

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Mortalidade por homicídios em Salvador 1998-2001: análise dos determinantes socioeconômicos

POR

Francisco dos Santos Santana

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública.

Orientadoras:

*Prof.^a Dr.^a Marília Sá Carvalho
Profa. Dr.^a Edinilsa Ramos de Souza*

Rio de Janeiro, março de 2004

..... QUEBRA DE PÁGINA.....

Dedico esse trabalho aos milhares de seres humanos soteropolitanos, jovens pobres marginalizados que diariamente são vítimas anônimas de um Estado que por ação ou omissão de políticas, serve à burguesia, concentram a riqueza, privando a maioria do povo das condições necessárias a sobrevivência digna, privando-os do trabalho, da renda suficiente, da saúde, da educação, da cultura ou seja da vida.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Francina Rita dos Santos, à minha companheira Tânia Palma e aos meus queridos filhos Frederico, Felipe e Tiago.

Especial agradecimento a Drs. Albert Icksang Ko, Brendan Flanery e a minha madrinha D. Lourdes Pitangueiras Mascarenhas.

Às Dras. Profas. Marília Sá Carvalho e Edinilsa Ramos de Sousa que foram muito além da trabalhosa (e dolorosa) tarefa de orientar-me.

À Antonio Teva e sua maravilhosa família que generosos me acolheram em seus corações.

In memoriam Karl Marx (1818-1883) e a João Amazonas (1912-2002), por suas idéias que alimentam a utopia de que é possível transformar o mundo e as pessoas.

Aos amigos que no curso de minha vida participaram e continuam a participar dessa construção coletiva. Eles ajudaram-me e continuam a ajudar-me a sobreviver, a persistir na superação de minhas próprias deficiências, e desse modo, melhorar a contribuição necessária à melhoria da vida de pessoas e à transformação do mundo.

APRESENTAÇÃO

Nossa preocupação pela temática da mortalidade por causas externas em residentes de Salvador surgiu originalmente a partir da identificação feita pela comunidade do Nordeste de Amaralina, bairro popular da orla do município, que em um seminário promovido pela Universidade Federal da Bahia-UFBA, realizado em 1996, no próprio bairro, apontou esse agravo como o principal problema que afeta suas condições de vida e saúde. Esta percepção da comunidade não é por acaso, este bairro de 85 mil pessoas, com precárias condições de moradia, saúde e educação, uma renda per capita menor que R\$40,00 e renda nominal média dos chefes de domicílios de 1,6 salários mínimos (SM), ostenta, considerando período de 1998 a 2001, o quarto maior coeficiente médio de mortalidade por causas externas em Salvador (média 157 por 100 mil hab.). Mais tarde, através de pesquisa de mortalidade por causas externas em residentes desta capital, realizada em 1997 no IML de Salvador (FCCV, 1998), observamos que essa realidade se reproduz de forma contraditória em quase todos os agrupamentos de bairros populares do município, apesar da aparente heterogeneidade existente entre essas áreas. Ou seja, embora predomine o padrão de altos coeficientes de mortalidade em agrupamentos de bairros com péssimos índices de condições de vida, persistem também altos coeficientes em agrupamentos com bons índices de condições de vida que não podem ser explicados pelo problema do efeito de escala e de agregação de áreas. Esse fenômeno persiste, quase que com a mesma magnitude e para as mesmas áreas, ao longo dos cinco anos que investigamos exploratoriamente. Além disso, as comparações das frequências e taxas encontradas (ajustadas por variáveis sócio-demográficas) entre e dentro dos agrupamentos bairros adjacentes ou não (as Zonas de Informação), bem como as incidências cumulativas brutas de outras capitais, nos levaram a alguns questionamentos que temos refinado desde então e que este projeto se propõe a responder. Também tem contribuído para persistirmos nesse caminho por um lado, os estudos epidemiológicos e reflexões teóricas sobre a violência de MINAYO et al., (1995) e **PAIM (1997)** evidenciando relações entre condições sócio-ambientais e violência e, por outro lado, a discrepância quantitativa e qualitativa apresentada entre os dados estatísticos do Sistema de Informação de Mortalidade estadual (SIM) e os registrados no IML de Salvador.

Três paradigmas amplamente discutidos no campo da epidemiologia social orientam e embasam a concepção desse trabalho: a abordagem da desigualdade em saúde, a multicausalidade e interdisciplinaridade dos eventos de saúde e os recentes avanços da

bioestatística e da análise espacial em saúde. Esses formam arcabouço teórico do qual partimos para trabalhar a idéia de que a violência e a criminalidade estão associadas ao fenômeno da urbanização acelerada e da desigualdade social, o que acabaria por transformar ambientes pobres em violentos. A proposta está estruturada em duas seções. A primeira, chamada de introdução, está dividida em seis partes e tem o propósito de contextualizar o tema. Na primeira parte introdutória, levantamos alguns conceitos e definições teóricas e operacionais sobre a violência produzidas tanto por estudiosos e instituições do campo da saúde como por outros autores do campo da sociologia, ciência política, antropologia e psicologia. Nuclear na segunda e terceiras partes é a discussão da multicausalidade, o desenho ecológico e o uso do espaço, as interações entre os outros determinantes com fatores da desigualdade de renda e a saúde, ou seja, a importância dos fatores políticos e econômicos na determinação do processo e condições de saúde da população e sua relação com a rede de fatores individuais, comunitários, demográficos e tecnológicos e como isto tudo se reflete na epidemiologia da violência, portanto, nas consequências para a saúde das populações. Ainda que secundariamente, abordamos o impacto que os atuais sistemas de informação podem ter para a vigilância epidemiológica, discutimos a importância que o tema qualidade da informação tem sobre a mortalidade por causas externas. Na três últimas partes, para fins contextuais e comparativos, apresentamos o quadro geral da violência no mundo, na América Latina e Caribe, no Brasil e em Salvador-Bahia. Na segunda seção da proposta, formulamos os objetivos do estudo, metodologia, o plano de análise. Deve-se ressaltar no entanto, que devido a natureza, esse trabalho não é exaustivo. Há evidências de que variáveis importantes e com significativos efeitos temporais cumulativos no curso da vida (ex.: história de violência, mudanças políticas governamentais, desemprego, legislação, etc.) não consideradas aqui, têm significativo impacto e apresentam um diferencial na explicação da violência. Entretanto, dado o tempo e recursos disponíveis, optamos por um estudo transversal, adiando assim a possibilidade de avaliar esses importantes efeitos. Em seguida, desenvolvemos a dissertação sob a forma de dois artigos. O primeiro mais descritivo, no qual utilizamos o método Bayesiano Empírico para o alisamento das taxas, com o objetivo de identificar mais precisamente as áreas de maior incidência de homicídios, possibilitando não só detectar claramente regiões e zonas de alto risco como avançar na discussão sobre os possíveis processos que podem explicar a geração das altas taxas nessas regiões. No segundo artigo, aplicamos regressão uni e multivariada do tipo Poisson com dispersão para identificar o efeito isolado e em conjunto das variáveis socioeconômicas e de organização comunitária na magnitude dos homicídios em cada zona censitária. Os resultados encontrados indicam que a renda, a desigualdade, a educação, a situação da mulher como chefe do domicílio são importantes

preditoras de taxas de homicídios que incidem principalmente sobre população jovem. Finalmente, o trabalho tece algumas conclusões, dentre as quais destacam-se as necessidades da utilização desses e de outros achados para elaboração de políticas públicas multisetorial de prevenção e controle da violência sob a coordenação do setor saúde numa perspectiva diferente da visão simplista corrente de considerar esse apenas um problema de segurança.

ÍNDICE

Resumo

Abstract

1- INTRODUÇÃO

Violência e desigualdades na saúde da população	10
A multicausalidade e a importância do espaço no estudo da violência	14
Determinantes da violência	23
A Epidemiologia da violência no Mundo	31
A Epidemiologia da violência no Brasil	37
A Epidemiologia da violência em Salvador	40

OBJETIVOS

Objetivos Geral	45
Objetivos Específicos	45

2 - PRIMEIRO ARTIGO

“A violência em Salvador: novos métodos e novos olhares”

Resumo	46
Introdução	47
Material e métodos	50
Resultados	54
Discussão	61
Referências bibliográficas	65

3 - SEGUNDO ARTIGO

“A determinação socioeconômica dos homicídios em Salvador “

Resumo	67
Introdução	69
Material e método	76
Resultados	82
Discussão e conclusão	90
Referencias bibliográficas	96

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	100
5 – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS	102
6 – LISTA DE TABELAS	108
7 - ANEXOS	110

RESUMO

A persistência dos diferenciais de homicídios de residentes em Salvador pode ser explicada pelas condições de privação sócio-econômica desfavoráveis que se concentram em determinados espaços, atuam no curso da vida da população e modificam as circunstâncias em que vivem assim como seus comportamentos individuais e coletivos, tornando-os suscetíveis ao processo epidemiológico que envolve a agressão e à vitimização por morte violenta. Este trabalho de caráter ecológico discute três aspectos importantes para a compreensão do processo que desencadeia a morte por homicídios de residentes em Salvador: primeiro é apresentado o arcabouço que forma e conforma o pano de fundo para a compreensão do contexto político, socioeconômico onde ocorre o agravo violento; no segundo trabalho, através da utilização de uma abordagem Bayesiana são estimadas e mapeadas taxas de homicídios incidentes no período de 1998 a 2001, identificando-se áreas de risco potenciais tanto para a população geral quanto para a sub-população de jovens constituída pelo grupo etário de 15 a 24 anos; por último, nos aproximamos mais do lugar (zonas censitárias) onde ocorre o homicídio e investigamos através de regressão uni e multivariada de Poisson, modelando a relação não-linear entre os determinantes socioeconômicos e de organização que estão presentes nesses espaços, e os homicídios, comparando e avaliando o impacto que esses fatores podem ter na magnitude dessas mortes, assim como a contribuição para sua produção. Ambas abordagens são informadas pelos referenciais da desigualdade em saúde, pela teoria da multicausalidade e pelos avanços no campo da análise espaço-temporal em saúde. Pretende-se que esse trabalho além de cumprir suas finalidades acadêmicas, possa modestamente complementar as iniciativas em curso, de intervenção intersetorial e multidisciplinar de combate e prevenção da violência que presentemente envolve organizações comunitárias, instituições acadêmicas da saúde coletiva, instituições governamentais nesse Município.

INTRODUÇÃO

VIOLÊNCIA E DESIGUALDADES NA SAÚDE DA POPULAÇÃO

A violência é um termo que se utiliza para designar uma grande variedade de situações, e por esta razão tem gerado muita confusão e controvérsia. Além disso, a violência pode ser observada pela perspectiva de diferentes disciplinas, com interesses distintos e muitas vezes de forma isolada. As ciências penais e jurídicas estudam a natureza do evento e a forma de punir o agressor, as ciências sociais e do comportamento olham a violência em geral sob o ângulo do agressor, de suas motivações principais, das relações vítima x repressor e se orientam a buscar os fatores que levaram ao ato violento. Cada uma dessas disciplinas tem uma terminologia própria que, às vezes, são fontes de confusão. Um evento aparentemente fácil de classificar como o homicídio, tem diferentes interpretações. Diferentemente do campo da saúde em geral e da epidemiologia e saúde pública, em particular, cujo objeto é a vitimização e o processo etiológico que redundou ou pode levar ao óbito ou ao estado mórbido, os conceitos utilizados no campo do direito penal e jurídico, são mais restritos e têm enfoque na punição do agressor. O homicídio é um tipo particular de violência. Assim, as ciências jurídicas e penais excluem aqueles casos em que a morte foi produto do uso da força legal (intervenções legais, guerras e penas de morte). Enquanto, numa visão mais ampla, para a saúde pública, todos os óbitos se contabilizam como homicídios. A violência divulgada pelos meios de comunicação e, portanto a mais comentada pelo senso comum, compreende diversas formas de delinquência como: roubos, saques, crimes, tiroteios entre gangues, etc. Ao contrário, a violência estrutural, que na maioria das vezes é silenciosa e difusa na sociedade, não chega a ser nem questionada pela maioria da população e costuma ser encarada pela classe dominante como algo natural (LIMA, 2001).

Não obstante esta reconhecida complexidade, e a conseqüente dificuldade de consenso sobre o tema, inúmeros autores modernos têm tentado definir a violência. Os discursos científicos específicos sobre a violência inéditos até o século XX, são todos aqueles que, desde uma perspectiva científica disciplinar, têm feito da violência um objeto de indagação. Seus produtores e emissores são cientistas naturais e sociais de reconhecida trajetória e indiscutível prestígio no âmbito de suas especialidades, motivados pelo intento de contribuir com a prevenção, controle, busca de causalidade dos fenômenos cuja proliferação é apresentada como nociva ao progresso social (GUTHMANN, 1991). MINAYO et als., (2003), em recente trabalho de revisão, apresenta e discute algumas dessas reflexões, realizadas por alguns dos principais

autores do século XX tais como FANON (1960), SARTRE (1980), SOREL (1982), DOMENACH (1981), DENISOV (1986), FREUD (1980), ARENDT (1994), BURKE (1995), e WIEVIORKA e autores do século XIX, tais como ENGELS e MARX.

A seguir apresentamos a contribuição de três autores selecionados das ciências sociais, estudiosos da violência, que têm em comum o reconhecimento e a preocupação de conceituar a violência dentro de uma visão multifacetada incorporando aspectos de diferenciação social (juízos de valor, desigualdade, renda, pobreza e classe social). O primeiro deles, GUTHMANN (1991), faz um crítica à visão moderna apolítica e descontextualizada com que o tema é tratado por alguns estudiosos (por ex.: ARENDT, 1994). Segundo o autor, a violência é um atributo que depende de juízos de valor, cuja existência nem sempre é reconhecida, ocultando-se os fundamentos desses juízos e seus condicionantes sociais. Por isso afirma que toda tentativa de definir satisfatoriamente a violência tem sido infrutífera e este fracasso é atribuído tanto à polissemia do vocábulo como à impossibilidade de englobar em alguma definição o variado número de fenômenos designados por ela. Por outra parte diz que, essa compreensão não nos afasta do limitado referencial que restringe a violência à mera descrição de um fenômeno quando o que se está julgando, em cada caso, é sua qualificação e uma tomada de posição de simpatia ou de rechaço. Assim, poderíamos dizer que não há fenômenos de violência sem processo aos quais se possa atribuir violencidade. Por esta razão resulta mais pertinente que tentar uma definição, estabelecer de que se está falando e de que modo, quando se fala da violência, hoje em dia e no ocidente.

WIEVIORKA (1997), considera que tanto como realidade histórica quanto como representação coletiva e como objeto de análise e reflexão para as ciências sociais, a violência contemporânea parece moldar um novo paradigma. Do ponto de vista teórico, esse paradigma pede que a violência seja analisada no interior de um espaço teórico complexo, capaz de integrar o campo do conflito e o da crise. Indo mais além, o autor propõe que se deve ampliar a abordagem considerando vários níveis de análise, no sentido de levar em conta o sujeito, frustrado ou que funciona fora de qualquer sistema ou de normas. Além disso, devem-se considerar condutas que além da crise são reveladoras de uma verdadeira desestruturação ou de desvios capazes de levar ao caos e à barbárie. Assim, ao analisar o contexto atual da globalização mundial, a partir da década de 60 e 70, permeado por crise internacional, narcotráfico, derrocada do bloco socialista no leste europeu, políticas assistencialistas de organismos internacionais, conceitos de desenvolvimento e sub-desenvolvimento, novas conceituações culturais e sociais, o autor propõe um novo paradigma para se estudar a violência. Esse paradigma está fundado, na consideração de quatro níveis de análise: i) o Sistema Internacional - ii) os Estados; iii) as

mutações sociais e iv) e o indivíduo contemporâneo. O autor justifica que em cada um desses quatro níveis, as mudanças recentes são consideráveis, e levá-las em conta, constitui uma contribuição útil para o esclarecimento dos fenômenos da violência. Esse esclarecimento é complementado pelas considerações das transformações, que afetam as relações entre os níveis, suas articulações, sua correspondência, ou sua integração dentro do mesmo contexto político das variáveis estudadas e ao mesmo tempo sua relação com os demais contextos nos níveis inferior e superior a estas .

No Brasil, Cecília Minayo têm uma das principais pesquisadoras a abordar a violência como um fenômeno histórico, complexo, determinante e determinado pelas condições estruturais e macroestruturais de uma específica formação política. Segundo essa autora, no plano teórico é necessário realizar uma crítica às visões que absolutizam o sentido da violência, considerando-a como um processo a-histórico e acima das consciências e da sociedade. É preciso, dentro de uma perspectiva histórica, buscar situar o tema no campo social e da saúde e mostrar que a violência constitui-se também num termômetro social e um indicador de qualidade de vida.

