	4,7	-	19,5	4,7	3,6	33,4
35 a 39	16,5	4,8	37,8	8,2	7,2	49,2
40 a 44	47,6	5,5	62,7	21,2	5,5	53,9
45 a 49	642,5	21,5	95,5	175,2	25,8	59,5
50 a 54	649,4	63,3	123,2	324,7	-	63,0
Idade (anos)	V- Transtornos mentais e comportamentais			IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas		
	Soldados	Outros praças	Pop paul masc	Soldados	Outros praças	Pop paul masc
20 a 24	-	-	0,6	-	-	1,1
25 a 29	-	-	2,3	-	-	2,3
30 a 34	-	-	5,4	-	-	3,4
35 a 39	2,1	-	9,2	2,1	-	5,8
40 a 44	-	-	13,8	5,3	2,7	10,0
45 a 49	116,8	-	17,6	58,4	8,6	22,0
50 a 54	-	-	18,6	-	-	39,9

(-) denota zero.

4.3.4 Mortalidade por causas externas

A Tabela 30 traz os números de óbitos por causas externas em todos os soldados efetivos de 20-54 anos de idade da PMESP, por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 e por faixas etárias, ocorridos em 2002-6. A Tabela 31 exhibe os respectivos números na população de outros praças efetivos.

Tabela 30 - Número de óbitos por causas externas ocorridos na população de soldados de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 – Homicídios	12	60	67	51	33	8	1	232
V01-V99 - Acidentes de transporte	18	37	27	23	10	1	-	116
X60-X84 – Suicídios	3	13	15	6	5	3	-	45
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	3	6	8	8	4	-	-	29
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	1	5	3	1	3	-	-	13
Y35-Y36 - Intervenções legais	1	1	-	-	-	1	-	3
W00-W19 - Quedas acidentais	-	-	-	-	1	1	-	2
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	1	-	1	-	-	-	-	2
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	-	-	1	1	-	-	-	2
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	-	-	-	-	-	-	-
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	-	3	1	3	2	1	-	10
Total	39	125	123	93	58	15	1	454

(-) denota zero.

Tabela 31 - Número de óbitos por causas externas ocorridos na população de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) de 20-54 anos de idade efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e por faixa etária, 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Faixa etária (em anos)							Total
	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
X85-Y09 – Homicídios	7	17	31	40	33	17	3	148
V01-V99 - Acidentes de transporte	2	7	11	24	19	4	-	67
X60-X84 – Suicídios	-	1	7	4	7	8	-	27
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	2	1	-	3	4	3	-	13
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	1	-	-	4	2	-	-	7
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	-	1	-	1	-	-	2
W00-W19 - Quedas acidentais	-	-	-	1	-	-	-	1
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	-	-	1	-	-	-	-	1
Y35-Y36 - Intervenções legais	-	-	-	1	-	-	-	1
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	-	-	-	-	-	-	-	-
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	-	1	1	2	-	-	-	4
Total	12	27	52	79	66	32	3	271

(-) denota zero.

A Tabela 32 traz as taxas observadas de mortalidade por agrupamentos do capítulo XX da CID-10 na população de soldados e na população de outros praças, e as taxas que seriam esperadas nas duas populações de policiais militares se estas estivessem sujeitas às taxas específicas por idade da Pop paul masc (ajuste pelo método indireto), bem como as respectivas razões de mortalidade padronizadas (RMP) entre os valores observados e esperados em ambas as populações.

Tabela 32 – Taxas de mortalidade (observadas e esperadas*, por 100 mil) e razões de mortalidade padronizadas (RMP na população masculina, de 20-54 anos de idade, de soldados e de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) , 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	População de soldados			População de outros praças		
	Taxas observadas	Taxas esperadas*	RMP	Taxas observadas	Taxas esperadas*	RMP
X85-Y09 - Homicídios	107,5	89,6	1,20	102,3	64,9	1,58
V01-V99 - Acidentes de transporte	53,8	39,6	1,36	46,3	38,2	1,21
X60-X84 - Suicídios	20,9	9,3	2,23	18,7	9,6	1,94
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	13,4	17,7	0,76	9,0	20,2	0,45
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	6,0	5,4	1,12	4,8	4,9	0,99
Y35-Y36 - Intervenções legais	1,4	1,0	1,43	0,7	0,5	1,41
W00-W19 - Quedas acidentais	0,9	4,1	0,22	0,7	6,5	0,11
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	0,9	0,7	1,26	0,7	0,9	0,80
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	0,9	1,3	0,73	-	1,2	-
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	-	0,5	-	1,4	0,6	2,22
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	4,6	5,6	0,83	2,8	5,9	0,47
Total	210,4	176,2	1,19	187,4	155,1	1,21

(-) denota zero. (*) referência: as taxas específicas por idade, de cinco em cinco anos, da população paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

Nota-se, na Tabela 32, que a taxa observada de mortalidade pelo total de causas externas na população de soldados foi 12% maior que na de outros praças, mas a razão observada/esperada de taxas foi praticamente igual (RMP de 1,19 e 1,21, respectivamente). Quanto aos homicídios, a situação foi pior entre os outros praças: a taxa de mortalidade foi 58% maior (RMP = 1,58) do que seria esperada com as taxas específicas por idade da Pop paul masc, contra 20% (RMP = 1,20) entre os soldados. Com referência aos acidentes de transporte, a situação se inverteu: RMP de 1,36 entre os soldados e RMP de 1,21 entre os outros praças. As mortes por intervenções legais, embora de menor magnitude que as já citadas (taxa observada de 1,4 por 100 mil entre os soldados, e de 0,7 por 100 mil entre os outros praças), foram mais que 40% maiores do que o esperado (RMPs de 1,43 e 1,41, respectivamente).

Ainda na Tabela 32, nota-se que os soldados padeceram mais do que os outros praças por “afogamentos e submersão acidentais” e por causa devida a “forças mecânicas inanimadas”. Enquanto que, entre os soldados, não houve mortes por “exposição à fumaça, fogo e chamas”, entre os outros praças isso aconteceu com exposição à “eletricidade, radiação, temperaturas/pressões”.

Quanto à mortalidade por suicídios (também na Tabela 32), essas duas categorias de policiais militares (soldados e outros praças) foram as mais afetadas, particularmente a dos soldados: enquanto os outros praças apresentariam taxas de mortalidade 94% maior (RMP = 1,94) do que seriam esperadas com as taxas específicas por idade da Pop paul masc, os soldados exibiriam taxa 123% maior (RMP = 2,23).

4.4 RESUMO DOS INDICADORES DE MORTALIDADE DAS POPULAÇÕES ESTUDADAS

A Tabela 33 traz as taxas de mortalidade por capítulos da CID-10 de causas naturais definidas e ajustadas por idade pelo método direto, nas seis populações de 20-54 anos de idade estudadas: a de todos os policiais militares efetivos, a de oficiais, a de todos os praças, a de soldados, a de outros praças e a Pop paul masc.

Observa-se na Tabela 33 que as taxas ajustadas por idade pelos cinco primeiros capítulos de causas básicas de morte ali listados são maiores entre os soldados do que nas outras cinco populações em comparação (inclusive maiores do que as da Pop paul masc, que serviu de referência para o ajuste por idade).

A Tabela 34 mostra as razões de mortalidade padronizadas (RMP) por agrupamentos do capítulo XX (causas externas) da CID-10 nas cinco populações de policiais militares de 20-54 anos de idade estudadas: a de todos os policiais militares efetivos, a de oficiais, a de todos os praças, a de soldados e a de outros praças. As RMPs da Pop paul masc não aparecem nessa tabela porque as taxas de mortalidade específicas por idade da Pop paul masc serviram como referência para o ajuste pelo método indireto e, portanto valem 1,00.

Confirma-se na Tabela 34 que a mortalidade por acidentes de transporte, por suicídios, por afogamento e submersão acidentais, por intervenções legais e por forças mecânicas inanimadas é maior entre os soldados, e que a mortalidade por homicídios é maior entre os outros praças.

4.5 ANÁLISE POR AGRUPAMENTO DE ALGUMAS CAUSAS BÁSICAS DE MORTE

Considerando que os soldados apresentaram as maiores taxas de mortalidade ajustadas por idade (pelo método direto) por causas naturais definidas de cinco capítulos da CID-10 (a saber: IX, XI, II, I e V, nessa ordem de frequência relativa) entre as seis populações comparadas, é relevante o conhecimento dos principais agrupamentos de causas mais envolvidos. A Tabela 35 traz esses óbitos por agrupamentos de categorias de três dígitos.