A partir da década de 60 e 70, houve, nos países da América Latina, um grande esforço teórico-metodológico para compreender a saúde como uma questão complexa, resultante de determinações e condicionantes sociais. Apesar disso, nunca um tema provocou tanta resistência para sua inclusão na pauta sanitária como a violência. MINAYO (2002), aponta duas razões principais para isso. A primeira relaciona-se ao papel do Estado moderno, que desde que se constituiu, assumiram para si o monopólio da violência, retirando-a do arbítrio dos indivíduos. No campo da saúde, por outro lado, o monopólio é do modelo médico e biomédico, cuja racionalidade tende a incorporar o social apenas como variável ambiental da produção das doenças. Em toda a América Latina, só a partir da década de 80, a agenda do setor vem abordando de forma mais ampla a problemática da violência. Ainda outra razão para isto, é a ampliação contemporânea da consciência do valor da vida. A própria “transição epidemiológica” afetando os países do continente, aumenta a magnitude das mortes e lesões provocadas prioritariamente por problemas sociais, com relevância para a violência.

MINAYO (2002), citando o documento Política Nacional de Redução da Morbi-mortalidade por Acidentes e Violência do Ministério da Saúde Brasileiro (MS, 2001), assim a define: “*a violência consiste em ações humanas individuais, de grupos, classes, nações, que ocasionam a morte de seres humanos, ou afetam sua integridade física, moral, mental ou espiritual*”. A violência é um fenômeno pluricausal, eminentemente social. Pela sua natureza complexa envolve as pessoas na sua

totalidade bio-psíquica social, porém o *locus* de realização da violência é o contexto histórico-social, onde as particularidades biológicas encontram as idiosincrasias de cada um e as condições sócio-culturais para a sua manifestação.

A violência não é um objeto específico do setor saúde. Ela se torna um tema desse campo pelo impacto que provoca na qualidade de vida das pessoas, pelas lesões físicas, psíquicas, espirituais e morais que acarretam e pela exigência de atenção de cuidados dos serviços médicos e hospitalares. Além disso, ela se incorpora naturalmente quando se trabalha com o conceito ampliado de saúde. Neste sentido, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/PAHO, 1994), define: *“a violência, pelo número de vítimas e a magnitude de seqüelas emocionais que produz, adquiriu um caráter endêmico e se converteu num problema de saúde pública em vários países. O setor saúde constitui a encruzilhada para onde confluem todos os corolários da violência, pela pressão que exercem suas vítimas sobre os serviços de urgência, de atenção especializada, de reabilitação física, psicológica e de assistência social”* (MINAYO, 2002).

Mesmo sendo a segunda causa de morte em muitos países da América Latina, e especialmente no Brasil e Colômbia, MINAYO (2002), considera impróprio falar em epidemia, pois seria reduzi-la a um conceito estrito do campo de saúde e esta redução poderia repercutir inclusive nas formas instrumentais de abordá-la, desconsiderando os múltiplos fatores eminentemente sociais que configuram suas expressões. Assim, enquanto a saúde pública em geral, e a epidemiologia em particular, na investigação da etiologia de um tipo específico de violência desejam obter e compreender o perfil da vítima, das circunstâncias no tempo e no espaço que envolveu o evento violento e do agressor, as mútuas interações e relações envolvidas no processo, com o propósito de controlar, atuar preventivamente nas causas e determinantes impedindo ou erradicando o evento e promovendo desse modo à saúde na população, a justiça busca identificar, investigar para punir pontualmente o(s) agressor(es). O setor saúde até pouco tempo se havia limitado a atender as vítimas da violência sem se preocupar com a prevenção.

Tecnicamente, os acidentes e violências que podem ou não levar a óbito, são reconhecidos na Classificação Internacional de Doenças-CID, em sua 10ª. Revisão, elaborada pela OMS/WHO, como causas externas (códigos V01-Y98, na 10ª. Revisão). A OMS/WHO em recente relatório sobre a saúde no mundo (OMS/WHO, 2002) sobre a carga de doenças (SHARMA et al., 2000) apresentou a divisão das lesões em duas categorias intencional e não intencional. Os homicídios, junto com a violência e as *“lesões de guerra”* são agrupados na subcategoria das violências interpessoais. Este tipo de conceito de mortalidade por causas externas

engloba homicídios, acidentes de transportes, suicídios e outros acidentes tais como quedas, queimadura, afogamentos, envenenamentos, etc.

Na operacionalização desse trabalho a violência em geral e o fenômeno do homicídio em especial é entendido como uma resultante de interações socioeconômicas, políticas e ambientais em múltiplos níveis, que encontra no indivíduo e principalmente nas relações existentes no âmbito da população ou de grupos em que este vive, as suscetibilidades e condições favoráveis ou não para o seu desencadeamento. A questão aqui posta como premissa é como os fenômenos socioeconômicos e ambientais sob diversos níveis e em diferentes momentos interagem com as características do indivíduo no grupo populacional em que vive e determinam a magnitude do risco de morrer por morte violenta? Como apreender a dinâmica desse processo, que incorpora múltiplas variáveis em interações complexas e em distintos níveis e temporalidade, para identificar causas e assim planejar medidas de intervenção e prevenção visando reduzir ou erradicar o agravo? Como operacionalizar o papel das desigualdades na determinação das condições de saúde e da violência ? Pensamos ser este um grande desafio para a epidemiologia social em geral e para a epidemiologia da violência em particular. Nesse sentido, a multicausalidade, estudos espaciais e os métodos estatísticos que permitem modelar os dados respeitando ao máximo sua complexidade são fundamentais para responder a essas questões gerais e ao nosso objeto de pesquisa: as desigualdades socioeconômicas e ambientais como fatores de risco para homicídios na população de Salvador.

A MULTICAUSALIDADE E A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO NO ESTUDO DA VIOLÊNCIA

A saúde do indivíduo ou da população

“Primeiro é preciso buscar a causa dos casos, e em segundo as causas da incidência (ROSE, 2001 p.2)”.

A saúde pública vem sendo subsidiada, desde os séculos XVIII e XIX, por uma teoria da saúde e por estudos epidemiológicos que demonstram e enfatizam as relações entre problemas de saúde de comunidades e suas condições de vida, essencialmente entendidas como condições sanitárias básicas, formas de alimentação e condições de trabalho (CASTELLANOS, 1991). Nessa perspectiva, a principal preocupação tem sido entender porque uma população específica tem determinado perfil de saúde, ou por que determinados problemas de saúde predominam em certas populações. A saúde pública, como destaca SUSSER (1994), lida com populações, diferentemente da clínica, que lida com indivíduos, portanto, mais que o estudo da saúde e doença em indivíduos, a epidemiologia deve se ocupar do estudo da saúde e doença de populações¹ humanas (CASTELLANOS, 1991). Mas essa compreensão ainda não é consenso no campo da epidemiologia e da saúde pública. Possíveis explicações podem ser encontradas no prestígio atual que as teorias sociológicas que enfatizam o comportamento têm tido na epidemiologia das neoplasias e doenças cardiovasculares. A este se soma à predominância da visão biomédica tradicional bem como os avanços da biologia molecular que têm reforçado um tipo de abordagem (funcionalistas, estruturalistas, neo-durkheimiana, neo-weberiana), privilegiando no estudo e prevenção da violência o comportamental no plano do indivíduo, do grupo familiar ao invés da mudança das condições socioeconômicas e políticas. Responder por que alguns indivíduos morrem por homicídio é totalmente diferente da questão: por que algumas populações têm muito homicídio enquanto em outras isto é raro ?

ROSE (2001) tem chamado a atenção para os limites de uma intervenção fundamentada em estratégias de intervenção sobre indivíduos e para a necessidade de uma saúde pública que assuma estratégias populacionais. As características dessas distribuições populacionais resultam de uma dinâmica complexa entre forças biológicas, sociais e culturais que favorecem ou limitam a

¹ População é compreendida aqui como um agrupamento de indivíduos ou subpopulação que constitui uma totalidade funcional da qual emergem qualidades (comportamentos que lhe são próprios) e, portanto é aquela que pode ser considerada como um nível organizacional da realidade (CASTELLANOS, 1991 p.132).

diversidade de características e comportamentos individuais. Nessas condições é improvável que essas características sejam identificadas como fator de risco para indivíduos porque a exposição tende a ser localmente uniforme. O pressuposto desenvolvido pelo autor para sustentar a afirmação acima é apresentado por (CHOR et als., 2000). Segundo os autores, a maioria dos parâmetros biológicos e condições médicas apresentam-se dentro de uma unidade geográfica ao longo de um *continuum*. (CHOR et als., 2000); isso quer dizer que existe um relacionamento linear entre certas exposições e seus efeitos ao longo de uma escala de níveis de exposição, assim muitos indivíduos expostos a baixos riscos podem gerar mais casos de uma doença que poucos indivíduos expostos a um alto risco. Quanto maior for a média de exposição populacional maior a média de exposição em cada um dos grupos. Por outro lado, quando se comparam diferentes populações, observa-se que essas distribuições tendem a variar em bloco, ou seja, existe um deslocamento de toda a distribuição, da população como um todo, em direção dos valores mais altos (no caso de grupos com os maiores níveis de prevalência), ou mais baixos (no caso de grupos com os menores níveis). Uma consequência, é que o declínio relativamente modesto, mas generalizado, nos valores individuais dessas exposições, seria acompanhado por um deslocamento geral favorável da distribuição da exposição na população, e portanto, por uma diminuição na ocorrência da(s) doença(s) associada(s) (CHOR et als., 2000).

O estudo do espaço e a violência

Por que determinada pessoa morre por homicídio nesse espaço e nesse tempo ? Por que isso ocorre e como isto pode ser prevenido ? A identificação de grupos populacionais de maior risco é uma das questões chaves da prevenção em saúde. A modelagem de dados espaciais e espaço-temporais é um assunto atual, (CARVALHO et als., 1998; SANTOS et als., 2001), em grande parte motivado por um retorno à concepção mais abrangente da saúde, onde o indivíduo é necessariamente visto em seu contexto sócio cultural-ambiental, onde não basta a identificação de fatores causais individuais de doenças, mas é necessário localizar, de forma mais precisa possível, os grupos populacionais onde estes fatores se concentram (ROSE, 2001). A epidemiologia espacial objetiva a análise da distribuição espacial dos dados do agravo para identificar as populações sob risco e possíveis fatores causais. A necessidade de combinar diferentes modelos inferenciais e de dispor de um conhecimento sólido das diferentes técnicas decorre da própria natureza do espaço geográfico. Para usar uma formulação de MILTON SANTOS, o espaço é uma totalidade, expressa pelas dualidades entre forma e função e entre

estrutura e processo; estas polaridades são evidenciadas quando utilizamos ferramentas analíticas (CARVALHO, 2002).

Segundo, LIMA (2001), ao estudar a distribuição espacial, em uma perspectiva histórica, o investigador estaria ao mesmo tempo analisando os processos sociais de organização do espaço e as possibilidades destes na produção das doenças e agravos à saúde. A mesma autora, citando POSSAS e discute a relação entre espaço e violência e incorpora como agravante para o problema, o processo de urbanização que resulta na constituição de grandes centros urbanos, onde a maioria da população reside na periferia, em precárias condições de vida, saneamento e acesso aos serviços de saúde, aliada a uma maior mobilidade no mercado de trabalho.

CASTELLANOS (1991) ressalta que o a ocupação e apropriação do espaço pela população não ocorre de modo aleatório, e sim, a partir de um conjunto de condicionantes econômicos, sociais e culturais que tendem a conformar conglomerados com padrões semelhantes de condições de vida em determinadas unidades territoriais. Portanto, podemos estender os pressupostos estabelecidos por LIMA (2001) quando investiga os homicídios no Estado de Pernambuco para a realidade de Salvador. Um desses pressupostos estabelece que: as diferenças na ocupação e organização do espaço do município (...) refletem processos sociais específicos como industrialização, urbanização, marginalidade, desigualdade socioeconômica, tendo como (...) referência a formação social brasileira no modo de produção capitalista, numa dada conjuntura.

CASTELLANOS, (1991) parece considerar esses problemas quando afirma que as correlações entre grupos nem sempre existem ou se comportam de forma semelhante em nível individual, devido a uma variação dos riscos individuais no interior de cada conglomerado ou população, que seguem um modelo não linear. A maioria dos autores contemporâneos chegou a conclusão de que, para validar hipóteses de risco individual, é necessário trabalhar com grupos de indivíduos com a menor variação possível entre eles, em termos de exposição a fatores e processos de risco. As variáveis de nível coletivo devem ser controladas como confundidoras. Embora não seja recente a utilização de unidades territoriais para estudos epidemiológicos, é novidade a incorporação da noção de território como espaço-população, isto é, uma unidade na qual interagem populações como um âmbito de convergência histórica de múltiplos processos, desde a definição do clima até as relações de interação entre indivíduos, grupos e subpopulações. Outro aspecto da análise espacial de dados geográficos importante para o nosso estudo diz respeito ao nível de agregação e a natureza dos dados: segundo PAIM (1999), a utilização de indicadores agregados ao nível do país, estado ou município, impedem a identificação de desigualdades na distribuição da mortalidade por causas externas e deixam de analisar os grupos

mais expostos ao risco de morrer por causas violentas no espaço urbano. Em termos mais técnicos, a análise espacial é importante do ponto de vista estatístico porque a modelagem sem levar em conta o efeito espacial pode conduzir imprecisão na inferência e a estimativa da variável independente pode ser enviesada. De outra parte a categoria espaço tem valor intrínseco na análise das relações entre saúde e ambiente e no seu controle. Assim, “Conhecer a estrutura e a dinâmica espacial permite a caracterização da situação em que ocorre a violência em populações submetidas a riscos de natureza difusa e superpostas, cujas fontes são amplas, envolvendo atributos individuais e aspectos sócio-ecológicos” (BARCELLOS et al., 1996). Ou como diz BARCELLOS (2000), “se a doença é uma manifestação do indivíduo, as condições de vida são manifestação do lugar”. Para além da identificação de fatores e comportamentos, avançar na compreensão dos determinantes coletivos e grupais da violência é o objeto deste estudo.

O ecológico na epidemiologia da violência

“Epidemiologia, uma ciência da população, é em essência ecológica no sentido biológico original de organismos vivendo em um ambiente interativo (SUSSER, 1998 p.609)”.

Os estudos ecológicos se referem àqueles nos quais a população constitui não só a unidade de análise mas também a variáveis e ao universo sobre o qual se inferem os resultados. Ou ainda se referem a investigações nas quais os valores dos indivíduos (risco individuais) são inferidos com base em valores médios de um grupo (CASTELLANOS, 1991). Esse autor, analisando as características dos estudos ecológicos em epidemiologia, relata entre outros os importantes achados de SCHWARTZ, SUSSER e SAMAJA que trazem contribuições significativas ao desmontar muitas das premissas utilizadas para desacreditar os estudos ecológicos, além de chamarem a atenção para essas conseqüências, embasando-se em uma perspectiva geral de validade dos estudos epidemiológicos. Segundo ele a *‘falácia ecológica’*, tal como é comumente utilizada reforça três noções inter-relacionadas: a de que os modelos de nível individual são mais específicos do que os de nível ecológico; a de que as correlações ecológicas são meros substitutos das correlações em nível individual, isto é que os desenhos ecológicos são utilizados quando não podemos realizar desenhos individuais e a de que as variáveis de grupo não causam doenças não podendo ser consideradas causais. Portanto, os desenhos ecológicos podem ser tão potentes quanto os individuais para formular e provar hipóteses. O nível ecológico de análise tanto da dinâmica e transmissão epidêmica quanto do processo social tem se apresentado promissor em termos de modelagem (SUSSER, 1998).

Uma das vantagens dos desenhos ecológicos é permitir freqüentemente utilizar dados secundários apesar de suas deficiências, além do mais, assim como os desenhos individuais, os

desenhos ecológicos, podem basear-se em dados primários e informações muito específicas e, às vezes menos enviesadas do que os estudos individuais. O ecológico constitui um nível de organização diferente do individual pois atuam em diferentes ‘*constructos*’ da realidade. DIAS et al. (2002) reforça essa visão ao observar que a chamada *falácia ecológica*, a rigor, nem é *falácia* nem é *ecológica*. Trata-se, diz, de uma propriedade inerente aos dados agregados por áreas. Se assim considerarmos, como o fazem CASTELLANOS, (1991) e SUSSER, (1998) entre outros, muitas das variáveis causais de problemas de saúde correspondem a níveis agregados e não somente a indivíduos. Portanto, a discrepância entre correlações neste nível e o individual pode ser entendida como uma contribuição à compreensão dos riscos dos indivíduos, porque nenhum dos dois níveis tem uma capacidade absoluta de predizer o comportamento de um indivíduo em particular, mas ambos contribuem para conhecê-lo melhor. O que é preciso fazer, igualmente válido tanto para estudos de indivíduos como de populações, é acompanhar o possível efeito de variáveis de confusão.

ROSE (2001) estudando a diferença entre a abordagem da doença do indivíduo e a doença na população, demonstra que ecológico, caso-controle e de coorte são níveis distintos e por isso servem a propósitos diferentes, não podendo ser classificados como melhor ou pior. O pesquisador apresentou evidências (como exemplos: relação entre taxas de morte por doença cardiovascular e ‘leveza’ da água na Escócia; a distribuição de pressão sanguínea sistólica em duas populações de homens de meia idade: uma de nômades Quenianos e outra de trabalhadores domésticos de Londres e a distribuição nível de colesterol sérico no leste da Finlândia que confirmam suas conclusões de que um estudo de coorte ou caso-controle baseado na comunidade seria supérfluo e não teria sentido quando as condições de exposição são homogêneas dentro da população que reside na unidade geográfica estudada. Situação inversa também ocorreria, por exemplo, com o caso dos fatores genéticos, que podem explicar as suscetibilidades individuais mas explicam muito pouco as diferenças de incidência na população. A base do método de caso-controle é descobrir em que doentes e saudáveis diferem. Do mesmo modo a base de muitos estudos de coorte é buscar os fatores de risco que identificam certos indivíduos como mais suscetíveis à doença; e a partir disso pode-se testar se esses fatores de risco são também causas, capazes de explicar porque alguns indivíduos ficam doentes enquanto outros permanecem saudáveis. Aplicado à etiologia, a abordagem baseada no indivíduo conduz ao uso do risco relativo como representação básica da força etiológica (...). De fato, o conceito de risco relativo exclui qualquer outra abordagem para quantificar importância causal. Esta pode ser geralmente a melhor medida de força etiológica, mas não é a medida de todos resultados etiológicos ou de importância para a saúde pública (ROSE, 2001). Isso se deve porque a heterogeneidade genética é quase sempre maior dentro que entre populações. Assim, o desafio metodológico é colocar tempo, pessoa e lugar juntos, considerando a acumulação temporal de

variáveis sociais e espaciais (SHAW et al., 2001 p.1) uma vez que os estudos ecológicos não são (ou não são somente) uma das alternativas de desenho para o estudo da saúde individuais, mas sim o nível adequado para o estudo de saúde das populações.

SUSSER (1998) tem proposto a ecoepidemiologia como uma possível escolha para o futuro; um novo paradigma para uma “nova era”. Esse conceito, como novo paradigma, permitiria dar conta tanto do micro (individual) como do macronível (societal). A essência desse novo paradigma é tornar possível integrar múltiplos níveis para um problema desenhado, em seqüência se os dados necessários são adquiridos, ou simultaneamente, se os recursos para adquirir e analisar aqueles dados estão à mão.

A teoria do risco, a causalidade, a multicausalidade na epidemiologia da violência

A violência é um fenômeno que apenas emerge no processo de interação entre indivíduos, em conglomerados sociais. Os indivíduos são integrantes de famílias, constituindo populações (bairros, grupos sociais) que sempre fazem parte de populações maiores (municípios, estados, regiões, país, nação, humanidade). Assim a ‘imunidade de grupo’ não é somente consequência do estado imunológico dos indivíduos do grupo, mas também de suas interações. Portanto, o comportamento dos indivíduos não é só expressão de sua dinâmica interna, mas também da interação com outros indivíduos. Pensamos que um obstáculo chave para a epidemiologia atual, e particularmente para a epidemiologia da violência em especial, é o desenvolvimento de teorias e o acompanhamento de modelos conceituais de como fatores múltiplos, com freqüência operando em diferentes níveis, estão relacionados com a causação de qualquer agravo na sociedade. De acordo com SUSSER (1998), todos os sistemas, molecular ou social são dinâmicos. Sob o tempo, eles selecionam, adaptam e evoluem. Para capturar os ciclos causais, precisamos atender a seqüência temporal, sob cada nível e através dos níveis. Por contraste, a epidemiologia moderna do fator de risco, em sua pura forma, nem explora com profundidade a precisão dos microníveis e nem a amplitude e alcance dos macroníveis. Inúmeros estudiosos contemporâneos têm tentado ultrapassar essas limitações conceituais, metodológicas e técnicas (SUSSER, 1997, SUSSER, 1998; CASTELLANOS, 1991; DIEZ-ROUX, 1998; VICTORA et als.,1997) no campo da saúde pública e da epidemiologia em particular, propondo formas de superação que podem beneficiar diretamente as investigações do campo da violência. Alguns desses autores nos são apresentados por CASTELLANOS (1991) em recente estudo sobre o ecológico em epidemiologia (vide mais abaixo).

Aproveitando as contribuições de SIMON e SAMAJA, CASTELLANOS (1991) diz que a realidade é um sistema complexo, hierárquico, formada por outros sub-sistemas que interagem entre si. Isto significa que a cada nível que abordemos seu estudo teremos que considerar a interação com outros sub-sistemas no mesmo nível e com o sistema maior do qual este é parte. Isto significa dizer que, em um estudo, não só podemos utilizar variáveis de diferentes níveis para enriquecer nosso conhecimento do problema investigado, como também nossas unidades de análise podem ser de diferentes níveis. CASTELLANOS (1991) referindo-se a SAMAJA, propõe as abordagens estrutural, contextual e analítica. Portanto, se a variável é definida como estrutural, deverá ser abordada em um nível superior; se é definida como analítica deverá ser abordada em um nível inferior, e se é contextual, no mesmo nível de nosso estudo. A questão é então como incorporar variáveis analíticas e contextuais que se relacionam com variáveis que são estruturais em nosso nível de abordagem. Portanto, com base na perspectiva da saúde de populações descrita acima, adquire grande importância para o estudo dos homicídios, a problemática de articular variáveis de diferentes níveis, incorporar ao estudo de populações variáveis que correspondem aos níveis das subpopulações e variáveis que correspondem a unidades populacionais maiores, e variáveis que fazem parte do nosso nível de abordagem.

Segundo DIEZ-ROUX (1998), o desafio para a epidemiologia atual é colocar os dois níveis (o social e o individual/biológico) de análise juntos de novo, após eles terem sido examinados em partes, reconsiderando dimensões de populações ou sociedades que nós devemos ter perdido em nosso exame da causa da doença no nível individual. Mover-se além das explicações biológicas e de base individual não implica negar a biologia. Pelo contrário, envolve visualizar o fenômeno biológico dentro de seu contexto social e examinar de modo rigoroso as interações entre o social e o biológico sob diferentes níveis. Tampouco isto implica que negar as explicações de nível individual, mas, exige integrá-los num amplo modelo, incorporando interações entre indivíduos, assim como os determinantes do nível de grupo e do nível da sociedade (que podem modificar ou interagir com propriedades do nível individual).

Como DIEZ-ROUX (1998) notou, este é o modelo de causalção que nos respalda e guia no desenvolvimento da cadeia de inferência. O modelo implícito da causalção da doença na maioria das pesquisas epidemiológicas correntes é um modelo multicausal ou de “*rede de causalção*”. Esse modelo foi inicialmente proposto por MACMAHON (DIEZ-ROUX, 1998), no qual vários fatores de nível individual são presumível e independentemente relacionados com os resultados. O nível adequado de análise depende do problema tal como foi definido, entre as unidades de informação e o modelo multicausal. Esta proposta tem sido inegavelmente útil na

epidemiologia, permitindo aos pesquisadores levar em conta as possibilidades quando diferentes fatores estão envolvidos na forma e no padrão da saúde e da doença. No entanto, a ampla aplicação desse modelo tem algumas vezes resultado na redução da pesquisa epidemiológica quando busca a investigação de associação entre o fator e a doença, após ajustar-se para os múltiplos fatores adicionais. Cadeias de causação e os diferentes níveis sob os quais os fatores operam são freqüentemente ignorados, hierarquias são desmontadas, e o centro de interesse torna-se a estimação do efeito “independente”. Dessa maneira, o modelo implicitamente tende a favorecer os determinantes mais próximos (portanto, o nível biológico e individual) em detrimento dos mais distantes como os do nível da sociedade. CASTELLANOS (1991) alerta que o nível de abordagem acarreta conseqüências na definição de problemas de pesquisa, de categorias e variáveis, de “amostras”, dos indicadores e dos procedimentos de análise, interpretação e inferência. É preciso, ainda, diz ele, avaliar o que poderíamos chamar de ‘coerência de nível’ dos estudos epidemiológicos sobre a saúde das populações. Isso implica em desenvolver procedimentos adequados para articular variáveis de diferentes níveis em um mesmo estudo, sem violentar a especificidade de cada nível (“*cross level bias*”).

A multicausalidade é uma característica inerente à violência, o que significa que uma variedade de fatores suficientes e/ou necessários produzem tanto efeitos similares como diversos. Por esta razão, é importante investigar esses diversos fatores. Para abordar agravos cujas causas ainda não estão suficientemente esclarecidas, a epidemiologia desenvolveu uma estratégia cujas etapas principais são; definir claramente o problema da enfermidade em questão, estudar suas variáveis descritivas e os fatores de risco associados ao problema (causalidade), levantar hipóteses explicativas; planejar desenhos de possíveis intervenções; avaliar os resultados obtidos e redesenhar os resultados obtidos à luz dessa intervenção (GUERRERO, 2002).

Do ponto de vista dessa abordagem inter e multidisciplinar apresentada em linhas gerais acima, a inferência causal para o homicídio é sensível ao referencial teórico adotado pelo investigador e pode determinar, por sua vez, um modelo de explicação restrita (no nível individual, comportamental, biomédico, ou psicológico) ou mais ampla (ecoepidemiológico, estrutural, social, econômico, político, cultural, biológico e ambiental) para o desvendamento desse evento. Como vimos no início desta seção, a falta de consenso sobre os conceitos apresentados tanto pelo campo das ciências sociais, penais ou jurídicas, quanto pelas ciências naturais, implicam também em diversidade na forma de explicar as causas da violência em geral e em especial do homicídio. O conceito de violência que se adota influencia a identificação, a seleção e a priorização dos fatores desencadeantes a serem estudados; ainda a intervenção a ser

feita, assim como os fatores protetores implicitamente relacionados. A identificação epidemiológica dos fatores determinantes e sua magnitude são necessárias para o desenvolvimento de testes de intervenções de comprovada efetividade, sua avaliação e recomendação para implementação.

Os estudos de pesquisadores latino-americanos, europeus e americanos divergem em duas linhas: há os que persistem em ressaltar a linha biologista (biomoleculares), comportamentalista, pragmático ou fenomenológica e aqueles que já buscam ferramentas metodológicas para dar conta da multicausalidade. No Brasil, há ainda poucos trabalhos epidemiológicos de investigação de causalidade específica para homicídios. Entre nós, a maioria dos estudos, “*a-teóricos*”, e embora reconheçam as causas estruturais e sua interação com as causas individuais e ambientais, em geral, colocam a discussão da causalidade do homicídio no bojo maior das violências sem avançar para a contextualização como chama atenção MINAYO et als., (2003). Esse tipo de abordagem tem conseqüências sobre o enfrentamento do homicídio. Assim, quando se trata de propor intervenção para o problema, abordam-no com o olhar da criminalização do agressor ou enfocam a vítima enfatizando comportamentos desviantes, éticos, morais; ou individuais desviantes, a desestruturação das famílias; carências afetivas e sexuais; sentimentos de vingança; narcotráfico, fenômenos da urbanização, e de migração e a fraqueza do estado (ZALUAR, 1996; LIMA et al., 2001; GUERRERO, 2002; CHESNAIS, 1999; BID/IDB, 2002), parecendo querer seguir a linha do funcionalismo americano. Outros estudos (SZWARCOWALD, 2000; SOUZA et als., 1997; BARATA et als., 1999; BARATA et als., 1999; BEATO FILHO, 2001), apesar de reconhecerem os fatores socioeconômicos como fundamentais para o desfecho na saúde, tratam-nos numa relação linear e apenas como variáveis “independentes”, sem avançar em suas análises. Por exemplo, não esclarecem como se dá as interrelações hierárquicas das variáveis com as do nível macro social, como a relação do contexto histórico-político (MINAYO et als., 2003), com o atual quadro da situação da saúde da população do país Estado e das microáreas em que vive a população atingida pelo agravo estudado. Além disso, dado o grau de agregação empregado, esses estudos, em geral, não permitem identificar com mais precisão as relações já encontradas em estudos similares de outros países.

MINAYO (2002), ressalta a dificuldade que tem sido discutir a causalidade da violência, e informa que, no campo acadêmico, há pelo menos três correntes em disputa: de um lado os que sustentam a violência como resultante de necessidades biológicas, como um fenômeno inerente à natureza humana; outros que a explicam a partir exclusivamente do arbítrio dos sujeitos, como se

os resultados socialmente visíveis dependessem da soma de comportamentos individuais e, por fim, há aqueles que a reconhecem como um fenômeno unicamente social, provocado por vingança dos oprimidos, por ruptura da ordem ou pela fraqueza do Estado.

DETERMINANTES DA VIOLÊNCIA

Baseado no conhecimento atual sobre a “*etiologia*” da morte violenta e de estudos recentes realizados sobre a questão (OMS/WHO, 2002; OMS/WHO, 2001; OPAS/PAHO, 1994; CDC, 2001; BID/IDB, 2002; COHEN et als., ; MESSNER et als., ;), uma lista de variáveis tem sido apresentada como potencialmente explicativas, preditivas (ou protetoras) ou mesmo marcadoras para a homicídio. As maiores contribuições nesse campo têm sido dadas pelos investigadores das desigualdades em saúde. Dado que o estágio do conhecimento atual, ainda não se consegue responder conclusivamente e com precisão sobre a relação causal entre uma, um grupo ou todas estas variáveis e o homicídio, é necessário a realização de mais estudos analíticos na área da epidemiologia da violência para esclarecer os possíveis efeitos de interação e/ou de confundimento já vislumbrados pelos estudos predominantemente descritivos até o momento realizados.

Entretanto, como revisão e em termos descritivos podemos elencar as mais importantes encontradas nos estudos (vide Quadro 1, Anexo1). Uma linha pragmática funcionalista, mas que incorpora uma visão de causalidade multifatorial, é a apresentada por BUVINIC et als. (2002), do Banco Mundial, que reconhecem que a violência é um fenômeno complexo de muitas causas e indicam alguns fatores que promovem a violência e outros que a inibem (Tabela 1). Segundo esses autores, a causalidade da violência pode ser atribuída a predisposições biológicas e antecedentes sociais; características situacionais e a eventos desencadeadores. Dentro desse contexto, os fatores de risco/proteção seriam, no nível individual: os demográficos (idade e gênero); biológicos e genéticos; exposição à violência; nível socioeconômico e educacional; estado de emprego; abuso de droga e álcool. No nível doméstico: o tamanho e densidade do domicílio; assim como a estrutura familiar, dinâmica e normas da relação familiar; história anterior da violência na família. E finalmente, no nível da comunidade ou da sociedade: o mercado (legal ou ilegal) de armas e drogas; a mídia; a efetividade das instituições privadas ou públicas de controle social; as normas culturais; a taxa de crime na vizinhança; o nível sócio-econômico e as características ambientais da vizinhança; a história de violência social e o grau de desigualdade. Os fatores de risco de base biológica e genética têm expressão no abuso do álcool e das drogas que aumentam a predisposição para exibir um comportamento agressivo e violento. Segundo o estudo há evidências de que a influência genética envolve vários e diferentes genes e significativa interação com estímulos ambientais (BUVINIC et als., 2002). Outros estudos citados pelos autores reforçam o ponto de vista de que existe uma ligação entre violência

e anomalias cerebral e neurobiológicas que na sua maior parte são preveníveis (BUVINIC et als., 2002). Ainda segundo o estudo, o comportamento violento é aprendido em casa, na escola ou na rua, ou seja a primeira oportunidade que a pessoa tem para tornar-se agressivo é aprendendo e imitando o comportamento agressivo dos pais, outros membros da família e com frequência, através da televisão e filmes (BUVINIC et als., 2002).

CHESNAIS (1999), analisando a violência sob o enfoque criminal no Brasil a partir do final da década de 70, apresenta possíveis e múltiplas causas: fatores socioeconômicos e fatores institucionais como a omissão e fraqueza do Estado na prevenção e repressão da violência; fatores culturais; demografia urbana; a influência dos meios de comunicação e a globalização. De forma similar pensa GUERRERO (2002), para quem, entre os fatores de risco mais conhecidos para a violência, estão: o álcool; as armas de fogo; a cultura de reposta ao conflito; a impunidade e ineficácia da justiça e força policial; a violência nos meios massivos de comunicação; a pobreza; a desigualdade social e a marginalização ZALUAR (1996), aprofunda e amplia mais essa compreensão, articulando o local, o nacional e o global para compreender os motivos (fragmentação social) pelos quais cada vez um maior número de jovens de todos os estratos sociais cometem crimes. Ela relaciona entre outros: a ausência de instituições encarregadas de manter a lei ou conivência desses com o negócio ilegal; a sua fraqueza; a corrupção policial; os grupos de extermínio e de extorsão; quadrilhas e gangues armadas; a privação material ou simbólica; a desagregação das organizações comunitárias ou de vizinhanças devido à competição de grupos religiosos ou de partidos; falta de alternativas futuras; dificuldades na escolarização e na profissionalização; incapacidade ou perda por parte das figuras paternas ou maternas da condição de modelo para os filhos, perdendo o controle dos mesmos; desmantelo e/ou equilíbrio em tensão de suas redes de solidariedade; incentivo a valores de competição e rivalidade. A autora também alerta que *“a existência do crime organizado internacional, com suas estruturas complexas e movimentando grande volume de dinheiro, tem papel central na causa da violência, com poder, algumas vezes maior do que o do Estado nacional”*.

Uma conclusão questionável, mas comum aos três autores é a ênfase de que a principal causa da violência em países como o Brasil deve-se ao enfraquecimento do Estado e à perda da credibilidade de suas instituições.