Como os outros praças apresentaram taxas ajustadas um tanto elevadas para certos capítulos da CID-10 (particularmente neoplasias e doenças do aparelho digestivo), o conhecimento dos principais agrupamentos de causas mais envolvidos também se justifica. A Tabela 36 exhibe esses óbitos por agrupamentos de categorias.

Tabela 33 - Taxas de mortalidade (por 100 mil) ajustadas por idade* em homens, na faixa etária de 20-54 anos, da população de todos os policiais militares efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, de todos os oficiais, de todos os praças, de soldados, de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) e da população paulista, por alguns capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Capítulos da CID-10	Todos os policiais militares	Oficiais	Todos os praças	Soldados	Outros praças	Pop. paul. masc.
IX- Aparelho circulatório	19,2	6,7	23,2	168,2	7,8	75,6
XI- Aparelho digestivo	17,7	-	22,5	137,3	12,4	40,3
II- Neoplasias	21,6	2,0	27,8	91,6	20,6	46,1
I- Infeciosas e parasitárias	8,1	-	9,8	52,6	5,2	35,7
V- Transtornos mentais e comportamentais	0,9	-	1,0	13,2	-	8,2
IV- Endócrinas, nutricionais e metabólicas	1,7	-	2,0	7,5	1,3	9,3
X- Aparelho respiratório	3,3	-	3,6	3,8	3,1	23,0
VI- Sistema nervoso	0,5	-	0,5	0,3	0,4	6,0
XIV- Aparelho geniturinário	0,2	-	0,2	0,7	-	3,6
III- Sangue, hematopoéticos e imunitários	-	-	-	-	-	1,6
XIII- Osteomuscular e conjuntivo	-	-	-	-	-	0,7
XII- Pele e tecido subcutâneo	-	-	-	-	-	0,6
XVII- Congênitas e anomalias cromossômicas	-	-	-	-	-	0,6
VIII- Ouvido e apófise mastóide	-	-	-	-	-	0,1
VII- Olho e anexos	-	-	-	-	-	...
XVI- Perinatais	-	-	-	-	-	...

(-) denota zero. (...) valor menor que 0,1 por 100 mil; (*) população-referência: a paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

Tabela 34- Razões de mortalidade padronizadas (RMP) da população masculina, na faixa etária de 20-54 anos, de todos os policiais militares efetivos da Polícia Militar do Estado de São Paulo, de oficiais, de todos os praças, de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) e de soldados por agrupamentos do capítulo XX da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Agrupamentos do capítulo XX da CID-10	Todos os policiais militares	Oficiais	Todos os praças	Outros praças	Soldados
X85-Y09 - Homicídios	1,26	0,38	1,32	1,58	1,20
V01-V99 - Acidentes de transporte	1,23	0,42	1,30	1,21	1,36
X60-X84 - Suicídios	2,03	1,04	2,11	1,94	2,23
Y10-Y34 - Intenção indeterminada	0,57	-	0,62	0,45	0,76
W65-W74 - Afogamento e submersão acidentais	0,99	-	1,07	0,99	1,12
Y35-Y36 - Intervenções legais	1,33	-	1,42	1,41	1,43
W00-W19 - Quedas acidentais	0,15	-	0,16	0,11	0,22
W20-W49 - Forças mecânicas inanimadas	0,97	-	1,06	0,80	1,26
W85-W99 - Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões	0,41	-	0,44	-	0,73
X00-X09 - Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	0,91	-	0,99	2,22	-
X58-X59 - Outros fatores e os não especificados	0,67	0,56	0,68	0,47	0,83
Total	1,14	0,35	1,20	1,21	1,19

(-) denota zero. (*) referência: as taxas específicas por idade, de cinco em cinco anos, da população paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

Tabela 35 – Número de óbitos por alguns agrupamentos de causas naturais definidas na população de soldados efetivos de 20-54 anos de idade da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e faixas etárias, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)						Total	
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
I Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)	A30-A49 Outras doenças bacterianas	-	-	1	1	-	2	1	5
	B15-B19 Hepatite viral	-	-	-	-	-	-	-	-
	B20-B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	-	-	2	3	3	1	-	9
	B50-B64 Doenças devidas a protozoários	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	3	4	4	3	1	15
II Neoplasias (C00-D48)	C00-C14 Neoplasias malignas do lábio, cavidade oral e faringe	-	-	-	-	-	1	-	1
	C15-C26 Neoplasias malignas dos órgãos digestivos	-	-	2	4	2	1	-	9
	C30-C39 Neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos	-	-	-	1	-	-	2	3
	C43-C44 Melanoma e outras neoplasias malignas da pele	-	-	-	-	-	-	-	-
	C45-C49 Neoplasias malignas do tecido mesotelial e tecidos moles	-	-	1	-	-	-	-	1
	C60-C63 Neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos	-	1	-	-	1	-	-	2
	C69-C72 Neoplasias malignas dos olhos, do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central	-	-	1	1	2	-	-	4
	C76-C80 Neoplasias malignas de localizações mal definidas, secundárias e de localizações não especificadas	-	-	-	-	1	1	-	2
	C81-C96 Neoplasias malignas, declaradas ou presumidas como primárias, dos tecidos linfático, hematopoético e tecidos correlatos	-	-	2	1	1	1	-	5
	D10-D36 Neoplasias benignas	-	-	-	-	-	-	-	-
	D37-D48 Neoplasias de comportamento incerto ou desconhecido	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	1	6	7	7	4	2	27

Continua na página seguinte

Tabela 35 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)						Total
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
IV Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	E00-E07 Transtornos da glândula tireóide	-	-	-	-	-	-	-
	E10-E14 Diabetes <i>mellitus</i>	-	-	-	1	1	1	-
	E70-E90 Distúrbios metabólicos	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	-	-	1	1	1	-
V Transtornos mentais e comportamentais (F00-F99)	F10-F19 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa	-	-	-	1	-	2	-
	Subtotal	-	-	-	1	-	2	-
VI Doenças do sistema nervoso (G00-G99)	G00-G09 Doenças inflamatórias do sistema nervoso central	-	1	-	-	-	-	-
	G40-G47 Transtornos episódicos e paroxísticos	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	1	-	-	-	-	-
IX Doenças do aparelho circulatório (I00-I99)	I10-I15 Doenças hipertensivas	-	-	-	-	1	-	-
	I20-I25 Doenças isquêmicas do coração	-	1	1	3	7	5	1
	I26-I28 Doenças cardíaca pulmonar e da circulação pulmonar	-	-	-	-	-	-	-
	I30-I52 Outras formas de doença do coração	-	-	1	1	2	2	-
	I60-I69 Doenças cerebrovasculares	-	1	-	4	2	3	2
	I70-I79 Doenças das artérias, das arteríolas e dos capilares	-	-	-	-	-	1	-
Subtotal	-	2	2	8	12	11	3	

Continua na página seguinte

Tabela 35 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)						Total	
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
X Doenças do aparelho respira- tório (J00-J99)	J09-J18 Influenza (gripe) e pneumonia	-	1	1	2	2	-	-	6
	J30-J39 Outras doenças das vias aéreas superiores	-	-	-	-	-	-	-	-
	J80-J84 Outras doenças respiratórias que afetam principalmente o interstício	-	-	-	-	-	-	-	-
	J90-J94 Outras doenças da pleura	-	-	-	-	-	-	-	-
	J95-J99 Outras doenças do aparelho respiratório	-	1	1	-	1	-	-	3
	Subtotal	-	2	2	2	3	-	-	9
XI Doenças do aparelho digestivo (K00-K93)	K20-K31 Doenças do esôfago, do estômago e do duodeno	-	-	-	1	-	-	-	1
	K55-K63 Outras doenças dos intestinos	-	-	-	-	-	-	-	-
	K70-K77 Doenças do fígado	-	-	1	7	8	10	2	28
	K80-K87 Transtornos da vesícula biliar, das vias biliares e do pâncreas	-	-	2	-	1	1	-	4
	Subtotal	-	-	3	8	9	11	2	33
XIV Doenças do aparelho genituri- nário (N00-N99)	N17-N19 Insuficiência renal	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	-	-	1	-	-	1
Total		0	6	16	31	37	32	8	130

(-) denota zero.