A pobreza, a privação² e a desigualdade estão estreitamente relacionadas à violência ou mediando outros fatores que conduzem a ela. Estudar o relacionamento entre desigualdade, pobreza e violência é uma tarefa difícil por causa do número de fatores estreitamente associados a estas variáveis ou mediando o relacionamento entre elas e o comportamento violento. Embora em menor quantidade e com pouca frequência, estudos sobre desigualdades têm sido conduzidos recentemente na América Latina reproduzindo resultados semelhantes aos estudos conduzidos em nações industrializadas. Estes grupos de estudos, dentre os quais encontra-se o trabalho de BUVINIC et als., (2002), procuram uma ligação entre desigualdade e violência. O fato é que para esses autores, quando a desigualdade desencadeia a violência, esta ocorre devido à estreita associação com altas taxas de desemprego e subemprego e sentimentos de privação e frustração entre grupos de populações específicas. Para outros autores (por exemplo, WILKINSON, 1992; WILKINSON, 1999; KENNEDY et als., 1998; KAWACHI et als., 1998; KAWACHI et als., 1999), é também possível que a violência seja derivada de desintegração social (coesão, confiança, participação cívica), que é um outro fator que está relacionado com a violência.

Seguindo a linha de estudos de VILLERMÉ (1782-1863), CHADWICK (1800-1890) e ENGELS, nos séculos XVIII e XIX, muitos pesquisadores da área da saúde pública têm desenvolvido inúmeras teorias para explicar as variações das taxas de homicídios ou da violência através de países, municípios, províncias, cidades e outras regiões geográficas. Alguns desses estudos têm sido conduzidos na América Latina, mas a maior parte diz respeito, principalmente, aos centros industrializados da Europa e América do Norte (BUVINIC et al., 2002; WILLIAMS et al., 1987; SZWARCOWALD et al., 2000; ROGMANS, 2001; LAFLAMME, 2001; PETRIDOU et als., 2001; SWART et al., 2001; LENTHE, 2001; CARTER, 2001; ENGSTROM et als., 2002; BANGDIWALA et als., 2001; MUNTANER et als., 1999; KAWACHI et al., 1998; WILKINSON et al., 1999; KENNEDY et al., 1998; KAPLAN, 1996) revelando a ligação entre desigualdade de renda, violência e saúde. Ou seja, tem sido constatado que quanto maior a desigualdade de renda tanto mais violenta e menos saudável é a sociedade (BUVINIC et al., 2002). Os fatores (alguns às vezes, servindo como mediadores ou modificadores) mais frequentes encontrados são as taxas de desemprego e subemprego, pobreza, privação econômica, enfraquecimento do capital social, eficácia coletiva, desorganização social, anomia e

² Privação se refere a condições materiais e sociais, independentes de renda ou recursos, que são experienciados na descida da hierarquia social. Pobreza se refere a falta de renda e outras fontes equivalentes de recursos que formam aquelas condições altamente prováveis. (TOWNSEND (1998) apud CARLISLE, 2001).

a frustração entre grupos específicos da população que podem provocar, por sua vez, desintegração social e familiar. Estudos em países industrializados têm documentado relacionamentos significativos entre pobreza e violência social. Portanto, é plausível acreditar que na região das Américas, a pobreza é um fator de risco para violência, não por que os pobres sejam mais agressivos por natureza, mas, pelo contrário, por que a pobreza é por si só prejudicial e conduz a vários outros fatores de risco que estão associados à violência. Os pobres são mais vulneráveis (BUVINIC et al., 2002).

Na Europa, inúmeros estudos e diversas linhas de investigação têm reconhecido os fatores socioeconômicos como principal fonte de iniquidades e importantes determinantes na alta mortalidade por violência (CUBBIN et al., 2000; WAGENER et al., 1991). Para o pesquisador sueco LAFLAMME (2001) existe forte consistência no padrão da distribuição da mortalidade e morbidade entre grupos sociais. Membros de grupos sociais de melhor renda tendem a ser mais saudáveis e a sofrerem menos violências sérias que outros membros da comunidade. Amplas disparidades são assumidas como tendo efeito de sobreespalhamento sobre toda a sociedade, influenciando no aumento das taxas de crime e violência. Disparidade na renda prediz excesso na mortalidade entre indivíduos dentro dos seus países. KAWACHI et al., (1999), respaldado por achados de um expoente da linha sociológica (Teoria de Merton), diz que podemos esperar altas taxas de crimes em sociedades que exibem alto grau de desigualdades, e por instância, quando a distância entre o patrimônio dos ricos e dos pobres for grande. Isto tem sido demonstrado em diferentes países, se expressando em termos de renda, educação, ocupação ou etnicidade. Na Inglaterra, um recente relatório geral sobre situação de saúde produzido pelo Departamento de Saúde e Seguridade do país, denominado “Black Report” são apontadas como principais causas da mortalidade: as privações e as desigualdades socioeconômicas existentes entre as classes, as diferenças entre as classes ocupacionais, o uso dos serviços preventivos de saúde, políticas sociais e educação em saúde (CARTER 2001).

Tabela 1 – Fatores de Risco e de Proteção para a violência, segundo o Banco Mundial

INDIVIDUAIS	AMBIENTE DOMÉSTICO	COMUNIDADE/SOCIEDADE
Demográfico (Idade, gênero)	Tamanho e densidade do domicílio	Comércio legal ou ilegal de armas e drogas
Biológico	Regras, estrutura e dinâmica das relações familiares	Violência na mídia
Passado de exposição à violência	História de violência na família	Falta de efetividade de instituições públicas e privadas e controle social
Nível socioeconômico e educacional		Normas culturais
Emprego com status		Taxa de crime na vizinhança
Abuso de Drogas e álcool*		Nível sócio-econômico
		Características ambientais da vizinhança.
		Grau de desigualdade

Fonte: MINAYO et al., 1998; BUVINIC et al., 2002

KENNEDY et al. (1998) recentemente examinou o relacionamento entre o nível da taxa de homicídios por estados e a extensão do nível de desigualdade de renda. Ele encontrou que quanto maior disparidade entre a renda domiciliar, mais elevados eram os níveis de homicídios nos estados. Privação relativa e taxas de pobreza domiciliar são, ambas, fortes preditoras para taxas de homicídios. A correlação encontrada entre desigualdade da renda e pobreza domiciliar com homicídios foram, respectivamente, de 0,74 e 0,53 ($p < 0,001$ para ambos). Além disso, (KAWACHI et al., 1998) demonstrou que existe um persistente efeito contextual das condições precárias da comunidade sobre as taxas de crime. Esses achados forçaram os pesquisadores a rejeitar explicações individualistas sobre a delinquência e os levaram a focalizar uma atenção sobre os processos que conduzem à aparente transmissão transgeracional do comportamento criminoso. Os achados de KAWACHI (1998), KAWACHI (1999), KENNEDY, (1998) e WILKINSON, (1999), autores que desenvolvem programas de pesquisas baseados na teoria da coesão social, conduzem à conclusão de que maior igualdade de renda está relacionada a baixas taxas de crime (e melhores resultados na saúde em geral) porque parece existir uma tendência de reduzir a divisão social e melhorar a coesão social. Os mesmos autores argumentam que há evidências quantitativas e qualitativas que sugerem que sociedades mais igualitárias tendem a ser mais coesas. Segundo KAWACHI et al., (1999), o crime (homicídios, assaltos e roubos) raramente é considerado como um desfecho de interesse na pesquisa de saúde pública. Entretanto, crime é ao mesmo tempo espelho e termômetro das relações sociais. Pesquisas realizadas no campo da criminologia sugerem que alguns fatores ambientais que predizem a variação nas taxas de crime podem também ser relevantes para explicar variações na saúde e no bem-estar (por exemplo: COHEN et al., 1979; MORRISON, 2002; BALLER et al.,). O autor argumenta que dois conjuntos de características da sociedade influenciam o nível de

mortalidade por homicídios: o grau de relativa privação econômica da população, medida pela extensão da desigualdade econômica na unidade geográfica de estudo e a coesão das relações sociais entre os cidadãos (medida por indicadores de capital social e eficácia coletiva). Áreas com altas taxas de crimes tendem a exibir altas taxas de mortalidade por todas as causas, sugerindo que crime e estado de saúde da população têm a mesma origem social. Crimes são mais prevalentes em sociedades que permitem grandes disparidades no padrão de vida de seus cidadãos. Portanto, compreender as causas da variabilidade dos crimes através de agregados de setores censitários (ou bairros) e através das regiões dentro de um município poderá ajudar a solucionar esse quebra-cabeça na saúde pública e responder por que algumas comunidades são mais saudáveis que outras. Ou seja, achar a chave que explica variações da ocorrência de crime na comunidade é parte da mesma tentativa de desvendar os antecedentes ecológicos e sociais da doença. KAPLAN (1996) relata resultados de três estudos que incluem medidas de características individuais bem como indicadores de residência e não residência, sob a abordagem de classe social e características sócio-ambientais e de saúde, nos quais encontra evidências de que essas características de áreas de residência estão fortemente relacionadas à mortalidade dos indivíduos. No mesmo trabalho, o autor ainda chama a atenção de que criminologistas e sociólogos têm notado a co-ocorrência de altas taxas de delinquência, crime, mortalidade infantil, baixo peso ao nascer, tuberculose, abuso de crianças e morte violenta em certas comunidades. Os resultados dessas investigações reforçam a plausibilidade e o acerto de que estudar as características de onde as pessoas vivem e de como essas variam por classe social pode nos ajudar a avançar em nossa compreensão sobre o impacto da classe social sobre a saúde.

Na América Latina e Caribe, uma similar relação entre pobreza e violência social ainda não foi encontrada. Inquéritos recentes não revelaram ainda uma clara ligação entre pobreza e violência, pelo menos utilizando taxa de homicídio como medida de violência. Além disso, alguns pesquisadores têm levantado, que, em vários países da região, altos índices de violência são encontrados nas cidades com as maiores rendas (BUVINIC et als., 2002). Entretanto a validade dessas comparações é discutível, tendo em vista a extensão com que esses dados são agregados nesses estudos. Como vimos anteriormente, inúmeros estudos realizados em nações industrializadas têm documentado uma relação entre pobreza e violência social. O típico perfil de uma comunidade que inclui grande população e alta densidade, falta de organização social, alta taxa de migração, intensivo tráfico de droga ilegal e comercio de armas está estreitamente vinculado à pobreza e pode ajudar a explicar a alta incidência de violência entre os pobres. Outros fatores que são conhecidos por serem precursores do comportamento violento incluem a

privação econômica, quando conduz à frustração e ao estresse; o limitado acesso ao pré-natal e ao cuidado da criança (BUVINIC et als., 2002).

Nos Estados Unidos e na Europa e na América Latina inúmeras investigações, em diversos campos (saúde, sociologia, antropologia, criminologia) tem sido realizados buscando identificar fatores de risco que sirvam à intervenção e à prevenção da violência. Nos EUA, algumas iniciativas importantes tem sido coordenadas pelo Center of Diseases Control and Prevention (CDC, 2001) e inúmeras instituições governamentais e não governamentais a desenvolverem, em rede, o conceito de segurança comunitária (*safe community*). Esses conceitos vêm sendo aplicados em cidades importantes como Oklahoma, Los Angeles, New York, Carolina do Norte, Massachusetts, entre outras, no âmbito de programas e políticas de prevenção e intervenção baseados na comunidade (BANGDIWALA 2001). Alguns destes programas estão disponíveis em *sites* na Internet, e em geral apontam como fatores de risco comuns: o álcool, o acesso fácil às armas de fogo, o uso de drogas, pobreza e desemprego, discriminação racial, atitude cultural, machismo, falta de comunicação e resolução de conflitos, televisão, filmes videogames sobre a violência, transição e mobilidade social, baixa ligação e desorganização comunitária, história familiar de problemas de comportamento, gerenciamento familiar de problemas, atitudes dos pais envolvendo uso de drogas, crime e violência, comportamento persistente e antisocial, falha na escola elementar, alienação e rebeldia, existência de amigos que se envolvem em problemas de comportamentos, atitudes favoráveis em direção a comportamento problemáticos, fatores constitucionais (biológicos e físicos). Infelizmente, não acompanham essas informações resultados de estudos de avaliação sobre a efetividade das intervenções baseadas nesses conceitos.

SWART et al. (2001), estudando a violência em assentamentos informais da África do Sul, em 1998, revelaram que nesse país os indicadores de violência na comunidade analisada podem estar associados à baixa renda, alto nível de desemprego e pobreza, quantidade e superlotação dos assentamentos informais, além de falta de infra-estrutura e de pesquisas. No Brasil, as iniciativas para a prevenção da violência têm sido isoladas. MINAYO (2002), comentando o recente documento Plano Nacional de Redução da Morbi-Mortalidade lançado pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS, 2001), relata inúmeros fatores de risco e proteção que devem ser considerados quando o setor saúde está articulado com outros setores da sociedade e trata da intervenção, da assistência, prevenção e promoção da saúde.

Uma vez identificados os fatores de risco, uma das questões a se resolver nos estudos que analisam a relação entre desigualdade econômica e violência é identificar, selecionar e medir

indicadores que melhor discriminem, representem o fenômeno no contexto da investigação. A lista é grande mas é possível selecionar como mais frequentes: a pobreza; privação; mortalidade infantil; domicílios com crianças vivendo em situação de pobreza; nível e acesso a escolaridade; número de anos de estudos; qualificação; trabalho; desemprego; tipo de domicílios; tipo, quantidade, qualidade e natureza de bens de consumo de luxo (carros, microndas). Outras questões importante e com forte impacto metodológico sobre os resultados é a mensuração dessas variáveis que se mostram na maioria das vezes correlacionadas (“*multicolinearidade*”) ou como captar na análise de dados geográfica os processos de acumulação social, temporal e espacial (SHAW et als., 2001). Algumas soluções tem sido apontadas. Por exemplo, uma forma de medir a variável pobreza é calcular a percentagem de domicílios no estado que vive abaixo da índice de pobreza. Outra alternativa é obter a mediana da renda domiciliar de cada unidade, e calcular o Índice Robin Hood. Por sua vez, os fatores demográficos relacionados a agravos violentos que podem ser úteis na predição da tendência da violência em geral são a idade, o aumento e a densidade populacional e o gênero. Na América Latina, assim como em outras regiões do mundo, a maioria dos homicídios são perpetrados por jovens do sexo masculino entre 18 a 24 anos de idade. Entretanto, a maioria das vítimas de violência criminal são do sexo masculino e do mesmo grupo de idade. Entre os fatores prováveis que tornam os jovens predispostos a seguir esta carreira são: alta taxa de desemprego; o grau de impunidade do sistema judicial; fácil acesso ao álcool; drogas e armas de fogo (CDC, 2001). Ajunte-se a estes fatores, a cultura do consumo e da violência na mídia que cria falsas necessidade e incita as pessoas jovens a imitar a violência, enfraquecendo inibições sociais contra o comportamento violento. O crescimento da população e o aumento da densidade populacional, conjugada com a privação econômica e o desemprego especialmente em grandes cidades, provoca o aumento do estresse, frustração e anonimato, que promove o comportamento violento o aumento do risco de vitimização entre os pobres. Um fator fortemente preditivo para a violência futura é o passado violento. Uma história de violência na família é um forte preditor de violência individual (BID/IDB 2002).

Quanto aos fatores de proteção, o estudo do BID/IDB (2002) revela que instituições de controle social tais como as igrejas, a polícia, o sistema judicial, e o setor público em geral, as organizações comunitárias e civis da sociedade jogam um papel chave para deter o comportamento violento.

A EPIDEMIOLOGIA DA VIOLÊNCIA NO MUNDO

No mundo, as causas externas representam uma proporção significativa dos anos ajustados de vida perdidos por incapacidades (DALYs) em todas as regiões e grupos de idades, e são responsáveis por aquilo que a Organização Mundial de Saúde-OMS/WHO e o Banco Mundial denominaram de “*a acelerada epidemia*”. Em seu último relatório sobre saúde e violência no mundo, a OMS/WHO reconhece que a questão das mortes violentas é mais grave devido à pobreza, ao baixo nível de escolaridade e ao meio doméstico em que vivem os menos favorecidos (OMS/WHO, 2002). Acidentes de transportes foi a causa que fez mais vítimas fatais nas regiões. Todo ano mais de 5 milhões de pessoas morrem em todo o mundo devido à causas externas. Desses, 25% são por acidentes de transportes, 16% por suicídios e 10% por homicídios (Tabela 1). Cerca de 10 milhões de vítimas de agressões foram atendidas em unidades de emergência. As agressões são uma das principais causas que conduzem a morte e a incapacidades em todo o mundo. A morte violenta atinge principalmente os homens enquanto as agressões que não redundam em morte mas deixam seqüelas físicas e psicológicas afetam principalmente às mulheres. Em 1998, a taxa de mortalidade masculina por agressões foi de 129 por 100.000 habitantes, duas vezes a taxa de mortalidade feminina, que foi de 67 por 100.000 pessoas (SHARMA et al., 2000). Cerca de 66% de todas as mortes devidas às agressões relatadas atingiram sexo masculino enquanto 34% das mortes aconteceram entre as mulheres. Em geral, os grupos situados entre 5 a 44 anos de idade são os mais atingidos pela violência. Em torno de 50% das mortalidades relacionadas a essas causas ocorrem entre pessoas jovens entre as idades de 15 a 44 anos. Para crianças entre 5 a 14 anos, cinco das 15 principais causas de mortes foram relacionadas às causas externas. Entre 15 e 29 anos, sete das 10 causas de morte por agressões, sendo que os acidentes de transporte são a segunda causa neste grupo de idade, suicídio a quarta e o homicídio é a quinta.

A carga global de violência é projetada para aumentar sua participação dos atuais 15% do DALYs global, em 1990, para 20% em 2020, e o homicídio é e continuará a ser, se não houverem mudanças significativas no enfrentamento das causas que o geram, o maior contribuinte desse incremento. Tendências de aceleração da globalização, urbanização, motorização e industrialização ao mesmo tempo, o aumento da pobreza e ampliação do fosso entre ricos e pobres entre e inter países, são as causas prováveis do aumento futuro da carga de agressões (ZWI et al., 2001). Cerca de

16% (1º.lugar) da carga de doença no mundo (DALYs³) são atribuídas às causas externas. Acidentes de transportes é a principal causa na carga da mortes violentas (17%), seguidas pelas quedas (12%), pelos homicídios e suicídios (10%), pelas agressões auto-infligidas (10%) e pelas violências devidas às guerras (10%). Afogamentos, queimaduras, envenenamentos e outras violências compuseram o restante da carga relacionada às violências (SHARMA et al., 2000). Em continuidade ao esforço de fazer compreender a comunidade mundial que a violência é um problema de saúde, em maio de 1996, os Estados membros da Organização Mundial de Saúde, em marco histórico, na sua 49ª. Assembléia, reafirmaram o tema como uma das suas prioridades de atuação ao mesmo tempo em que aprovaram nova resolução declarando a violência como um dos cinco problemas principais de saúde pública em todo o mundo e, portanto, que deve ser objeto de políticas específicas para a América Latina nos dez primeiros anos do século XXI (MINAYO, 2002). No documento também é defendida a utilização da saúde pública baseada na ciência para a prevenção da violência (OMS/WHO, 2001).

Em 2000, no mundo, morreram de morte violenta mais de 1,6 milhões de pessoas (taxa de 28,8 por 100.000 pessoas). A maior taxa encontrada foi entre jovens de 15 a 29 anos (19,2 por 100.000 habitantes). Cerca 520 mil dessas mortes deveram-se aos homicídios. Desse total 392 mil eram do sexo masculino e 135 mil do sexo feminino (WHO/OMS, 2002). Na África, no mesmo ano, morreram 137 mil pessoas; na Região das Américas foram vitimadas 221 mil; na região mediterrânea 38 mil; na Europa, 62 mil; no sudeste da Saara, 82 mil; no Pacífico Ocidental foram vitimados 67 mil pessoas (BUVINIC et als., 2002).

Tabela 2 – Taxas de Mortalidade e óbitos por causas externas no Mundo em 1999 (por 100 mil habitantes)

		Todos os países	Países de alta renda					Países de baixa e médias rendas								
			Todos	AMR*	EMR*	EUR*	WPR*	Todos	AFR*	AMR*	EMR*	EUR*	Índia	SEA*	China	WPR*
Todas as Causas	No.óbito	5.765	498	168	5	236	88	5.267	1.163	454	458	519	923	458	113	159
	Taxa	98	59	55	95	60	59	106	193	91	98	109	94	82	90	81
Homicídios	No.óbito	736	38	13	1	17	6	698	266	134	54	48	72	50	58	16
	Taxa	12	4	4	9	4	4	14	44	27	12	10	7	9	5	8

FONTE: OMS/WHO *AFR=AFRICA, AMR=Região das Américas, EMR=Região Mediterrânea, EUR=Região Européia, SEA=Sudeste da Ásia; WPR=Região do Pacífico ** No.Óbitos (em milhares) ** Taxa =Taxa de Mortalidade por 100.000 hab.

³ DALY (Disability Adjusted Life Year), aqui denominado carga de doença, é um indicador de saúde que leva em conta o número de anos de vida perdidos devidos à morte prematura e à incapacidade. É expresso em anos de vida perdidos somados com uma comparável medida ajustada de anos vividos com a incapacidade (SHARMA et al., 2000).

Em termos econômicos, os maiores custos estão associados com cirurgia, hospitalização prolongada e reabilitação de longo prazo para vítimas de acidentes e violências, adiciona-se a isso os custos por perdas de produtividade, que representam 10 bilhões de dólares por ano.

A maior parte das mortes violentas foi registrada nos países em desenvolvimento e somente 10% do total ocorreram nos países desenvolvidos. Ou seja, mais de 91% de todas as mortes relacionadas a acidentes ocorrem em sociedades de média e baixa rendas (OMS/WHO, 2002). A maioria dos homicídios concentram-se nos países da África e das Américas (OMS/WHO, 2002). Os dados disponíveis sobre a violência no mundo, na região das Américas e particularmente, no Brasil, veremos, demonstram claramente que as mortes por causas externas constitui um dos principais problemas de saúde pública e atingem preferencialmente os países pobres. A magnitude do problema varia consideravelmente por idade, sexo, região e grupo de renda. Em 1999, por exemplo, as agressões representaram 16% dos agravos não-notificáveis em países de baixa e média rendas superando os cânceres (5%), as doenças cardiovasculares (10%) e as condições neuropsiquiátricas (10%). Nesse mesmo ano, o acidente de transporte foi a nona causa de aumento na carga global de doença em 1998, quinta em países de alta renda e décima em países de baixa e médias rendas. Entre os adultos na faixa etária de 15 a 44 anos, os acidentes de transportes foram as maiores causas de problemas de saúde e mortes prematuras no mundo inteiro e a segunda nos países em desenvolvimento. Do total estimado de mortes violentas, quase metade foram devido aos suicídio, aproximadamente um terço foram devido aos homicídios e um quinto deveu-se aos conflitos armados. Entre pessoas na idade de 15 a 44 anos, foi estimado que os homicídio ocuparam a terceira causa de morte, os suicídios foi a quarta causa e os conflitos armados (as guerras) ocuparam a sexta posição. A AIDS/HIV e os acidentes de transportes ocupam, respectivamente, a primeira e segunda causa de morte nesse grupo de idade (SHARMA et al., 2000). Portanto, quando se compara a magnitude da renda e das mortes por causas externas entre os países, pode-se notar que: (1) valores estimados de homicídios são mais altos em sociedades, com médias e baixas-rendas enquanto valores estimados de suicídio são mais altos em sociedades com rendas altas; (2) mais de 91% (5,3 milhões) de todas as mortes relacionadas a acidentes ocorrem em sociedades de média e baixa rendas (OMS/WHO, 2002), e (3) a taxa de mortalidade média relacionada a causas externas para esses países foi de 106 por 100.000 pessoas, quase duas vezes maior que a encontrada nos países de alta renda (59,0 por 100.000 habitantes) (OMS/WHO, 2002). Mais de 5 milhões das pessoas que sobrevivem às violências sofrem por toda a vida em consequência de incapacidades. Diferenças regionais nas

taxas de homicídios e mortes por arma de fogo sugerem, no entanto, que parte importante da violência é prevenível.

A gravidade da elevação nos indicadores dos níveis de violência, expressos principalmente pelas taxas de homicídios e pelos acidentes de transportes, levou as Nações Unidas em setembro de 2000, em sucessivas assembleias, a editar resoluções (WHA49.25, WHA 50.19 e WHA51.8) 1) que declaram a violência como um problema de saúde pública mundial, além de recomendar aos países membros que apressem a avaliação desse problema em seus respectivos territórios; instigando-os a apresentarem um plano de ação para a prevenção da violência (OMS/WHO 2001).

A taxa de homicídio na América Latina e Caribe é alta quando comparada com o resto do mundo. Além disso, os dados demonstram uma tendência de crescimento da violência na região. Todo ano, cerca de 120.000 pessoas são assassinadas, 55 mil cometem suicídios, e 126.000 morrem em acidentes de transportes nas Américas (OMS/WHO, 1999). Os jovens correspondem a 80% de todas as faixas etárias do Mercosul e 60% de toda a América Latina, configurando o que hoje os demógrafos denominam de onda jovem (MINAYO, 2002). Essa população é muito maior nas regiões urbanas que concentram 75% de todas as mortes por causas externas (MINAYO, 2002). Na América Latina, a maioria das vítimas são jovens, do sexo masculino, 69% dos quais se encontravam na faixa etária de 15 a 29 anos (BID/IDB, 2002). Um terço de todas as mortes por homicídios na região atingem principalmente os adolescentes entre 10 a 19 anos. De acordo com OPAS/PAHO (2002), o homicídio é a segunda causa de morte entre jovens do sexo masculino na faixa etária entre 15 a 24 anos em dez dos 21 países com população acima de um milhão de habitantes. Taxas crescentes são registradas na Colômbia, Porto Rico, Trinidad-Tobago, Estados Unidos e Venezuela em jovens do sexo masculino, na faixa etária de 15 a 24 anos. Nesses países as taxas entre jovens adolescentes dobraram nos últimos dez anos. Aumento similar ocorreu no Brasil (OMS/WHO, 2002).

Há uma concentração geográfica da violência. É evidente nas estatísticas que a violência na região concentra-se em alguns países e em determinadas cidades e, nessas, em determinadas áreas. Dados recentes sobre homicídios, suicídios e acidentes de transportes para países das Américas mostram que na escala das principais causas de morte e incapacidade, no mínimo, 12 países na Região têm taxas de homicídios acima de 10 por 100.000 hab. As maiores taxas de homicídios da

região foram encontradas na Colômbia (267 por 100.000 em 1994), Porto Rico, Venezuela e Brasil (72/100.000 habitantes), enquanto que as menores foram encontradas no Canadá (2,2 por 100.000 habitantes) e na cidade de Santiago do Chile. Por exemplo, na Guatemala, em 1996, quatro cidades tinham taxas acima de 111 por 100.000 habitantes. Em Caracas, na Venezuela, em 1995, a taxa de morte por homicídio foi 60 por 100.000 habitantes, a maior do país. Em Lima, no Peru, a taxa de morte por homicídios, em 1997, foi duas vezes maior que a média nacional (10,2 por 100.000 hab.). A taxa média na América Latina de 22,9/100.000 habitantes, em 1990, foi mais de duas vezes maior que a média mundial de 10,7/100.000 pessoas (BUVINIC et al., 1999 p.2). Em recente estimativa para a América Latina, realizada em 1994, a taxa de homicídio encontrada foi de 28,4 por 100.000 habitantes. Somente na África Subsariana foi encontrada uma taxa superior a 40 homicídios por 100.000 habitantes. Morte por arma de fogo na Ásia é 100 vezes mais baixa que nas Américas (OMS/WHO, 2001). Por causa disso, vários estudos sugerem que a região pode estar entre as mais violentas do mundo (BUVINIC et al., 1999 p.1), pois nenhuma outra área tem uma taxa de mortalidade por homicídios que excede 9,0 por 100.000 habitantes. De acordo com a Organização Panamericana de Saúde, a taxa de homicídios para a região aumentou 44% durante o período compreendido entre 1984 e 1994 (BUVINIC et al., 1999 p.2). Para o Banco Mundial, o patamar alcançado e o crescimento dos níveis de violência nas Regiões das Américas fez da redução da violência uma prioridade de especial urgência. Segundo esta agência, para a América Latina e Caribe como um todo, a taxa de homicídio passou de 19,6 por 100.000, em 1984, para 28,4 por 100.000 hab., em 1994. No longo período que vai do início dos anos 70 a meados dos anos 90, sete dos dez países para os quais existem dados disponíveis apresentaram crescimento na taxas de homicídios. Na Colômbia, a taxa de homicídio aumentou entre 1985 e 1995, no mesmo período, dobraram também os roubos violentos. Entretanto as taxas de homicídio nas cidades rurais são maiores que na capital. No Chile, em 1990 as causas externas eram responsáveis por 3,5% das causas de mortes, já em 1999 aumentou sua contribuição para 8,5%, ou seja participação maior que as diarreias (0,3%) e tuberculoses (0,6%) e igual as infecções respiratórias. As taxas de homicídios na Guatemala, El Salvador, Colômbia e Jamaica excedem a média regional (ver Tabelas 3). Nesta tabela também se observa que a taxa se elevou na década passada em 10 dos 14 países para os quais existiam dados disponíveis.

Tabela 3 – Taxas de Mortalidade por Homicídios na Região das Américas
(por 100 mil habitantes)

PAÍS	fim anos 70 e início dos anos 80	Fins dos Anos 80 e início dos anos 90
GUATEMALA	..	150
EL SALVADOR	..	150
SAN SALVADOR		95,5
COLÔMBIA	20,5	89,5
BOGOTÁ		49,2
CALI		112,0
MEDELLIN		248,0
JAMAICA	..	35,0
BRASIL	11,5	19,5
RIO DE JANEIRO		63,5
SÃO PAULO		48,5
NICARAGUA	..	18,3
MÉXICO	18,2	17,8
VENEZUELA	11,7	15,2
CARACAS		76,0
TRINIDAD & TOBAGO	2,1	12,6
REPÚBLICA DOMINICANA	..	9,4
PERÚ	2,4	11,5
PANAMÁ	2,1	10,9
EQUADOR	6,4	10,3
ESTADOS UNIDOS	10,7	10,1
HONDURAS	..	9,4
ARGENTINA	3,9	4,8
COSTA RICA	5,7	5,6
URUGUAI	2,6	4,4
PARAGUAI	5,1	4,0
CHILE	2,6	3,0

FONTE: OPAS, Programa Análise de Situação de Saúde, 1997, citado pelo Banco Mundial, Crime
ncia como Desenvolvimento da América Latina e Caribe. 1997 (BUVINIC et al.. 1999).

Pode-se comparar a magnitude das taxas brutas de homicídios apresentadas acima com as taxas encontradas em países desenvolvidos da Região das Américas, Ásia e Europa. Os países considerados desenvolvidos (Europa, Canadá e Japão, por exemplo), têm sua estrutura de mortes violentas composta principalmente pelos componentes não intencionais, acidentes de trânsito e quedas, exatamente o contrário do observado para o município de São Paulo, por exemplo. Mas, mesmo, entre os componentes intencionais, são os suicídios que lideram a mortalidade nestes países. GAWRYSZEWSKI et al., 2000 confirmam esse comportamento antagônico entre suicídio e homicídio, revelando que as estatísticas internacionais mostram altos coeficientes de mortes por homicídios e baixos para suicídios nos países latino-americanos, enquanto ocorre o inverso nos países europeus e nos Estados Unidos e Canadá. Homicídio na Europa e na Ásia austral é um evento raro. Entretanto, os Estados Unidos têm a mais alta taxa de homicídios entre todos os países industrializados do ocidente. O homicídio é a 14^a. causa de morte, contando mais de 20.000 mortes

por ano. Os Estados Unidos tem uma taxa considerada intermediária, 38/100.000 habitantes, que é 4 vezes maior que a maior taxa encontrada entre os 21 países industrializados. A cidade de Los Angeles, local dos EUA que exhibe altos índices de homicídios, em 1996, apresentou uma taxa de 14,0 por 100.000 habitantes, sendo que para os afro-americanos, a taxa foi de 40,4 por 100.000 habitantes. O dado para o grupo de afro-americanos do sexo masculino, de idade entre 15 a 34 anos, chega a 164,2 por 100.000 habitantes (DEMETRIADES et al., 1998). Nos EUA, entre adolescentes e adultos jovens na idade de 15 a 24 anos, o homicídio é a segunda causa de morte. Mais de 80% de todas as vítimas de homicídio tem menos de 44 anos de idade. Quando se considera o padrão da alta incidência em idades jovens, fica claro que o homicídio impõe uma significativa carga sobre a sociedade em termos de anos potenciais de vida perdidos (SHAHPAR et al., 1999).