Tabela 36 – Número de óbitos por alguns agrupamentos de causas naturais definidas na população de outros praças (subtenentes, sargentos e cabos) efetivos de 20-54 anos de idade da Polícia Militar do Estado de São Paulo, por capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão) e faixas etárias, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)							Total
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
I Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)	A30-A49 Outras doenças bacterianas	-	-	-	-	-	2	-	2
	B15-B19 Hepatite viral	-	-	-	-	-	1	-	1
	B20-B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	-	-	1	3	2	3	-	9
	B50-B64 Doenças devidas a protozoários	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	-	1	3	2	6	-	12
II Neoplasias (C00-D48)	C00-C14 Neoplasias malignas do lábio, cavidade oral e faringe	-	-	-	-	1	-	-	1
	C15-C26 Neoplasias malignas dos órgãos digestivos	-	-	1	1	2	2	-	6
	C30-C39 Neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos	-	-	-	1	-	1	2	4
	C43-C44 Melanoma e outras neoplasias malignas da pele	-	-	-	1	-	-	-	1
	C45-C49 Neoplasias malignas do tecido mesotelial e tecidos moles	-	-	-	-	1	-	1	2
	C60-C63 Neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos	-	-	-	-	1	-	-	1
	C69-C72 Neoplasias malignas dos olhos, do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central	-	-	1	1	-	-	-	2
	C76-C80 Neoplasias malignas de localizações mal definidas, secundárias e de localizações não especificadas	-	-	-	-	-	-	1	1
	C81-C96 Neoplasias malignas, declaradas ou presumidas como primárias, dos tecidos linfático, hematopoético e tecidos correlatos	-	-	-	-	-	-	1	1
	D10-D36 Neoplasias benignas	-	-	-	-	-	1	-	1
	D37-D48 Neoplasias de comportamento incerto ou desconhecido	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	2	4	6	4	5	21

Continua na página seguinte

Tabela 36 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)							Total
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
IV Doenças endó- crinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	E00-E07 Transtornos da glândula tireóide	-	-	-	-	1	-	-	1
	E10-E14 Diabetes <i>mellitus</i>	-	-	-	-	-	1	-	1
	E70-E90 Distúrbios metabólicos	-	-	-	-	-	1	-	1
	Subtotal	-	-	-	-	1	2	-	3
V Transtornos mentais e compor- tamentais (F00-F99)	F10-F19 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-
VI Doenças do sistema nervoso (G00-G99)	G00-G09 Doenças inflamatórias do sistema nervoso central	-	-	-	-	-	-	-	-
	G40-G47 Transtornos episódicos e paroxísticos	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	-	-	1	-	-	1
IX Doenças do aparelho circulató- rio (I00-I99)	I10-I15 Doenças hipertensivas	-	-	-	-	-	-	-	-
	I20-I25 Doenças isquêmicas do coração	-	-	-	2	2	3	-	7
	I26-I28 Doenças cardíaca pulmonar e da circulação pulmonar	-	-	-	2	-	-	-	2
	I30-I52 Outras formas de doença do coração	-	-	-	1	1	2	-	4
	I60-I69 Doenças cerebrovasculares	-	-	-	2	-	2	-	4
	I70-I79 Doenças das artérias, das arteríolas e dos capilares	-	-	-	-	1	1	-	2
Subtotal	-	-	-	7	4	8	-	19	

Continua na página seguinte

Tabela 36 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixa etária (anos)						Total	
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
X Doenças do aparelho respira- tório (J00-J99)	J09-J18 Influenza (gripe) e pneumonia	-	-	1	-	-	-	-	1
	J30-J39 Outras doenças das vias aéreas superiores	-	-	-	-	1	1	-	2
	J80-J84 Outras doenças respiratórias que afetam principalmente o interstício	-	-	-	-	1	-	-	1
	J90-J94 Outras doenças da pleura	-	-	-	1	1	-	-	2
	J95-J99 Outras doenças do aparelho respiratório	-	-	1	-	-	-	-	1
	Subtotal	-	-	2	1	3	1	-	7
XI Doenças do aparelho digestivo (K00-K93)	K20-K31 Doenças do esôfago, do estômago e do duodeno	-	-	-	-	1	-	-	1
	K55-K63 Outras doenças dos intestinos	-	-	-	-	1	-	1	2
	K70-K77 Doenças do fígado	-	-	-	2	-	4	1	7
	K80-K87 Transtornos da vesícula biliar, das vias biliares e do pân- creas	-	2	-	-	-	1	-	3
	Subtotal	-	2	-	2	2	5	2	13
XIV Doenças do aparelho geniturinário (N00-N99)	N17-N19 Insuficiência renal	-	-	-	-	-	-	-	-
	Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-
Total		-	2	5	17	19	26	7	76

(-) denota zero.

A partir da observação da Tabela 35 e da Tabela 36, foram selecionados os seguintes agrupamentos de alguns capítulos da CID-10 para comparação entre taxas ajustadas por idade (pelo método direto) da população de soldados, de outros praças e da Pop paul masc, que serão exibidos na Tabela 37:

- B20-B24 - Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV);
- F10-F19 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa;
- I20-I25 - Doenças isquêmicas do coração;
- I60-I69 - Doenças cerebrovasculares; e
- K70-K77 - Doenças do fígado.

Tabela 37 - Taxas de mortalidade (por 100 mil) ajustadas por idade* em homens na faixa etária de 20-54 anos da população de soldados, de outros praças efetivos (subtenentes, sargentos e cabos) da Polícia Militar do Estado de São Paulo e da população paulista masculina, por alguns agrupamentos de capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (10ª revisão), 2002-6.

Agrupamentos de capítulos da CID-10	Soldados	Outros praças	Pop paul masc
B20-B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	10,0	3,8	21,7
F10-F19 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa	13,2	-	7,8
I20-I25 Doenças isquêmicas do coração	67,1	2,9	31,6
I60-I69 Doenças cerebrovasculares	79,2	1,7	18,9
K70-K77 Doenças do fígado	129,4	5,4	30,3

(-) denota zero. (*) população-referência: a paulista masculina de 20-54 anos de idade, 2002-6.

O exame da Tabela 37 mostra que as taxas de mortalidade específicas por faixas etárias quinquenais dos soldados de 20-54 anos de idade em 2002-6, pelo vírus da imunodeficiência humana, produziram, nos soldados, 10,0 óbitos por 100 mil habitantes. Entre os outros praças, o respectivo valor calculado foi 3,8. Ambos estavam abaixo dos 21,7 da Pop paul masc, e a taxa ajustada dos soldados foi 2,6 vezes maior que a dos outros praças.

Com relação aos transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa (também na Tabela 37), a taxa ajustada dos soldados foi 69% maior que a da Pop paul masc.

A taxa ajustada por doenças isquêmicas do coração dos soldados (ainda na Tabela 37) foi 2,5 vezes a da Pop paul masc e 46 vezes a dos outros praças.

A Tabela 37 também mostra que a taxa ajustada de mortalidade por doenças do fígado entre os soldados foi 4,3 vezes a da Pop paul masc e 24 vezes a da população de outros praças.

5 DISCUSSÃO

5.1 REVISÃO DA LITERATURA

Poucas são as pesquisas que abordam a mortalidade policial no mundo e sua relação com a população civil, raros são os estudos que tentam explicar este fenômeno no Brasil, e quase há inexistência deles versando sobre os policiais militares paulistas.

A profissão de policial representa risco de morte e não tem sido estudada adequadamente, conforme apontaram Dibbs e colaboradores (1982, p. 944), existindo, segundo Kyriacou e colaboradores (2006, p. 219), pouca informação disponível a respeito dos efeitos de estratégias e das intervenções para reduzir a mortalidade policial e Sardinas e colaboradores (1986, p. 1140) criticam as pesquisas já publicadas, considerando que apenas as mais recentes definem cuidadosamente as *coortes*.

Retornando ao cenário nacional, Souza e Minayo (2005) atribuem causa à escassez de publicações nacionais devido ao descaso para com a saúde dos policiais, como trabalhadores, e, devido aos resquícios da ditadura militar, havida no Brasil, ocorreu um distanciamento ideológico estabelecido entre a comunidade acadêmica e os administradores da segurança pública.

As pesquisas disponíveis na literatura referem-se a efetivos estrangeiros, sem maiores considerações ou informações sobre as divisões hierárquicas policiais ou suas respectivas idades e, ao contrário, as informações contidas nesta dissertação, buscam investigar estas lacunas do conhecimento.

Outra realidade que merece destaque, constatada na revisão de literatura, foi a concentração de temas das pesquisas sobre mortalidade policial, versando sobre poucos temas (DACirc, principalmente, e, secundariamente, as mortes por causas

externas, com destaque aos suicídios, aos acidentes de trânsito e às agressões por armas de fogo).

As pesquisas sobre desgaste emocional e prevalência de FRDACirc policiais também são muito frequentes e parecem funcionar como subsídio aos títulos relacionados às mortes, embasando-os quantitativa e etimologicamente. Os demais capítulos da CID-10 raramente são investigados em populações policiais.

A presente dissertação adotou linha de pesquisa distinta, uma vez que busca investigar as taxas de mortalidade em praticamente todos os capítulos da CID-10 e seus respectivos agrupamentos de doenças.

Contribuindo com a escassez de publicações nacionais, as próprias instituições policiais passaram a estimular, apenas recentemente, a elaboração de análises de morbi-mortalidade em suas rotinas de administração de recursos humanos, provavelmente estimuladas pelos ensinamentos das estratégias de gestão pela qualidade, da qual a fundamentação teórica busca desenvolver condições de trabalho satisfatórias aos funcionários.

A dificuldade em comparar a mortalidade de policiais de distintos países ou diferentes estados brasileiros, reside na problemática de ajustar adequada e ponderavelmente os fatores de risco ou de proteção próprios de cada sociedade e cultura, representantes dos cenários da atuação policial.

Uma característica típica da população policial-militar, encontrada nesta dissertação, foi a dinâmica de evolução das doenças e o controle administrativo do policial militar doente. Quando doente, o policial militar é afastado temporariamente das incumbências operacionais, mas permanece no serviço ativo. Entretanto, se houver o agravamento da doença, ele é transferido para a inatividade (reserva para os oficiais e ou reforma para as praças). Portanto, se o policial militar falecer do agravamento da doença, este estudo não será capaz de contabilizá-lo, pois o falecido não mais estará na ativa. Assim, os óbitos causados por doenças crônicas, em policiais militares, certamente seriam inferiores aos apresentados pela Pop paul masc.

Por outro lado, as mortes por causas externas da Pop PM não sofreram essas influências citadas do parágrafo acima, uma vez que, por óbvio, suas consequências letais tendem a ser imediatas.

Aproveitando o raciocínio proposto por Souza e Minayo (2005), a relevância de aprofundar estudos sobre a saúde de policiais militares relaciona-se com uma nova concepção social que atribui à eficácia das ações de segurança pública como um dos principais elementos de sobrevivência de uma sociedade.

5.2 MORTALIDADE GERAL

A estrutura etária da Pop PM e da Pop paul masc apresentaram relevantes distinções na sua composição, reforçando a necessidade de adoção da RMP.

A presente dissertação apurou que a taxa geral de mortalidade dos policiais militares efetivos da PMESP, masculinos, de 20 a 54 anos de idade, atingiu 247,1 mortes por 100 mil pessoas, sendo inferior à da população geral masculina, de mesma faixa etária (450,5 mortes por 100 mil pessoas).

A ascensão hierárquica policial-militar representou fator de proteção da mortalidade geral na PMESP, pois a mortalidade geral de oficiais foi menor que qualquer outra população estudada de praças (a população de todos os praças, envolvendo soldados, cabos, sargentos e subtenentes; a população de outros praças, que reuniu apenas cabos, sargentos e subtenentes, e a de soldados). A relação inversa também se verificou, uma vez que os soldados apresentaram taxas gerais de mortalidade mais elevadas que seus superiores hierárquicos.

Dentre as possíveis explicações para as maiores taxas de mortalidade serem encontradas nos soldados foi fornecida, na página 32, por Fitz Gibbon (1987, p. 984) que sugeriu que a morbi-mortalidade em militares relaciona-se inversamente com o nível educacional, com o padrão sócio-econômico e com o apoio social recebido. A afirmação de Fitz Gibbon (1987) é corroborada pelo trabalho de revisão de literatura de Kaplan e Keil (1993), citados na página 26.

Muito embora esta dissertação não tenha controlado qualquer variável sócio-econômica do efetivo policial-militar, é admissível supor uma transferência dos fatores elencados por Fitz Gibbon (1987) para a população policial-militar analisada nesta dissertação.

5.3 MORTES POR CAUSAS EXTERNAS

As causas externas foram as principais causas de morte entre as Pop paul masc e da Pop PM, sendo a desta, 14% maior. A característica pitoresca da profissão de policial de expor, ao risco, a integridade física de seus integrantes, provavelmente patrocinou este elevado percentual.

A atribuição de risco de morte decorrente das atuações policiais-militares é fortalecida pelo fato de que os soldados são mais empregados em funções operacionais que seus superiores e, portanto, mais vulneráveis ao infortúnio. Eles apresentaram RMP 19% maior do que seria esperada com as taxas específicas por idade da Pop paul masc.

Outro fator que não deve ser ignorado, quanto ao maior risco ocupacional de morte dos policiais militares, refere-se à composição etária das populações. É sabido que indivíduos jovens são mais suscetíveis às mortes violentas. Entretanto, a Pop paul masc possuía, de 2002 a 2006, 36% de seus componentes entre os 20 e 29 anos de idade, contra 26% na Pop PM.

A violência contra o policial militar, manifestada por meio dos homicídios, manifestou-se em taxa 26% maior do que seria esperado se estivessem sujeitos às taxas específicas por idade da Pop paul masc, atingindo 40,2% de todos os policiais militares falecidos.

Comparando com a pesquisa de Kyriacou e colaboradores (2006), cujos resultados parciais estão descritos no, Gráfico 1 página 4, a taxa média de mortalidade por homicídio da Pop PM (99,4 óbitos por 100 mil policiais militares, entre 2002 a 2006) foi praticamente o dobro (1,8 vezes) da taxa de morte intencional dos policiais novaiorquinos (56,2 por 100 mil) e cerca de três vezes e meia a taxa apresentada

por policiais londrinos (cerca de 3 óbitos por 100 mil), na última década do século XX.

A profissão policial-militar no Estado de São Paulo pareceu minimizar o risco de morte de seus integrantes frente a “quedas acidentais” e a efeitos da “eletricidade, radiação, temperaturas/pressões”, em mais de sete e quatro vezes, respectivamente, comparando com as taxas da Pop paul masc.

As taxas verificadas nos agrupamentos do capítulo XX da CID-10 por “afogamento e submersão acidentais”, por “forças mecânicas inanimadas” e por “exposição à fumaça, ao fogo e às chamas” apresentaram magnitudes semelhantes entre a Pop paul masc e da Pop PM. Entretanto, quando efetuada comparação com outras populações policiais-militares, as similitudes desaparecem. Nos soldados, as taxas por “afogamento e submersão acidentais” foram 12% maiores e as taxas por “forças mecânicas inanimadas”, maiores em 26%. As taxas de mortalidade por “exposição à fumaça, ao fogo e às chamas” foram 122% maiores entre outros praças, quando comparados à Pop paul masc.

Provavelmente, a explicação das maiores taxas de exposição ao risco de morte dos policiais militares, nesses dois agrupamentos do capítulo XX da CID-10, deva-se à participação de integrantes do Corpo de Bombeiros que atuam em ocorrências de extinção de incêndios, de resgate de vítimas afogadas e de defesa civil, como em enchentes. Uma vez que esta dissertação não controlou a unidade policial a que o policial militar pertencia quando de seu falecimento e nem verificou se a morte ocorreu no horário de folga ou serviço, temerário seria inferir que os bombeiros mortos em ação seriam justamente aqueles policiais militares falecidos por “afogamento e submersão acidentais”, por “forças mecânicas inanimadas” ou por “exposição à fumaça, ao fogo e às chamas”.

As denominadas “mortes não intencionais”¹³ da Pop PM atingiram a taxa de 71,4 por 100 mil pessoas, sendo 2,4 vezes a taxa apresentada por policiais novaiorquinos e londrinos no final do século XX (cerca de 30 mortes por 100 mil pessoas),

¹³ Representadas pelos agrupamentos do capítulo XX da CID-10: “acidentes de transporte”; “intenção indeterminada”; “afogamento e submersão acidentais”; “intervenções legais”; “forças mecânicas inanimadas”; “quedas acidentais”; “exposição à fumaça, ao fogo e às chamas”; “eletricidade, radiação, temperaturas/pressões”; “outros fatores e os não especificados”.

segundo os resultados de Kyriacou e colaboradores (2006), conforme comparação entre os resultados do Gráfico 2, na página 4, e a Tabela 13, inserta na página 51.

A Tabela 11, inserida na página 49, apresentou, como resultado de mortes por agrupamentos do capítulo XX, que quatro policiais militares, entre 2002 e 2006, tiveram suas causas básicas de morte categorizadas como “intervenções legais”. Checagem posteriores nos boletins de ocorrência destas mortes, evidenciaram que nenhuma delas preencheram os requisitos para serem classificadas como “intervenções legais”, ocorrendo, portanto, um equívoco.