A EPIDEMIOLOGIA DA VIOLÊNCIA NO BRASIL

Os números de mortos por causas externas, e em especial pelos homicídios, contabilizados nestas duas décadas em nosso país são impressionantes. O que mais preocupa, nestes números, como diz (MINAYO, 2002), “*é o persistente crescimento das taxas, na maioria das grandes cidades*”. O Brasil, segue a tendência mundial e é, junto com a Colômbia responsável pela maior contribuição na elevação da taxa de mortalidade por violência da região da América Latina. Aqui, a taxa de mortalidade por causas externas é bastante alta (68,4 por 100.000 habitantes) e a taxa de mortalidade por homicídio, sobretudo nas grandes cidades, mantém um persistente crescimento. O número total anual de vítimas de homicídios passou de 13.601 pessoas, em 1979, para 42.921 pessoas, em 1999. A taxa de homicídio no período de 1979 a 1999 apresentou o maior crescimento (115%). A taxa de mortalidade por homicídio no país, passou de 10 por 100.000, em 1980, para 26,2 por 100.000 pessoas, em 1999, aí incluídos as intervenções legais (GAWRYSZEWSKY et al., 2000). Em nosso país, os acidentes de transportes e os homicídios configuram mais da metade das mortes traumáticas por fatores sociais, sendo menor mas também significativa a incidência de suicídios e outros acidentes. Dados do Brasil ilustram que o homicídio é um fenômeno desproporcionalmente urbano. O risco de morrer por homicídio em 1994, aqui no Brasil foi 35 vezes maior que no Japão; 19 vezes maior que na França; 16 vezes maior que na Suécia e oito vezes maior que na Itália. Entre os países americanos as taxas brasileiras são maiores que as do México 1,2; Estados Unidos 2,1 vezes e Argentina 3,2 vezes (BARATA et al., 2000). O Brasil, ao lado da Colômbia, El Salvador e Porto Rico, é apresentado por YUNES et al. (1999), como um dos países de mais alta taxa de mortalidade por homicídios entre os jovens na Região das Américas. De acordo com BARATA et al., (2000), no período de 17 anos, ou seja entre 1977 e 1994, a taxa passou de 7,9 para 21,2 óbitos por 100.000 habitantes, com aumento de aproximadamente 268%. Os homicídios representam mais de 3,3% das mortes por todas as causas. De 1979 a 2000, morreram por todas as causas mais de 18,4 milhões pessoas no Brasil, os óbitos por causas externas vitimaram cerca de 2,0 milhões de pessoas(11%) e os homicídios foram responsáveis pela morte de mais 609,0 mil pessoas ou seja, mais de 30% de todas as mortes violentas, considerando os ignorados. Portanto, em média, morrem por homicídios 25 mil pessoas por ano e cerca de 69 pessoas por dia. No início da década de 80, os homicídios eram responsáveis por cerca de 19% das mortes por causas externas, nos anos 90, foram responsáveis por 30% e a partir daí passaram a

apresentar valores mais elevados, atingindo em 1999, praticamente 37% deste total. No ano de 2000 foi responsável por 32,7% (GAWRYSZEWSKY et al., 2000; CLAVES, 2002).

Ainda utilizando dados compilados por MELLO JORGE (2001) verificamos que, em números absolutos, no período de 1995 a 1999, o total de homicídios anuais praticamente se equiparou à quantidade de óbitos referentes aos grupos das doenças infecciosas, do aparelho digestivo, do aparelho respiratório, das doenças endócrinas e superou os óbitos por afecções do período perinatal. O total de óbitos anual por homicídios foi maior que o de óbitos por tuberculose, por AIDS, por doenças de Chagas, ultrapassando o total dos óbitos devido aos cânceres de estômago, colon, reto, ânus, traquéia, brônquios, pulmões, mama e colo do útero, juntos. É maior também que o total anual de óbitos devido a algumas doenças crônicas importantes tal como a diabetes mellitus.

Em 1999, por exemplo, ocorreram no Brasil 42.947 homicídios, aí incluídas as intervenções legais, significando uma taxa de 26,2 por 100.000 habitantes. Considerando as taxas de mortalidade por homicídios nas grandes regiões, a mais alta encontrada foi no Sudeste (37,4 por 100.000 pessoas), igualmente alta foram as taxas de mortalidade por homicídios de todos os estados que compõem esta região exceto em Minas Gerais. As taxas masculinas representaram nesse ano, 11 vezes as apresentadas pelas mulheres. Em 11 estados as taxas estão acima da média nacional (NUNES et al., 2001). Em 1999, as taxas entre estados, variaram de 5,1 óbitos por 100.000 habitantes no Piauí a 58,8 em Pernambuco. Assim os 10 estados com as maiores taxas de homicídios foram Roraima (57,7 por 100.000 hab.), Pernambuco (55,6 por 100.000 hab.), Rio de Janeiro (52,6 por 100.000 hab.), Espírito Santo (51,9 por 100.000 hab.). Observando-se os triênios 1979/81 e 1993/95, verificou-se tendência de aumento em quase todas as unidades da federação. Em 13 dos 27 estados houve aumento na taxa acima de 100%. Os estados onde ocorreram aumentos mais acentuados foram Mato Grosso (430%), Amapá (350%), Bahia (290%). O Distrito Federal e Rio de Janeiro, ambos com aumento de 180% nas taxas masculinas. No período, entre todas as UF's, o Rio de Janeiro foi o estado que apresentou as maiores taxas (44,2 e 97,5 por 100.000 habitantes, respectivamente). Os jovens e adulto-jovens exibem as taxas mais elevadas. Em 1998, 68,8% dos homicídios de jovens envolveram o uso da arma de fogo. Em termos proporcionais, nota-se mais uma vez, a grande importância dos homicídios (51%) e dos acidentes de transportes (22%) no total das causas externas. O uso da arma de fogo representa a principal forma de homicídio entre as adolescentes, concentrando 57,7% dessas mortes. (CLAVES, 2002). Mais de 70% dos jovens mortos por policiais ou executados por membros de gangues não tinham antecedentes criminais, estavam no mercado

informal ou eram estudantes. Eram pobres. (ASSIS et al., 1994; MINAYO, 2002). Um dado alarmante, apresentado por LIMA et al., (2003) é que os homicídios já aparecem como a terceira causa de morte entre crianças e adolescentes de 10 a 14 anos e a nona entre as de 5 a 9 anos.

Para o período 1990 a 1995, a incidência por arma de fogo é predominante na grande maioria dos estados brasileiros, com destaque para o Rio de Janeiro, Pernambuco, Distrito Federal, Espírito Santo, com mais de 60% dos óbitos violentos relacionados ao uso destas armas (SIMÕES, 2001).

Entre os idosos, no período de 1980 a 1998, os estados que apresentaram as mais altas taxas de mortalidade (acima de 22 por 100.000 habitantes) para essa tipo de causa foram Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Acre, Rondônia, Amapá, Tocantins e Amazonas. Para esse segmento etário, em termos proporcionais, enquanto os acidentes de transportes decresceram os homicídios e as quedas apresentaram crescimento, passando de 7,2% e 13,7% para 9,6% e 16,6%, respectivamente (CLAVES, 2002).

No período de 1979 a 1999, a taxa de mortalidade por causas externas para mulheres passou de 2,0 por 100.000 mulheres no triênio 1979/81 a 4,0 no triênio 1997/99. Nesse mesmos períodos a proporção de mortes em mulheres por homicídios passou de 9,6% para 17,7%, respectivamente. Em todas as regiões houve aumento das taxas. A variação entre os dois períodos foi de 106% na região Sudeste, 102% na Centro-Oeste, 89% do Sul, 66% no Nordeste e 55% no Norte. No Brasil como um todo a variação foi de 86%. O uso de objetos cortantes é a segunda forma com que é praticado o homicídio, principalmente entre as mulheres idosas (CLAVES, 2002).

A EPIDEMIOLOGIA DA VIOLÊNCIA EM SALVADOR

No estado da Bahia e particularmente em Salvador as mortes violentas passaram a representar a segunda causa de morte, superadas apenas pelas doenças do aparelho circulatório (PAIM et al., 1999). A taxa de mortalidade por CE encontrada em 2000 para o Estado foi de 40,2 por 100.000 hab. Diversos estudos realizados nas maiores capitais do Brasil (MINAYO, 1994; MINAYO et al., 1995; SOUZA et als., 1997; DRUMOND JR., 1999; MACHADO, 1997; MELLO JORGE et als., 2001) apontam as causas externas como a segunda mais importante, quadro semelhante ao de Salvador, onde de 1977 a 2001 as taxas de mortalidade por causas externas passou de 62,1 para 65,5 por 100.000 habitantes (PAIM, 1997; FCCV, 2003). Em 1991, o coeficiente geral de mortalidade por causas externas para a capital foi de 82,0/100.000; para o sexo masculino foi de 155,0/100.000 e para o sexo feminino de 15,9/100.000 (PAIM, 1991). Nesse grupo de causas, a grande maioria das vítimas era do sexo masculino, na faixa etária de 19 a 44 anos, com apenas instrução fundamental, solteira, estudante ou com profissão de baixa qualificação, residente em bairros com “bolsões de miséria” e onde se encontram problemas graves de infraestrutura, saneamento básico, etc. As vítimas potenciais de homicídios em Salvador pouco diferem do perfil das vítimas de outras capitais do país: em geral são negras, jovens do sexo masculino, pouca escolaridade, residentes nos bairros mais pobres e têm entre 15 e 35 anos de idade e não possuem antecedentes criminais (Figura 2) (ZANETTI et als., 2000). Em outro estudo desenvolvido por PAIM (1995), cobrindo o período de 1991 a 1997, as mortes por causas externas tornaram-se a principal razão de óbitos em Salvador. Os homicídios constituem a principal causa de morte desse grupo, responsáveis por 40,8% dos óbitos por causas externas de 0 a 19 anos, dos quais 30,9% foram codificados como homicídios e 9,9% como “intervenções legais”. Os homicídios entre as mortes violentas em crianças e adolescentes até 17 anos passaram para 15% em 1989, para 26%, em 1990. Nos adolescentes da faixa etária entre 15 a 19 anos, o homicídio ocupa o primeiro lugar (47%) entre as mortes por causas externas. No entanto, quando somados às intervenções legais representam 62% dos óbitos por causas externas nesse grupo. Na faixas de jovens (20 a 29 anos) e adultos (30 a 39 anos), predominam os homicídios e intervenções legais (61%), tendo como segunda causa os acidentes de transportes. No ano de 1999, em relação aos jovens do sexo masculino, e na faixa etária 15 a 29 anos predominaram os homicídios. PAIM et al., (1999) também analisaram a mortalidade por causas externas de residentes em Salvador, em 1991 e refere os seguintes achados: as taxas para homicídios e acidentes de transporte foram respectivamente 32,2 e 21,8 por 100.000 habitantes. Entre os

sexos, as taxas foram de 64,7 por 100.000 habitantes para o sexo masculino e 3,4 por 100.000 habitantes para o sexo feminino. O grupo etário de 20 a 29 anos é o que apresenta o maior valor (81,5 por 100.000 habitantes), seguido dos adolescentes de 15 a 19 anos (58,9 por 100.000 habitantes). Quando se examinam as taxas do sexo masculino, constatam-se valores mais elevados, ou seja, 169,7 por 100.000 habitantes para os grupos de 20 a 29 anos e de 119,2 por 100.000 habitantes para o grupo de 15 a 19 anos.

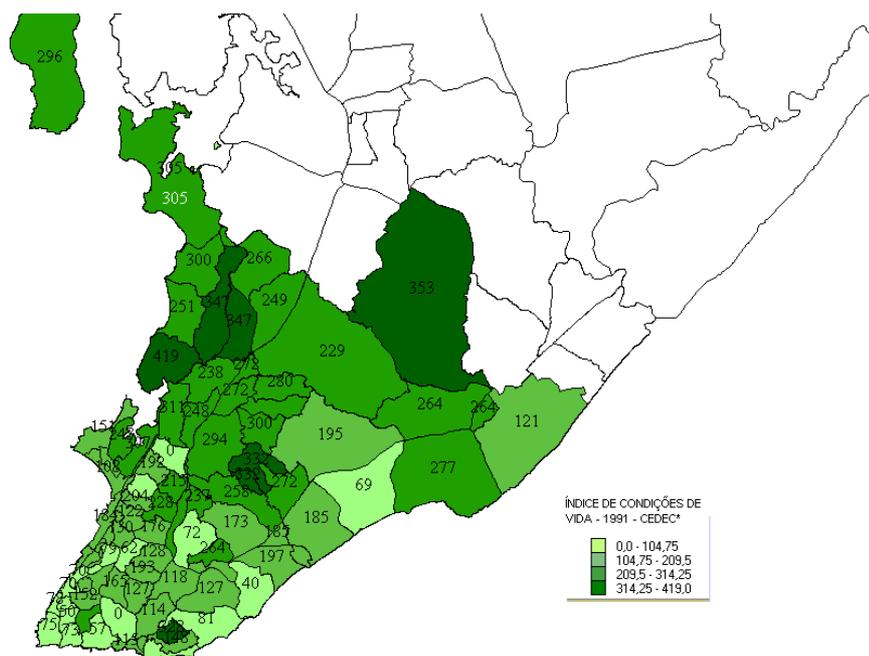


Figura 1 – Distribuição do índice de condições de vida (ICV*) em Salvador,segundo a zona de informação-ZI – 1991 – Fonte:

Pode-se dizer, que em todos os estudos, realizados nos últimos anos há uma evidente e desigual distribuição dessas mortes no espaço urbano, penalizando, especialmente as populações residentes nos bairros pobres, com taxas superiores aos coeficientes médios de Salvador. Os homicídios tendem a superar os acidentes de transportes entre os residentes de localidades mais pobres, enquanto os acidentes de transportes estão em primeiro lugar entre os residentes de zonas mais ricas. No estudo Mapa da Violência em Salvador, o CEDEC (1997) compara as taxas de homicídios com Índice de Condições de Vida-ICV⁴ evidenciando que, em geral, a ocorrência de altas taxas coincidem com as zonas de informação com piores ICV, conforme pode ser visto na

⁴ A Figura 1 mostra a distribuição do ICV. ICV ou Índice de Condições de Vida é um indicador composto pelo CEDEC para as ZI, tomando-se como base as 5 variáveis do censo IBGE 1991: proporção de chefes de família em domicílios particulares permanentes com rendimento médio mensal igual ou inferior a dois salários mínimos; proporção de pessoas de 10 a 14 anos alfabetizadas; percentagem de casas de "aglomerado subnormal" em relação ao total de domicílios; razão entre o número médio de moradores por domicílio na ZI e o número médio de cômodos servindo como dormitório na respectiva ZI e percentagem de domicílios, com canalização interna, ligado à rede global de abastecimento de água.

Figura 1, onde menor índice significa melhor situação e o maior índice corresponde pior situação. Nesse mesmo estudo, considerando a distribuição espacial das taxas de mortalidade por homicídios baseada em Zonas de Informação-ZI⁵, as maiores taxas de homicídios foram encontradas nas ZI 68 (89,9), ZI 60 (75,2), ZI 44 (54,2), e ZI 7 (52,3). Assim, embora as áreas de maior risco para homicídios na cidade de Salvador (acima de 33,7) mostrem ZI dispersas no espaço urbano, seja ao lado da orla do Oceano Atlântico (ZI 7 e 55) seja ao lado correspondente à Baía de Todos os Santos (ZI 15, 25, 57, 66), seja na área central do município, denominado “miolo” da cidade, (ZI 59, 60, 68) as mortes em geral se concentram onde residem as populações de baixa renda (Anexo 10), ou seja nos bairros pobres e periféricos de Salvador, dentre os quais podem ser destacados os que compõem o mosaico da ocupação do Subúrbio Ferroviário: Plataforma, Itacaranha, Paripe, Alto da Santa Terezinha, Praia Grande, Periperi etc., e as invasões mais recentes de Novos Alagados, a exemplo de Boiadeiro, ou as mais interiorizadas como Bate Coração, Nova Constituinte, Fazenda Coutos; outras ainda em bairros distantes como Pirajá, Valéria, Águas Claras. Na área geográfica central da cidade, denominada pela CONDER como Miolo de Salvador, onde se localizam os bairros como: Mata Escura, Beiru (Tancredo Neves), Engomadeira, Sussuarana, São Gonçalo do Retiro, Pernambués, Cabula, Narandiba, Saboeiro e tantos outros que se interligam pela Estrada das Barreiras, mas também bairros artificiais criados pelos conjuntos habitacionais programados, como sucessivas Cajazeiras, “(...)são locais em que a cultura da violência se disseminou, implantando o medo, eventualmente o terror, mas sempre o desassossego” (ZANETTI et als., 2000).

Outro agravante que parece contribuir para a magnitude das mortes por homicídios no município é a violência policial. Tanto os estudos de PAIM (1995) e RODRIGUES, (2002) quanto nossos estudos exploratórios preliminares, em 1997 e 2003 na qual cruzamos dados do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues-IMLNR com informações dos jornais, foi identificado que cerca de 25% dos casos de homicídios devem-se à “intervenção policial”, “justiceiros” e grupos de extermínio⁶. Há evidências (CEDH, 1997) de que parte significativa das mortes são cometidas por policiais, grupos de extermínio, “justiceiros”, acobertados pelo Estado ou a mando de comerciantes, outra parte importante dessas mortes deve-se s gangues do narcotráfico que

⁵ Zona de Informação-ZI- São unidades geográficas (macroáreas) criada pela CONDER-órgão de planejamento do governo estadual para utilização no planejamento urbano da RMS. Salvador está dividida em 76 ZI. As ZI são compatíveis com os Setores Censitários (SC), na medida em que aqueles são compostos por esses.