5.3.1 Suicídios

A revisão de literatura possibilitou contato com alguns estudos que apresentavam elevadas taxas de suicídio policial (HEIMAN, 1977, citado na página 14) e responsabilizam o estresse profissional, os altos índices de alcoolismo, a desagregação familiar e a acessibilidade a armamento de fogo como principais fatores potencializadores do suicídio (MARZUK e colaboradores, 2002, citados na página 15). Também há contribuição, à elevação do suicídio policial, as altas prevalências de indicadores de desgaste emocional, como por exemplo, a síndrome dos distúrbios pós-traumáticos, proposta por Berg e colaboradores (2003) e citada na página 30, que, em alguns países, atingem, entre os policiais, seis vezes a prevalência dos cidadãos civis.

As taxas de suicídio encontradas, em geral, foram muito superiores às da Pop paul masc: mais que o dobro em relação a Pop PM, a todos os praças, a outros praças e a soldados. Apenas dentre os oficiais, a taxa de suicídio foi similar à da Pop paul masc.

5.3.2 Acidentes de transporte

As mortes no agrupamento “acidentes de transporte”, do capítulo XX da CID-10, vieram em segundo lugar e suas taxas observadas de magnitudes eram similares nas duas populações (Pop paul masc e Pop PM). Mas, a de todos os policiais

militares (48,1 por 100 mil) ficou 23% maior (RMP = 1,23) do que seria esperada com as taxas específicas por idade da Pop paul masc.

Novamente, a população de soldados apresentou a mais elevada RMP de morte no agrupamento “acidentes de transporte” (1,36). A menor RMP foi verificada dentre os oficiais (0,42).

As mortes por acidentes de trânsito na Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro atingiram percentual menor que o da PMESP, 20,4% contra 25,5%, segundo estudo de Souza e Minayo (2005).

5.4 MORTES NATURAIS POR CAUSAS DEFINIDAS

Entre as mortes naturais por causas definidas, predominaram nas duas populações (Pop paul masc e Pop PM) as devidas às DACirc, às neoplasias, às doenças do aparelho digestivo e a algumas doenças infecciosas e parasitárias. Verificou-se que a magnitude dessas taxas é muito maior na Pop paul masc.

Em princípio, dois fatores podem contribuir para estas baixas taxas de mortalidade policial-militar por doenças naturais por causas definidas: a passagem para a inatividade quando do adoecimento crônico de um policial e o processo seletivo admissional da PMESP, argumentado por Sardinias e colaboradores (1986) como sendo um fator de proteção para inúmeras enfermidades (citado na página 2).

Porém, pormenorizando a taxa bruta dentre as faixas etárias dos praças verificou-se uma enfática constatação: os praças com faixas etárias superiores a 44 anos apresentaram brusca elevação da taxa bruta de mortalidade em relação aos mais jovens em seis capítulos de mortes naturais por causas definidas, da CID-10 (doenças infecciosas e parasitárias; endócrinas, nutricionais e metabólicas; do aparelho circulatório e digestivo, neoplasias e transtornos mentais e comportamentais), conforme Tabela 29, página 68.

Provavelmente, este importante achado descreva o impacto deletério e crônico dos desgastes físico e emocional sobre a saúde da Pop PM ao longo dos anos de atuação nesta profissão.

A magnitude das DACirc e das neoplasias resultou maior entre todos os praças do que entre oficiais (mais que o dobro e o quádruplo, respectivamente, entre suas taxas brutas), conforme Tabela 18, página 57.

5.4.1 Doenças do aparelho circulatório

Com relação à DACirc, a taxa ajustada de mortalidade da Pop PM foi um quarto da Pop paul masc (19,2 mortes por 100 mil policiais militares, contra 75,6 mortes). Já entre os soldados, a taxa ajustada de mortalidade (168,2 mortes por 100 mil policiais militares) foi duas vezes a da Pop paul masc.

Ao se detalhar as taxas específicas de DACirc, a partir da análise etária, verifica-se que os soldados, entre os 20 e 44 anos, apresentam cerca de metade das taxas da Pop paul masc de faixa etária correspondente. Entretanto, em idades superiores, entre 45 e 54 anos, as taxas específicas de DACirc em soldados são muito mais elevadas que as encontradas Pop paul masc: na faixa etária de 45 a 49 é 3,5 vezes e, entre os de 50 a 54 anos, é 2,9 vezes (conforme Tabela 29, página 68).

O acúmulo de FRDACirc de policiais militares em níveis superiores à Pop paul masc é amplamente suportado pelas pesquisas internacionais (Willians e colaboradores, 1987; Franke e Anderson, 1994; Franke e colaboradores, 1998, entre outros), como nas nacionais (Merino e Roldan, 2002; Cusatis e colaboradores, 2003, e Merino, 2005). Praticamente todas indicam que os policiais mais velhos são os portadores de elevada prevalência de FRDACirc. Mesmo Franke e Anderson (1994) já apontam que policiais jovens, sedentários e ativos, apresentavam risco de DACirc similares (Gráfico 5, página **Erro! Indicador não definido.**).

5.4.2 Neoplasias

As taxas de mortalidade ajustadas por idade por neoplasias na Pop paul masc foram cerca de duas vezes as apresentadas na Pop PM , entre 2002 e 2006.

Mas, como já foi alertado, a composição etária da Pop PM reúne 25% de seus integrantes entre 40 e 54 anos de idade e a Pop paul masc, 33%, conforme Figura 01, na página 43. É de fácil aceitação a hipótese, portanto, de que a Pop PM possua menos indivíduos suscetíveis às neoplasias, uma vez que se conhece o elevado potencial carcinogênico do avanço etário.

Assim, com o ajuste dado à população de soldados, caso tivessem a mesma estrutura etária da Pop paul masc, a taxa ajustada passa a 91,6 mortes por 100 mil pessoas, ou seja, praticamente o dobro da Pop paul masc (conforme Tabela 33, página 74).

Outro dado revelado por esta dissertação, e não exclusivo apenas das neoplasias, aponta para a insalubre relação existente entre a idade e a doença neoplásica, a partir dos 45 anos de idade em policiais. Já na Pop paul masc, essa relação doentia existe, mas é mais branda.

Na Pop paul masc, a taxa de mortalidade específica por idade de neoplasias aumenta 2,2 vezes na passagem da faixa etária dos 40 a 44 para a dos 45 a 49 (aumenta 51,1 para 113,5 mortes por 100 mil pessoas). Já entre os soldados, o aumento é de 6,3 vezes. Além do mais a Pop paul masc eleva em 80% a taxa de morte ao atingir a faixa etária de 50 a 54 anos; já os soldados, quase a triplicam (2,8 vezes maior), conforme informações contidas na Tabela 29, página 68.

5.4.3 Algumas doenças peculiares

Os dados da Tabela 35 (página 76), da Tabela 36 (página 79), Tabela 37 (página 82), permitiram conhecer algumas doenças que passariam despercebidas caso a metodologia desta dissertação não contemplasse o detalhamento dos capítulos da CID-10.

Revelou-se que a taxa ajustada dos soldados para “transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa” foi 69% maior que a da Pop paul masc. Revelou-se também que as taxas ajustadas por doenças isquêmicas do coração foram 2,5 vezes a da Pop paul masc (e 46 vezes a dos outros praças), e ainda, se descobriu que taxa ajustada de mortalidade por doenças do fígado entre os soldados foi 4,3 vezes a da Pop paul masc (e 24 vezes a da população de outros praças).

Em princípio, a elevada ocorrência dessas citadas doenças, entre policiais militares, denota a elevada prevalência de estresse das atividades de polícia e de policiamento, especificamente, conforme propostas dos estudos de Brown e Campbell (1990) e Brown e Fielding (1993), citados na página 27.

Estes achados encontram respaldo em outras pesquisas dentre as quais as procedidas por Vena e colaboradores (1986) e Ely (1995 *apud* FRANKE e colaboradores, 1998), citados na página 28.

Como já fora citado no capítulo de metodologia, a decisão de subdividir a Pop PM em quatro categorias (oficiais, praças, outros praças e soldados) promoveu uma redução rarefação dos óbitos em cada categoria, influenciando o cálculo das taxas, amplificando-as. É prudente relativização desses indicadores durante sua análise.

6 CONCLUSÃO

A democracia e a cidadania reconhecem a segurança pública como um de seus mais relevantes componentes e ambições. A eficiência e a imparcialidade das ações policiais representam características de uma sociedade moderna e harmônica e, justamente, recai sobre os policiais a responsabilidade de tão nobres anseios populares.

Os policiais convivem com agradáveis lembranças de ações corajosas do passado, sonham com a edificação de uma sociedade mais segura no futuro e superaram as potenciais agressões a sua integridade, no presente. Estudar, analisar e produzir conhecimento sobre a mortalidade policial fornece diversos meios e tecnologia para preservar a vida desses valorosos profissionais.

A mortalidade policial possui peculiaridades ocupacionais intrínsecas que a distingue da populacional. A mortalidade policial-militar apresentou taxas menores que a da Pop paul masc (247,1 mortes por 100 pessoas, contra 450,5).

Entretanto, as mortes por causas externas de policiais militares atingiram uma taxa 11% maior que a da Pop paul masc, vitimando 77% dos policiais, contra 38% da população, denunciando, assim, o cenário de violência e de risco à própria integridade a que estão sujeitos cotidianamente.

A evolução hierárquica da instituição relacionou-se inversamente com as mortes por causas externas: os soldados apresentaram taxas de mortalidade 22% maior que população (210,4 óbitos por 100 mil), provavelmente, devido a seu maciço emprego operacional, o que potencializa o contato com as adversidades urbanas ou com um infortúnio qualquer.

Ainda no campo das mortes por causas externas, dentre os acidentes de transporte, a taxa de morte dos policiais militares (48,1 por 100 mil) ficou 23% maior do que seria esperada com as taxas específicas por idade da Pop paul masc.

Com relação às mortes naturais por causas definidas, os policiais militares atingiram taxa muito inferior à da Pop paul masc, muito embora as duas populações repetissem a mesma ordem das enfermidades (de forma decrescente: DACirc, neoplasias, doenças do aparelho digestivo e algumas doenças infecciosas e parasitárias). Uma possível causa para este resultado reside no fato de que policiais militares são inativados ao contraírem doença crônica, portanto, deixaram de serem contabilizados nesta dissertação. A outra hipótese contemplada refere-se ao processo seletivo admissional que apura indivíduos, para as fileiras da corporação, com saúde superior à média populacional.

A taxa bruta de mortalidade por DACirc de todos os policiais militares foi um quarto da apresentada pela Pop paul masc. Entretanto, os soldados obtiveram taxa bruta 122% maior que a da Pop paul masc. Admitiu-se a suposição, apontada por alguns autores pesquisados, de que as DACirc possuem, como fator de risco, o baixo nível social, econômico e educacional.

Em que pese os robustos resultados produzidos por esta dissertação e citados até aqui, merece destaque uma provável associação delineada entre a mortalidade de policiais e o peculiar desgaste físico e emocional da profissão policial, cuja alta prevalência restou evidenciada em diversas pesquisas elencadas neste texto.

Os suicídios dentre os policiais militares resultaram em taxas superiores a duas vezes a taxa populacional.

Ainda sobre esta mesma temática de desgaste físico e emocional, revelou-se que a taxa ajustada dos soldados para mortes por “transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa” foi 69% maior que a da Pop paul masc. Revelou-se também que as taxas ajustadas por doenças isquêmicas do coração foram 2,5 vezes a da Pop paul masc, e ainda, se descobriu que taxa ajustada de mortalidade por doenças do fígado entre os soldados foi 4,3 vezes a da Pop paul masc.

Finalizando os achados relativos ao desgaste profissional de policiais militares, é apropriado destacar a constatação de que algumas doenças (infecciosas e

parasitárias; endócrinas, nutricionais e metabólicas; do aparelho circulatório e digestivo, neoplasias e transtornos mentais e comportamentais) examinadas em praças, com faixas etárias superiores a 44 anos, apresentaram brusca elevação da taxa bruta de mortalidade, em relação aos mais jovens. Essa constatação sugere o desenvolvimento de algum grave processo deletério na saúde dos policiais militares, o qual agrava diversas doenças produzindo a morte.

Por fim, após analisar por diversos espectros as diversas informações produzidas sobre a mortalidade policial, almeja-se que o conhecimento produzido possa contribuir com a promoção de sua saúde e com a construção de um futuro mais digno a todos.

7 BIBLIOGRAFIA

4ª Seção do Estado Maior. Polícia Militar do Estado de São Paulo, Comando Geral. Policiais militares atingidos em seus coletes a prova de balas por projéteis de arma de fogo, de 2000 a 2007. Relatório interno, 2008.

Allen JK. Physical and psychosocial outcomes after coronary artery bypass graft surgery: review of the literature. **Heart Lung**, n. 19, p. 49-54, 1990.

Barnard RJ, Duncan HW. Heart rate and ECG responses of fire fighters. **JOM**, n. 17, p. 247-250, 1975.

Becker LR, Zaloshnja E, Levick N et al. Relative risk of injury and death in ambulances and other emergency vehicles. **Accid Anal Prev**, n. 35, p. 941-948, 2003.

Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. **N Engl J Med**, n. 338, p. 1650-1656, 1998.

Berg AM, Hem E, Lau B, Loeb M, Ekeberg O. Suicidal ideation and attempts in Norwegian police. **Suicide Life Thrat Behav**, v. 33, n. 3, p. 302-312, 2003.

Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, v. 13, n. 1, p. 7-19, 2003.

Brasil. Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal: DOU, 1940.

_____. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poptsp.def>. Acessado em 15 de fevereiro de 2009.

_____. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Mortalidade. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obtsp.def>. Acessado em 15 de fevereiro de 2009.

Brown JM, Campbell EA. Sources of occupational stress in the police. **Work Stress**, n. 4, p. 305-371, 1990.

Brown JM, Fielding J. Qualitative differences in men and women police officers' experience of occupational stress. **Work Stress**, n. 7, p. 327-340, 1993.

Cummings P, Wells JD, Rivera FP. Estimating seat belt effectiveness using a match-pair cohort method. **Accid Anal Prev**, n. 35, p. 143-149, 2003.

Cusatis RN, Lima JLM. Nível de estresse na Polícia Militar. **Fisioterapia Brasil**; n. 2, p. 108-116, 2003.

DATASUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde). Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt>, capturado em outubro de 2009.

Dibbs E, Thomas Jr HE, Scott T, Weiss ST, Sparow D. Fire fighting and coronary disease. **Circulation**, n. 65, p. 943-946, 1982.

Eliopoulos E, Armstrong BK, Spickett JT, Heyworth F. Mortality of fire fighters in western Australia. **Br J Ind Med**, n. 41, p. 183-187, 1984.

Enos WF, Holmes RH, Beyer J. Coronary disease among United State soldiers killed in action in Korea: preliminary report. **JAMA**, n. 152, p. 1090-1093, 1953.

Evans L. The effectiveness of safety belts in preventing fatalities. **Accid Anal Prev**, n. 18, p. 229-241, 1986.

Fitz Gibbon GM. Coronary artery disease and coronary bypass grafting in young men: experience with 138 subjects 39 years of age and younger. **J Am Coll Cardiol**, n. 9, p. 977-988, 1987.

Folha *On Line* 1, disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u124845.shtml>, consultado em 31 de Janeiro de 2009.

Folha *On Line* 2, <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u125482.shtml>, consultado em 11 de março de 2009, às 10:00h.

Franke WD, Anderson DF. Relationship between physical activity and risk factors for cardiovascular disease among law enforcement officers. **J Occup Med**, n. 36, v. 10, p. 1127-1132, 1994.

Franke WD, Collins S, Hinz PN. Cardiovascular disease morbidity in a Iowa law enforcement cohort, compared with general population. **J Occup Environ Med**, n. 40, p. 441-444, 1998.

Franke WD, Ramey SL, Shelley MC. Relationship between cardiovascular disease morbidity, risk factors, and stress in law enforcement cohort. **J Occup Environ Med**, n. 44, p. 1182-1189, 2002.

Gardner GW, Barnard RJ, Diaco NV, Kattus AA. Near-maximal ECG stress testing and CHD risk factor analysis in Los Angeles city firemen. **Med Sci Sport**, n. 6, p. 71, 1974.

Gershon SL, Lin S, Li X. Work stress in aging police officers. **J Occup Environ Med**, n. 44, v. 2, p. 160-167, 2002.

Gofrit ON, Kovalki N, Leibovici D, Shemer J, O'Hara A, Shapira SC. Accurate anatomical location of war injuries analysis the Lebanon war fatal casualties and the proposition of new principles for the design of military personal armor system. **Injury**, n. 27, p. 577-581, 1996.