⁶ Os “justiceiros” são criminosos que se posicionam no mercado da ilegalidade como eliminadores de pessoas que comprometem um determinada área, geralmente comercial, com freqüentes ações de furtos e roubos, consumo ou tráfico de drogas, ou de outras formas de perturbação da ordem vigente, enquanto os “grupos de extermínio”, são grupos compostos por policiais, segurança privados, para-militares e/ou ex-policiais expulsos ou não da corporação e também por “X9”, alcagüetes policiais nos bairros que se organizam com outros integrantes da comunidade. Agem normalmente encapuzados e têm muitas vezes “carta branca” e cobertura junto as autoridades policiais para fazer o “serviço sujo” de assassinar pessoas ou ainda oferecem seus “serviços” de “proteção” a comerciantes ou a quem se interessar por seus “préstimos”. (Com de Dir Humanos da Câmara de Deputados Federal/mimeo: www.dhnet.org.br/).

surgiram no final da década de 80, com a expansão do mercado de drogas irradiados dos grandes centros do Rio de Janeiro e São Paulo e se instalaram nos principais bairros pobres de Salvador. A omissão do Estado é em si mesma, uma das expressões da violência e, ao mesmo tempo, a internalização no aparato da Segurança Pública de práticas transgressoras e criminosas. Não apenas ser omisso nas comunidades mais carentes, mas sobretudo praticar a impunidade diante de crimes que são cometidos por agentes do sistema legal, o que leva o cidadão a não encontrar na “polícia” o recurso para os seus problemas, mas um problema a mais mesmo quando, em última instância, precisa recorrer a ela (ZANETTI et als., 2000). A Comissão de Justiça e Paz - CJP, entidade de defesa dos Direitos Humanos da Arquidiocese de Salvador que acompanha e monitora os homicídios cometidos por policiais, denuncia que no período 1996 a 1999 foram assassinados 4.248 pessoas na RMS (ZANETTI et als., 2000). Policiais com frequência exercem funções externas aos seus papéis legais como segurança para casas comerciais e para outros serviços, mas também são envolvidos e se envolvem com a transgressão e com o crime organizado. Dessas vinculações resultam os grupos de extermínio que elevam substancialmente as estatísticas de assassinatos, de desaparecimentos de pessoas, sobretudo adolescentes, nesses bairros em que a precariedade social constitui a característica preponderante (ZANETTI et als., 2000). Nossos estudos, baseados nos dados do IMLNR, dão conta que essa realidade não se modificou. No período de 1998 a 2001, morreram de morte violenta em Salvador 7.749 pessoas, sendo que 4.016 (52,0%) foram vítimas de homicídios (FCCV, 2003). Embora os dados sobre mortalidade por homicídios agregados para Salvador mostrem relativa estabilidade (Anexos 2 e 4), as mortes por causas externas continuam incidindo persistentemente e com intensidade diferenciada sobre a população, atingindo sobretudo as pessoas mais jovens residentes das regiões mais pobres (Anexos 10 e 11). São muitos os óbitos de jovens que tombam diante de ações legais e pelos “justiceiros” e “matadores”, que compõem os grupos de extermínio, que estão estreitamente ligados ao sistema institucionalizado de segurança pública. São predominantemente crianças, adolescentes, jovens a maioria das vezes sem antecedentes criminais as vítimas desses grupos. Entre os “justiceiros” estão muitos daqueles contratados como segurança de ruas e zonas comerciais; seguranças de traficantes de drogas que cobram dívidas ou que “apagam” arquivos perigosos (“queima de arquivo”, na linguagem policial), que protegem territórios e que servem aos seus patrões sobretudo em relação aos reincidentes, diante da omissão e da incapacidade da polícia ou de outros sistema de controle social (ZANETTI et als., 2000).

As mortes por homicídios registradas pelo Sistema de Informação de Mortalidade estadual são subnotificadas, não refletem o verdadeiro número desse tipo de morte que ocorrem

no Estado, prejudicando dessa forma a compreensão epidemiológica da violência, o desenvolvimento de políticas de saúde pública e outras formas multisetoriais de intervenção, prevenção e promoção. Embora o subregistro de homicídios seja mais baixo que a maioria de outros crimes, e as inconsistências nas diferentes fontes de informação sobre homicídios constitui ainda um sério problema. Um dos obstáculos para se avançar na análise do problema é a qualidade do dado. No Brasil, os Institutos Médico Legais ocupam posição fundamental no Sistema de Informação de Mortalidade, pois são responsáveis pelo diagnóstico e emissão das Declarações de Óbitos das mortes com suspeita de violência. Estudos de MELLO JORGE (1990); GAWRYSZEWSKI et al., (1997); DRUMOND JR. et al., (1999); NJAINE et al. (2001); SOUZA et al., (1996); SOUZA (1993) e SZWARCOWALD (1985) entre outros já chamaram atenção para a quantidade excessiva de causas mal-definidas que existem nas estatísticas de mortalidade por causas externas, sobretudo nos estados do Norte e Nordeste, refletindo na precária qualidade e baixa confiabilidade desses dados nessas regiões. Com o objetivo de aprimorar a qualidade das informações de mortalidade por causas externas foi implantado desde 1998 no IML de Salvador, um sistema de registro de óbitos informatizado, onde a qualidade dos dados vem sendo aprimorada através da incorporação de dados que estão disponíveis na instituição, normalmente não são registradas na D.O., mas servem para melhor esclarecer a causa do óbito (alcoolemia, especificação do instrumento, local e tipo da lesão, circunstâncias do fato, perfil do agressor, etc.) reduzindo a sub-notificação. Ao mesmo tempo, já há uma compreensão sobre a necessidade de evoluir para a constituição de sub-sistema integrado de informação de mortalidade que subsidie um sistema de vigilância epidemiológica de mortalidade por causas externas em Salvador (FCCV, 2003; IMLNR, 2000).

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar a distribuição espacial e os determinantes dos homicídios incidentes sobre a população geral e no grupo etário de 15 a 24 anos, residentes no município de Salvador no período de 1998 a 2001 visando identificar a relação de sua ocorrência com os determinantes socioeconômicos, ambientais atuantes no contexto dos bairros (zonas censitárias-zi's).

Objetivos Específicos

- a) Mapear a distribuição dos homicídios de residentes em Salvador, identificar áreas de sobre-risco, analisando os processos que podem determinar sua magnitude e explicar a sua concentração no tempo no espaço considerando a distribuição de equipamentos de infra-estrutura urbana, presença e atuação da polícia civil e militar, dos grupos de extermínios e existência de pontos de uso e/ou comércio de drogas;
- b) Estimar os parâmetros de associação entre covariáveis preditoras e mortalidade por homicídios na população em geral e no grupo etário de 15 a 24 anos, analisar a efeito dessas variáveis socioeconômicas, demográficas; ambientais (espaciais) e organizacionais e a contribuição de cada uma delas para o risco ou proteção de homicídios em cada uma das 70 zonas censitárias do estudo(zi's, bairros);
- c) Com base nos resultados do mapeamento e da modelagem, fornecer subsídios para a constituição e manutenção de um Sistema de Vigilância de Mortes por Causas Externas (Observatório da Violência) e para as políticas públicas de saúde (vigilância, intervenção, prevenção e promoção) de instituições comunitárias, governamentais do município;
- d) Fornecer subsídios para a ações de prevenção (ex.: mobilização social) e intervenção e (ex.: assistência às vítimas da violência) das instituições governamentais de saúde pública (Conselhos de saúde, Programa de Saúde da Família e Agentes Comunitários de Saúde), universidades e organizações da sociedade civil organizada interessadas na promoção de saúde.

2 - PRIMEIRO ARTIGO

A violência em Salvador: novos métodos e novos olhares

RESUMO

Nesse trabalho, a partir dos dados coletados no Instituto Médico Legal Nina Rodrigues e dos dados de população do censo 2000 fornecidos pelo IBGE, analisou-se a distribuição do homicídios na população geral e no grupo etário de 15 a 24 anos residentes nas 70 zonas censitárias que constitui a cidade do Salvador. Para estimar mais precisamente o risco de homicídios, utilizou-se o método Bayesiano empírico para alisar as taxas brutas e dessa forma reduzir o efeito aleatória decorrente do efeito do tamanho da população. Usando um SIG para mapear essas taxas alisadas, foi possível detectar-se “áreas quentes” de altas taxas de homicídios. A interpretação dos mapas de distribuição dessas taxas de homicídios alisadas, ainda que não se tenha encontrada evidências de autocorrelação espacial, permitiu a discussão dos processos que possivelmente determinam a persistência no tempo e no espaço da concentração do risco de homicídios sobre a população dessas regiões. Os principais fatores hipotetizados como determinantes da aglomeração encontrada foram a privação econômica, segregação e degradação ambiental, o comércio e uso de drogas, a ação de grupos de extermínios e a violência policial. Embora futuras investigações numa maior escala devam ser realizadas para a confirmação dessas hipóteses, a identificação de “áreas quentes” e “áreas frias” pode ajudar na elaboração e direcionamento de políticas públicas multisetorial de geração de emprego e renda; melhorias da infraestrutura urbana dos bairros periféricos, escolas, postos de saúde, combate a impunidade; ao crime organizado e aos grupos de extermínios. Essa políticas devem ser elaboradas e discutidas com a participação da sociedade civil organizada, aplicadas e avaliadas a efetividade na redução da vitmização da população dessas áreas.

A VIOLÊNCIA EM SALVADOR: NOVOS MÉTODOS E NOVOS OLHARES

INTRODUÇÃO

A violência é um problema importante hoje no Brasil e no mundo, seja do ponto de vista da sociologia, da economia ou da saúde pública. O homicídio se constitui num tipo particular de violência. MINAYO (2002), citando o documento Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência do Ministério da Saúde Brasileiro (MS, 2001), assim a define: “a violência consiste em ações humanas individuais, de grupos, classes, nações, que ocasionam a morte de seres humanos, ou afetam sua integridade física, moral, mental ou espiritual”. Portanto, a violência, é um fenômeno pluricausal, eminentemente social. Pela sua natureza complexa envolve as pessoas na sua totalidade bio-psíquica social, porém o *locus* de realização da violência é o contexto histórico-social, onde as particularidades biológicas encontram as idiosincrasias de cada um e as condições sócio-culturais para a sua manifestação.

Desde a década 80 a taxa de mortalidade por homicídio, sobretudo nas grandes cidades brasileiras, mantém um persistente crescimento. O número total anual de vítimas de homicídios passou de 13.601 pessoas, em 1979, para 42.921 pessoas, em 1999 (GAWRYSZEWSKY et al., 2000). Com taxas anuais acima de 25 por 100.000 habitantes, o risco de morrer por homicídio em 1994, no Brasil, foi 35 vezes maior que no Japão; 19 vezes maior que na França; 16 vezes maior que na Suécia e oito vezes maior que na Itália. Entre os países americanos as taxas brasileiras são 1,2 vezes maiores que as do México; 2,1 que as dos Estados Unidos e 3,2 vezes as da Argentina (BARATA et al., 2000). Em 1999, as taxas entre estados brasileiros, variaram de 5,1 óbitos por 100.000 habitantes no Piauí a 58,8 em Pernambuco, 52,6 no Rio de Janeiro, locais onde o risco de morrer por homicídio é, respectivamente, o menor (no que se refere ao Piauí) e o maior do país (Pernambuco e Rio de Janeiro).

Enquanto na Bahia, em 1998, a taxa de homicídios encontrada foi de 40,2 por 100.000 habitantes, em Salvador as taxas estão acima de 60 por 100.000 habitantes para as faixas etárias de 15 a 29 anos, constituindo, ao lado da hipertensão e neoplasias, o problema de saúde pública mais grave da atualidade. Na Figura pode ser vista a distribuição do número e taxa de homicídios de residentes em Salvador no período de 1979 a 2001.

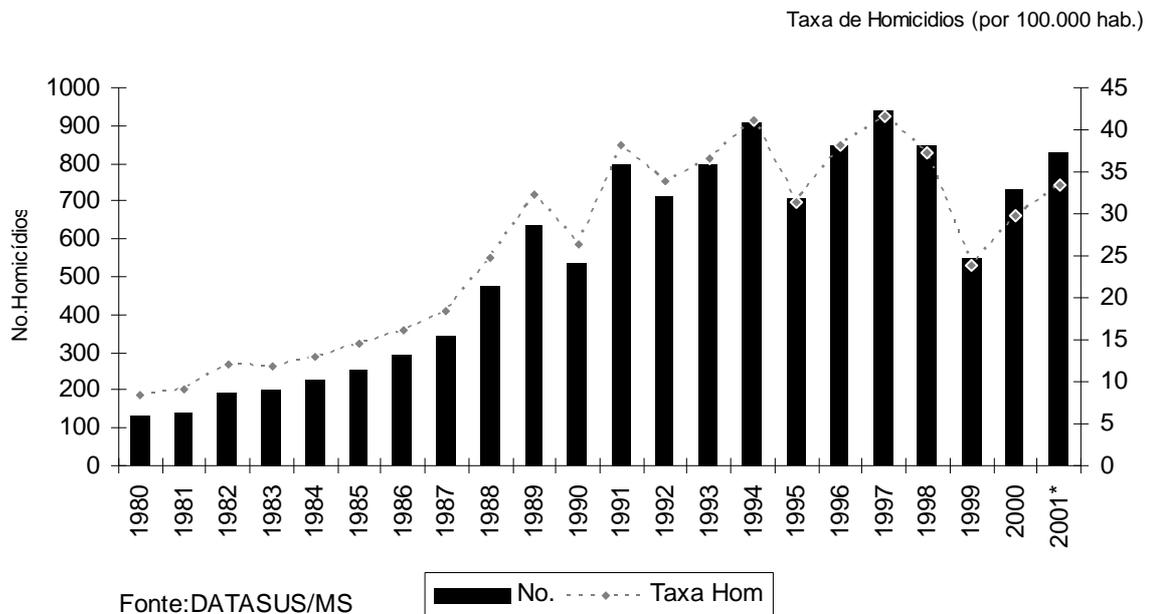


Figura 1 – Distribuição do número e taxa bruta de Homicídios de residentes em Salvador 1980-2001-DATASUS/MS

Salvador é a segunda cidade mais violenta entre as capitais da Região Nordeste (CLAVES, 2002), ainda que a qualidade do sistema de informação indique subregistro (FCCV, 2003). Segundo essa última fonte, as causas externas em Salvador foram responsáveis por mais de 40% dos anos potenciais de vida perdidos (APVP).

Nos estudos realizados nos últimos anos há evidências da desigual distribuição dessas mortes no espaço urbano, penalizando, especialmente, as populações residentes nos bairros pobres (CARVALHO et cols., 2003). Diversos autores (CEDEC 1997; PAIM et cols., 1999; ZANETTI et als. et cols., 1998; FCCV, 1998, 2003) analisam a relação entre as taxas de homicídios e indicadores de condições de vida, demonstrando que, em geral, a ocorrência de altas taxas coincide com os piores índices (Figura 2). As pesquisas citadas, em comum, ressaltam

como diferencial importante a ocorrência de chacinas perpetradas por gangues do crime organizado ou pela polícia, por grupos de extermínio, ambas gozando da impunidade e do constante desrespeito aos direitos humanos imperantes nas ações das autoridades e instituições policiais militares e civis do Estado (ZANETTI et als. et cols. 1998).

O objetivo deste trabalho é identificar as áreas de maior incidência de homicídio ao longo do período 1998-2001, detectar o padrão da distribuição, “áreas quentes” e avaliar sua magnitude, comparando mortalidade total e mortalidade nas faixas etárias de maior impacto, visando orientar principalmente a vigilância à saúde, a intervenção intersetorial do setor público e apoiar as iniciativas comunitárias.

Um aspecto importante diz respeito à proposta metodológica utilizada nesta análise. A escala de análise adotada, a zona de informação (zi), aqui denominada de zona censitária, é uma unidade geográfica/administrativa, criada pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia-CONDER, para permitir o planejamento urbano, e tem como vantagem o fato de ser referência natural para os sistemas de informação em saúde e para a Fundação Instituto Brasileiro de geografia e Estatística-FIBGE, uma vez que é formada por agregação de setores censitários. Entretanto, sendo a zi uma unidade geográfica de escala intermediária entre o setor censitário e o município, sua população é bastante heterogênea quanto às suas características socioeconômicas, o que não é o ideal para unidade geográfica de análise. Além disso, o número de homicídios em cada zi varia entre zero (13 zi's) a 45, com mediana de 5 óbitos, o que traz uma série de problemas decorrentes da instabilidade das taxas estimadas para pequenas áreas. A distribuição estatística das taxas brutas neste quadro de pequenos números faz com que valores extremos ocorram em áreas com pequenas populações (ASSUNÇÃO et als., 1998; CARVALHO et als., 2003). Em termos estatísticos, as taxas das diversas áreas não são comparáveis já que possuem variâncias muito diferentes. A forma mais imediata de lidar com este problema seria estimar a taxa média do período, entretanto isso implicaria em perder a possibilidade de

investigar a tendência temporal, mesmo que apenas por inspeção visual. Por isso, optamos por utilizar uma técnica de estimação do risco nas áreas baseada em método Bayesiano empírico proposta por vários especialistas (CLAYTON et al., 1987; BERNARDINELLI et al., 1992; BITHELL, 2000; CARCACH, 1999, 1999b; DIAS et al., 2002; YASUI et al., 2000; CARVALHO et al., 2003), ao invés de usar apenas a taxa bruta de mortalidade e verificar a adequação do método proposto à análise do problema da violência em Salvador.