Green B. Post traumatic stress disorder in UK police officers. **Curr Med Res Opin**, n. 20, v. 1, p. 101-105, 2004.

Grenier JL. Psychosocial aspect of coronary artery disease related to military patients. **Can J Psychiatry**, n. 42, v. 2, p. 176-184, 1997.

- Gordis L. Epidemiology. Philadelphia: **W.B. Saunders Company**, 1996. 277 p.
- Heiman F. Suicide among police. **Am J Psychiatry**, n. 134, p. 1286-1290, 1977.
- Jehle VKD, Wagner DG, Mayrose J, et al. Seat belt use by police: should they click it? **J Trauma**, n. 58, p. 119-220, 2005.
- Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. **Circulation**. n. 4, v. 88, p. 1973-1998, 1993.
- Kyriacou DN, Monkknen EH, Peek-Asa C, Lucke RE, Labett S, Pearman KS, Hutson HR. Police deaths in New York and London during the twentieth century. **Ind Prev**, n. 12, v. 4, p. 219-224, 2006.
- São Paulo. Decreto Estadual nº 41.113, de 23 de agosto de 1996. Normatiza o curso de admissão na PMESP.
- _____. Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo, http://www.ssp.sp.gov.br/home/noticia.aspx?cod_noticia=8341, acessado em 11 de março de 2009.
- Lester D. Predicting murder rates of police officers in urban areas. **Police Law Quart**, n. 7, p. 20-7, 1978.
- _____. The murder of police officers in american cities. **Crim Justice Behav**, p. 11:101-103, 1984.
- _____. The police as victims: the role of guns in the murder of police. **Psychol Rep**, n. 60, p. 366, 1987.
- _____. Predicting the rate with which law enforcement officers are murdered. **Psychol Rep**, n. 78, p. 578, 1996.
- _____. Predicting the rate with which law enforcement officers are assaulted, injured, and killed. **Psychol Rep**, n. 85, p. 606, 1999.

_____. Predicting murder rates of police and civilians by each other. **Psych Rep**, n. 89, p. 520, 2001.

Lope V, Pollan M, Gustavsson P, Plato N, Perez-Gomes B, Aragoes N, Suarez B, Carrasco JM, Rodrigues S, Ramis R, Boldo E, Lopes-abente G. Occupation and thyroid cancer risk in Sweden. **J Occup Environ Med**, n. 47, p. 948-957, 2005.

Mabry RL, Holcomb JB, Baker AM, Clooman CC, Uhorchak JM, Perkins DE, Canfield AJ, Hagmann JH. United State army rangers in Somalia: an analysis of combat casualties on an urban battlefield. **J Trauma**, n. 49, p. 515-528, 2000.

Mansur AP, Favarato D, Souza MFM, Avakian SD, Aldrighi JM, César LAM, RAMIRES JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. **Arq Bras Cardiol**, n. 76, v. 6, p. 497-503, 2001.

Marzuk PM, Nock MK, Leon AC, Portera L, Tardiff K. Suicide among New York city police officers, 1977 – 1996. **Am J Psychiatry**, n. 159, p. 2069-2071, 2002.

Mayou R. The psychiatric and social consequences of coronary artery surgery. **J Psychosom Res**, n. 30, p. 255-71, 1986.

Mausner JS, Kramer S. Epidemiology: an introductory text. Philadelphia: **W.B.Saunders Company**, 1985. 361 p.

McNamara JJ, Molot MA, Stremple JF. Coronary artery disease in combat casualties in Vietnam. **JAMA**, n. 216, p. 1185-1187, 1971.

Merino PS, Roldan AV. Prevalência de dislipidemia em Policiais Militares do alto escalão hierárquico. Trabalho apresentado no XXV Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, **CELAFISCS**, São Paulo, SP, 2002.

Merino PS, Silva EA, Ohara GH. Variação da pressão arterial e glicemia em relação ao índice de massa corporal em comunidade policial militar. Trabalho apresentado no XXVIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte, **CELAFISCS**, São Paulo, SP, 2005.

Merino PS. Relatório: Levantamento de qualidade de vida de policiais. PMESP, **Escola de Educação Física**, 2005.

_____. Mortalidade por causa básica de policiais militares do Estado de São Paulo em 1995. Trabalho apresentado no 11º Congresso Paulista de Saúde Pública, **Associação Paulista de Saúde Pública**, Taubaté, SP, 2009.

Miller G. Does the war stress contribute to hypertension? **Aust Farm Physician**, n. 22, v. 5, p. 707-710, 1993.

Miller M. Azrael D, Hemenway D. Firearm availability and unintentional firearm deaths, suicide, and homicide among 5-14 year olds. **J Trauma**, n. 52, p. 267-275, 2002.

Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2009. 416 p.

Muntaner C, Eaton WW, Garrison R. Dimensions of psychosocial work environmental in a sample of US metropolitan population. **Work Stress**, n. 7, p. 351-363, 1993.

Musk AW, Monson RR, Peters JM, Peters RK. Mortality among Boston firefighters. **Br J Ind Med**, n. 35, p. 104-108, 1978.

National Institute of Justice. Status report to the attorney general on body armor safety initiative testing and activities. United States, Department of Justice. March 11, 2004.

_____. Selection and application guide to personal body armor. United States, Department of Justice. November, 2001.

Neylan TC; Metzeler TJ; Best SR; Weiss DS; Fagan JA; Liberman A; Rogers C; Vedantham K; Brunet A; Lipsey TL; Marmar CR. Critical incident exposure and sleep quality in police officers. **Psychosom Med**, n. 64, v. 2, p. 345-52, 2002.

Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª revisão. CID-10, **EDUSP**, São Paulo, SP, 1997.

Peres MFT, Cardia N, Mesquita Neto P, Santos PC, Adorno S. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no município de São Paulo. **Pan Am J public Health**, n. 23, v. 4, 2008.

Peters RK, Cady LD, Bischoff DP, Bernstein L, Pike MC. Physical fitness and subsequent myocardial infarction in healthy workers. **JAMA**, n. 249, v. 22, p. 3052-3056, 1983.

Plani F, Bowley DM, Goosen J. Death and injury on duty - a study of South African police officers. **S Afr Med**, n. 93, v. 11, p. 851-853, 2003.

Polícia Militar do Estado de São Paulo. Boletim Geral PM nº 152, de 12 de agosto de 1997. Normatiza o uso de coletes balísticos na PMESP.

_____. Boletim Geral nº 154, 13 de agosto de 2002. Normatiza o uso de coletes balísticos na PMESP.

_____. Corregedoria da PMESP. Informação direta, obtida em 1 de fevereiro de 2010.

Pollock ML, Gettman LR, Meyer BU. Analysis of physical fitness and coronary heart disease risk of Dallas area police officers. **J Occup Med**, n. 20, v. 6, p. 393-398, 1978.

Pollock ML, Gettman LR, Milesis CA. Physical Fitness Manual for Correctional Institutions. Report n. IAR-1975-0017, **Law Enforcement Assistance Administration**, 1975.

Reiche EMV, Morimoto HK, Nunes SMV. Stress and depression-induced immune dysfunction: implications for the development and progression of cancer. **International Review of Psychiatry**, n. 6, v. 17, p. 515-527, 2005.

Rosa LV, Issa JS, Salemi VMC, Younes RN, Kalil Filho R. Epidemiologia das doenças cardiovasculares e neoplasias: quando vai o correr o cruzamento das curvas ? **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, n. 4, v. 19, p. 526-534, 2009.

Sardinas A, Miller JW, Hansen H. Ischemic heart disease mortality of firemen and policemen. **Am J Public Health**, n. 76, p. 1140-1141, 1986.

Sauter SL, Murphy LR. Organizational risk factors for job stress. Washington, DC: **American Psychosocial Association**, p. 1-6, 1995.

Souza ER, Minayo MCS. Policial, risco como profissão: morbimortalidade vinculada ao trabalho. **Ciência e Saúde Coletiva**, n. 10, v. 4, p. 917-928, 2005.

Tang TL, Hammontree ML. The effects of hardiness, police stress, and the life stress on police officers' illness and absenteeism. **Public Personnel Management**, n. 21, p. 493-510, 1992.

Vena JE, Violanti JM. Mortality of a municipal worker cohort: police officers. **Am J Ind Med**, n. 10, p. 383-397, 1986.

Wagner D, Heinrichs M, Ehlert. Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in german professional firefighters. **Am J Psychiatry**, n. 155, p. 1727-1732, 1998.

Waldvogel BC. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. **São Paulo em Perspectiva**, n. 17, v. 2, p. 42-53, 2003.

Willians M, Petratis M, Baechle T, Ryschon K, Campain J, Sketch M. Frequency of physical activity, exercise capacity and atherosclerotic heart disease risk factors in male police officers. **J Occup Med**, n 29, p. 596-600, 1987.

Yater WM, Traum AH, Brown WG, Fitzgerald RP, Murray A, Geirsler MA, Wilcox BB. Coronary artery disease in men 18 to 39 years of age. **Am Heart J**, n. 36, p. 683-722, 1948.

ANEXO

Quadro A – Abreviações utilizadas para os nomes dos capítulos da 10a. Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Nome do capítulo da CID-10	Como será referido em tabelas
I- Algumas doenças infecciosas e parasitárias	I- Infecciosas e parasitárias
II- Neoplasias (tumores)	II- Neoplasias
III- Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	III- Sangue, hemato. e imunitários
IV- Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	IV- Endócrinas, nutric. e metaból.
V- Transtornos mentais e comportamentais	V- Mentais e comportamentais
VI- Doenças do sistema nervoso	VI- Sistema nervoso
VII- Doenças do olho e anexos	VII- Olho e anexos
VIII- Doenças do ouvido e da apófise mastóide	VIII- Ouvido e apófise mastóide
IX- Doenças do aparelho circulatório	IX- Aparelho circulatório
X- Doenças do aparelho respiratório	X- Aparelho respiratório
XI- Doenças do aparelho digestivo	XI- Aparelho digestivo
XII- Doenças da pele e do tecido subcutâneo	XII- Pele e tecido subcutâneo
XIII- Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	XIII- Osteomuscular e conjuntivo
XIV- Doenças do aparelho geniturinário	XIV- Aparelho geniturinário
XVI- Algumas afecções originadas no período perinatal	XVI- Perinatais
XVII- Malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas	XVII- Congênicas e anom. cromos.
XVIII- Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	XVIII- Causas mal definidas
XX- Causas externas de morbidade e de mortalidade	XX- Causas externas

Quadro B - Abreviações utilizadas para os nomes de grupos de causas externas existentes no capítulo 20 da 10a. Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Códigos CID-10 e grupos de causas externas	Como será referido em tabelas
V01-V99 Acidentes de transporte	Acidentes de transporte
W00-W19 Quedas	Quedas acidentais
W20-W49 Exposição a forças mecânicas inanimadas	Forças mecânicas inanimadas
W65-W74 Afogamento e submersão acidentais	Afogamento e submersão acidentais
W85-W99 Exposição à corrente elétrica, à radiação e às temperaturas e pressões extremas do ambiente	Eletricidade, radiação, temperaturas/pressões
X00-X09 Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	Exposição a fumaça, fogo e chamas
X40-X49 Envenenamento (intoxicação) acidental por exposição a substâncias nocivas	Intoxicação acidental
X58-X59 Exposição acidental a outros fatores e aos não especificados	Outros fatores e os não especificados
X60-X84 Lesões autoprovocadas intencionalmente	Suicídios
X85-Y09 Agressões	Homicídios
Y10-Y34 Eventos (fatos) cuja intenção é indeterminada	Intenção indeterminada
Y35-Y36 Intervenções legais e operações de guerra	Intervenções legais

Tabela 38 - Número de óbitos por alguns agrupamentos de causas naturais definidas na população de todos os militares efetivos de 20-54 anos de idade da PMESP, por capítulos da CID-10 e faixas etárias, 2002-6.

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixas etárias (anos)							Total
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
I Algumas doenças infecciosas e parasitárias (A00-B99)	A30-A49 Outras doenças bacterianas	-	-	1	1	-	4	1	7
	B15-B19 Hepatite viral	-	-	-	-	-	1	-	1
	B20-B24 Doença pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)	-	-	3	6	5	4	-	18
	B50-B64 Doenças devidas a protozoários	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	4	7	6	9	1	27

Continua na página seguinte

Tabela 38 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixas etárias (anos)						Total	
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
II Neoplasias (C00-D48)	C00-C14 Neoplasias malignas do lábio, cavidade oral e faringe	-	-	-	-	1	1	-	2
	C15-C26 Neoplasias malignas dos órgãos digestivos	-	-	3	5	4	3	-	15
	C30-C39 Neoplasias malignas do aparelho respiratório e dos órgãos intratorácicos	-	-	-	2	-	1	4	7
	C43-C44 Melanoma e outras neoplasias malignas da pele	-	-	-	1	-	-	-	1
	C45-C49 Neoplasias malignas do tecido mesotelial e tecidos moles	-	-	1	-	1	-	1	3
	C60-C63 Neoplasias malignas dos órgãos genitais masculinos	-	1	-	-	2	-	-	3
	C69-C72 Neoplasias malignas dos olhos, do encéfalo e de outras partes do sistema nervoso central	-	-	2	2	2	1	1	8
	C76-C80 Neoplasias malignas de localizações mal definidas, secundárias e de localizações não especificadas	-	-	-	-	1	1	-	2
	C81-C96 Neoplasias malignas, declaradas ou presumidas como primárias, dos tecidos linfáticos, hematopoético e tecidos correlatos	-	-	2	1	1	1	1	6
	D10-D36 Neoplasias benignas	-	-	-	-	-	1	-	1
	D37-D48 Neoplasias de comportamento incerto ou desconhecido	-	-	-	-	1	-	-	1
Subtotal	-	1	8	11	13	9	7	49	

Continua na página seguinte

Tabela 38 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixas etárias (anos)							Total
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	
IV Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (E00-E90)	E00-E07 Transtornos da glândula tireóide	-	-	-	-	1	-	-	1
	E10-E14 Diabetes <i>mellitus</i>	-	-	-	1	1	2	-	4
	E70-E90 Distúrbios metabólicos	-	-	-	-	-	1	-	1
	Subtotal	-	-	-	1	2	3	-	6
V Transtornos mentais e comportamentais (F00-F99)	F10-F19 Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de substância psicoativa	-	-	-	1	-	2	-	3
	Subtotal	-	-	-	1	-	2	-	3
VI Doenças do sistema nervoso (G00-G99)	G00-G09 Doenças inflamatórias do sistema nervoso central	-	1	-	-	-	-	-	1
	G40-G47 Transtornos episódicos e paroxísticos	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	1	-	-	1	-	-	2
IX Doenças do aparelho circulatório (I00-I99)	I10-I15 Doenças hipertensivas	-	1	-	-	1	-	-	2
	I20-I25 Doenças isquêmicas do coração	-	1	1	5	10	8	1	26
	I26-I28 Doenças cardíaca pulmonar e da circulação pulmonar	-	-	-	2	-	-	-	2
	I30-I52 Outras formas de doença do coração	-	-	1	2	3	4	-	10
	I60-I69 Doenças cerebrovasculares	-	1	-	6	2	5	2	16
	I70-I79 Doenças das artérias, das arteríolas e dos capilares	-	-	-	-	1	2	-	3
	Subtotal	-	3	2	15	17	19	3	59

Continua na página seguinte

Tabela 38 (Continuação)

Capítulos da CID-10	Agrupamentos de causas	Faixas etárias (anos)						Total	
		20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49		50-54
X Doenças do aparelho respira- tório (J00-J99)	J09-J18 Influenza (gripe) e pneumonia	-	1	2	2	2	-	-	7
	J30-J39 Outras doenças das vias aéreas superiores	-	-	-	-	1	1	-	2
	J80-J84 Outras doenças respiratórias que afetam principalmente o interstício	-	-	-	-	1	-	-	1
	J90-J94 Outras doenças da pleura	-	-	-	1	1	-	-	2
	J95-J99 Outras doenças do aparelho respiratório	-	1	2	-	1	-	-	4
	Subtotal	-	2	4	3	6	1	-	16
XI Doenças do aparelho digestivo (K00-K93)	K20-K31 Doenças do esôfago, do estômago e do duodeno	-	-	-	1	1	-	-	2
	K55-K63 Outras doenças dos intestinos	-	-	-	-	1	-	1	2
	K70-K77 Doenças do fígado	-	-	1	9	8	14	3	35
	K80-K87 Transtornos da vesícula biliar, das vias biliares e do pâncreas	-	2	2	-	1	2	-	7
	Subtotal	-	2	3	10	11	16	4	46
XIV Doenças do Aparelho genituri- nário (N00-N99)	N17-N19 Insuficiência renal	-	-	-	-	1	-	-	1
	Subtotal	-	-	-	-	1	-	-	1
	Total	-	9	21	48	57	59	15	209

(-) denota zero.