MATERIAL E MÉTODOS

Área do estudo - Salvador, capital do Estado da Bahia, possui uma área de 325 km². Essa cidade junto com os demais 9 municípios, constituem a Região Metropolitana de Salvador (RMS). Em 2000 sua população era de 2.430.107 habitantes, distribuída em 2.523 setores censitários, 93 zonas de informação e 550.000 domicílios, segundo censo do IBGE (2000). Nesse estudo utilizamos como unidade geográfica mínima a zona de informação (zi), gerada pela CONDER (2000) para uso no planejamento urbano. A densidade populacional média de Salvador em 2000 era de 7.477 hab/km². As zi selecionadas tinham população média de 33.015 (\pm 24.057,65) habitantes, área média de 3,97 km² e uma densidade populacional média de 15.547 hab/km².

População do estudo - Residentes no Município de Salvador vítimas de homicídios no período de 1 de janeiro de 1998 a 31 de dezembro de 2000 e cujos corpos foram registrados e submetidos à perícia necroscópica no Instituto Médico Legal Nina Rodrigues (IMLNR) – Salvador-BA.

Dados de Mortalidade – As informações sobre os casos de homicídios de residentes em Salvador do período de 1998 a 2001 foram disponibilizadas pelo Instituto Médico Legal Nina Rodrigues-IMLNR. Foram coletadas diretamente do “dossiê” de documentos composto por laudo pericial,

declarações de óbitos (D.O.) e relatórios de exames complementares processados no banco de dados (em EPI-INFO) do sistema de informação eletrônico do IMLNR⁷. Os principais dados coletados foram: número do laudo, nome, idade, sexo, cor, religião, peso, altura, estado civil, escolaridade, naturalidade, ocupação, endereço, bairro de residência da vítima, zona de informação-zi, distrito sanitário-DS, data e hora do óbito, data e hora da ocorrência do fato, tipo/natureza da morte, causa provável, sub-causa, tipo de instrumento/meio, diagnóstico da causa básica, resultados de testes de alcoolemia e toxicologia.

Um aspecto importante para esse trabalho diz respeito à qualidade da informação. Vários pesquisadores têm alertado para baixa confiabilidade dos registros do Sistema de Informação de Mortalidade por causas externas em Salvador (PAIM, 1999; CEDEC; FCCV, 2003). Em função disso optamos por coletar os dados diretamente dos documentos existentes no IMLNR. Para assegurar a minimização de erros e em parceria com esse Instituto, desenvolvemos previamente questionário de entrada e banco de dados, em EPIINFO, específico para a coleta. Além disso treinamos e supervisionamos 2 digitadores para a entrada de dados no sistema. Em geral, os resultados finais mostram que os dados coletados diretamente dos documentos do IMLNR são de melhor qualidade que os registrados no Sistema de Informação de Mortalidade da Secretaria Estadual de Saúde-SESAB.

Dados socioeconômicos e demográficos de Salvador – Foram utilizados os dados do censo demográfico de 2000 (FIBGE) disponibilizados pela Fundação FIBGE em CD-ROM. A estimativa da população para o período intercensitário foi feita por interpolação geométrica, baseando-se na contagem populacional de 1996 e no censo (FIBGE, 2000).

⁷ O banco do IMLNR foi montado em 1998 conforme orientação do ISC/UFBA. Foi desenhado para atender às necessidades administrativas e operacionais desse instituto e às necessidades de um sistema de vigilância das violências sob a coordenação da UFBA.

Dados geográficos e base cartográfica (Mapas digitais) – Para Setores Censitários, foram utilizados mapas digitalizados de ruas e logradouros e malhas de zonas de informação do Município de Salvador. Para Zonas de Informação-zi e Distritos Sanitários-DS (SESAB) foram utilizados mapas digitalizados fornecidos pela CONDER em CD-ROM.

MÉTODOS

Inicialmente, foram georeferenciados para a zi, todos os 3.239 casos de homicídios de residentes em Salvador ocorridos no período de 1998 a 2001. Os dados de endereços das vítimas foram extraídos do banco de dados do IMLNR. Foi montado um banco de dados agregando os homicídios de residentes em Salvador (IMLNR/FCCV) georeferenciados por zonas censitárias (zi), população residente, indicadores socioeconômicos e demográficos (FIBGE 2000). Este banco foi a base para análises epidemiológicas, estatísticas e alisamentos espaciais posteriores.

Tanto a taxa bruta geral de mortalidade por homicídios quanto a ajustada por idade, no período de 1998-2001 (ambas por 100.000 habitantes), foram calculadas tendo como denominador a população dos anos intercensitários estimada por interpolação geométrica a partir da contagem populacional de 1996 e do censo de 2000 (FIBGE 2000).

Para avaliar a existência e localização de estrutura espacial dos dados de homicídios e das covariáveis envolvidas no estudo, foram aplicadas técnicas de análise exploratória de dados espaciais (ESDA) propostas por ANSELIN (2000), GATRELL et al., (1996) e CARVALHO (2000) para verificar se a distribuição espacial dessas variáveis é aleatória ou devida a um fator espacial determinado. Foi utilizada a biblioteca *spdep* (BIVAND et al., 2003) disponível no pacote estatístico de domínio público *R* (www.r-project.org/www.cran.r-project.org) para realizar o teste *I* de Moran global e Local (LISA) e Moran scatterplot. O teste *I* de Moran mede o

desvio da aleatoriedade espacial, ou seja mede a covariância entre regiões vizinhas (no caso: entre zonas censitárias- z_i), ou seja estima quanto o valor observado de um atributo numa região é dependente dos valores dessa mesma variável nas localizações vizinhas (no presente estudo foi considerado o primeiro vizinho). O teste de I Moran é um coeficiente similar ao coeficiente de correlação de Pearson e tem escala menor que 1 em valores absolutos (ANSELIN et als., 2000). Valores positivos de I Moran indicam autocorrelação positiva (agrupamento), enquanto valores negativos sugerem valores espaciais extremos (“outliers”).

A equação é,

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (z_i - \bar{z})(z_j - \bar{z})}{\sum_{i=1}^n (z_i - \bar{z})^2}$$

Quando N é o número de áreas, z_i são variáveis no desvio da média, sendo que z é o valor do atributo considerado na área i e \bar{z} é valor médio do atributo na região de estudo, w_{ij} são elementos de uma possível matriz ponderada padronizada por linha e S_0 é o fator de escala igual a soma de todos os elementos na matriz ponderada. A matriz de vizinhança, de adjacência ou proximidade, necessária ao teste I de Moran, foi gerada com o programa GEODA v.0.9.3a, disponível gratuitamente no sítio <www.csiss.org>, acesso em 2004 (ANSELIN et als., 2003), tomando-se o valor 1 para o peso ($w_{ij}=1$) quando o par de regiões são adjacentes ou contíguas e o valor 0 ($w_{ij}=0$) quando as regiões não são adjacentes.

O alisamento Bayesiano empírico foi aplicado tanto para o número médio de homicídios acumulado no quinquênio quanto para o número médio de homicídios no grupo de 15 a 24 anos no mesmo período, através do pacote *spdep* para R (<www.cran.r-project.org>). Para alisar foi utilizada a mesma matriz de adjacência simples gerada pelo programa *GEODA* citado acima, considerando vizinhas todas as zonas censitárias (z_i) que possuíam fronteiras comuns.

Para permitir a comparação dos mapas das taxas alisadas (EB) através do tempo, foi feito o mapeamento com intervalos de classe iguais, conforme proposto por CARVALHO (2000), onde a diferença entre os valores máximo e mínimo é dividida pelo número de classes. No presente caso o valor da diferença entre a maior e a menor taxa alisada encontrada no período, foi dividida por 5 e o resultado utilizado como incremento nas classes. O valor resultante serviu para a construção dos intervalos iguais para as escalas de todos os anos do estudo.

Foram excluídos 3 casos de homicídios que ocorreram nas ilhas do arquipélago que fazem parte do município, próxima a Madre Deus (Ilha do Bom Jesus dos Frades, Ilha do Capeta, Ilha de Maré). Portanto, foram considerados somente os dados distribuídos na região continental do município de Salvador.

RESULTADOS

Embora existam poucos estudos a respeito, alguns pesquisadores tem chamado a atenção para o comportamento sazonal dos homicídios em Salvador (PAIM, 1999; FCCV, 2003).

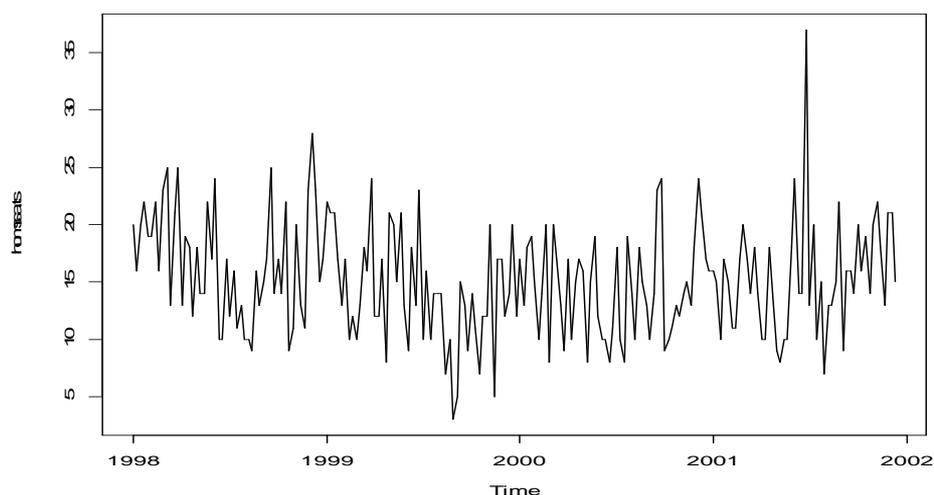
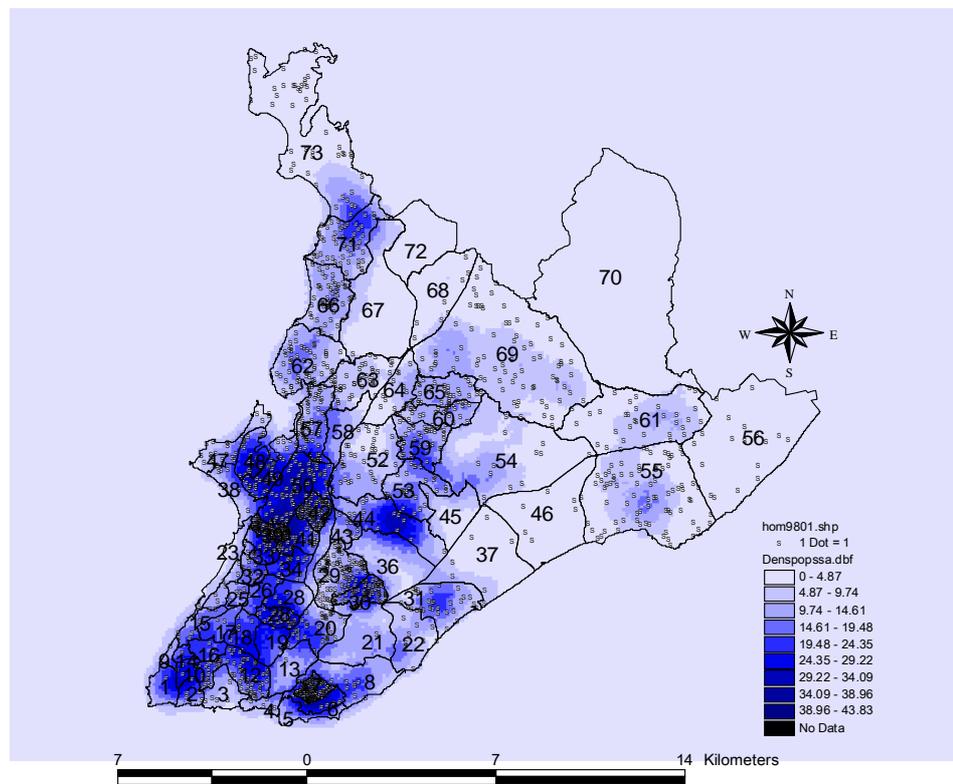


Figura 2 – Série temporal de homicídios de residentes segundo o mês de ocorrência – 1998 a 2001 – Salvador

Pode-se ainda observar que o número de homicídios nos primeiros meses do ano tem um comportamento sempre alto.

Na Figura 2 é mostrado o gráfico resultante de um exploratório estudo de serie temporal (resultados não mostrados), que evidencia, apesar de não ter sido testada a significância para confirmação, um comportamento anual relativamente estável, levemente decrescente, para o número de ocorrências de homicídios no período 1998 a 2000, mas a partir da segunda metade de 2001, inicia-se tendência de crescimento. Para efeito comparativo, no mapa abaixo (Figura 3), é apresentada a distribuição de homicídios de residentes em Salvador (pontos) no período de 1998 a 2001 tendo como segundo plano um *kernel* de densidade populacional calculado por setor censitário a partir dos dados censo (IBGE, 2000).

Figura 3
(zi) occ
segundo



no perí

residentes em Salvador, segundo as zonas censitárias. Para a população geral, esta taxa bruta máxima variou ano a ano entre 31 (1999, 2000), 33 (2001) a 38 por 100.000 habitantes em 1998 atingindo, portanto o pico máximo em 1998 e uma taxa bruta média de 33 mortes por 100.000 habitantes/ano. A taxa de homicídio alisada pelo método Bayesiano empírico (EB) acumulada no período estudado incidente sob a população geral variou nas zonas censitárias (zi) de 4,8 a 303,8 por 100.000 pessoas/ano, enquanto para a sub-população de 15 a 24 anos, no mesmo período, variaram de 18,5 a 1355,0 por 100.000 habitantes/ano.

(a)	(b)
-----	-----

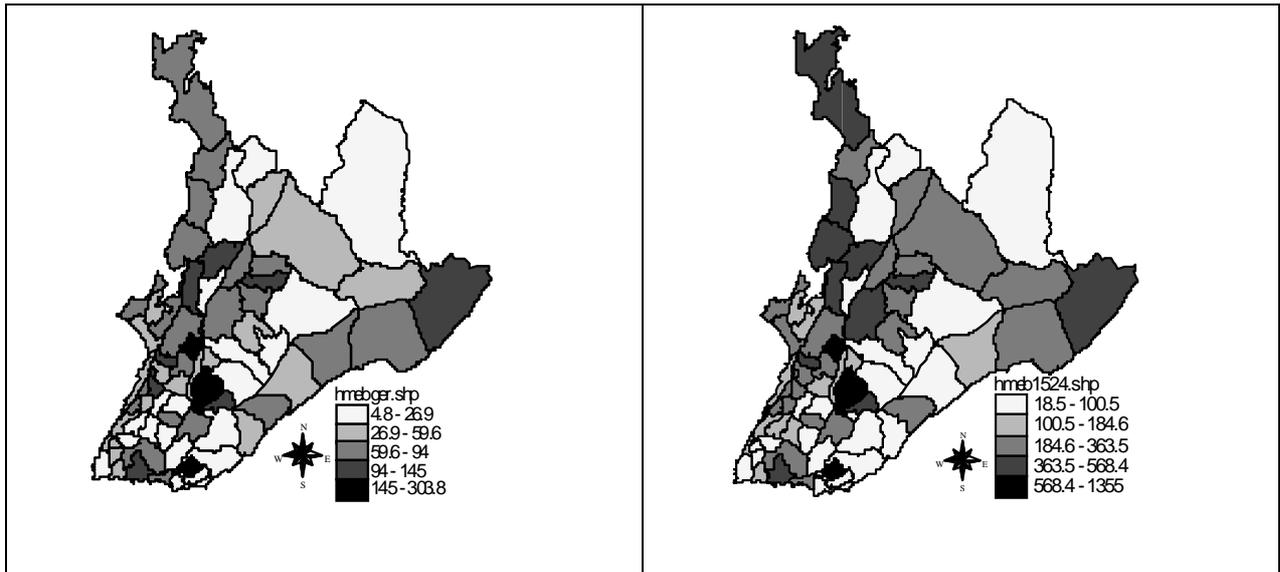


Figura 4: Distribuição das taxas de homicídios alisadas (EB) incidentes sob a população geral (a) e sob o grupo etário de 15 a 24 anos (b) residentes, acumulada no quadriênio (1998-2001) segundo a zona censitária (zi) - Salvador

Observa-se de forma geral nos mapas (Figura 1 e Tabela 1) que as estimativas Bayesianas são muito mais concentradas do que as estimativas fornecidas pela taxa bruta. Esse efeito da concentração, conforme mencionado anteriormente, depende da população sob risco em cada zi. As estimativas alisadas para as taxas de homicídios no grupo etário de 14 a 24 anos não mostraram diferenças significativas em relação à distribuição das taxas globais.

Tanto na Figura 4, quanto na Figura 5, que mostram os mapas das distribuições das taxas de homicídios alisadas (EB) segundo a zi, o padrão geral observado é de mosaico, confirmado pelo teste de Moran que foi não significativo (Média da Taxa de Mortalidade por Homicídios Geral:, Teste I de Moran: -0,002248, p-valor= 0,4337 e Média da Taxa de Mortalidade por Homicídios para o grupo 14 a 24 anos: Teste I de Moran: -0,004518, p-valor = 0,4339) para as taxas de homicídios brutas (não-alisadas) na escala territorial de zi, e utilizando matriz de vizinhança por contiguidade.

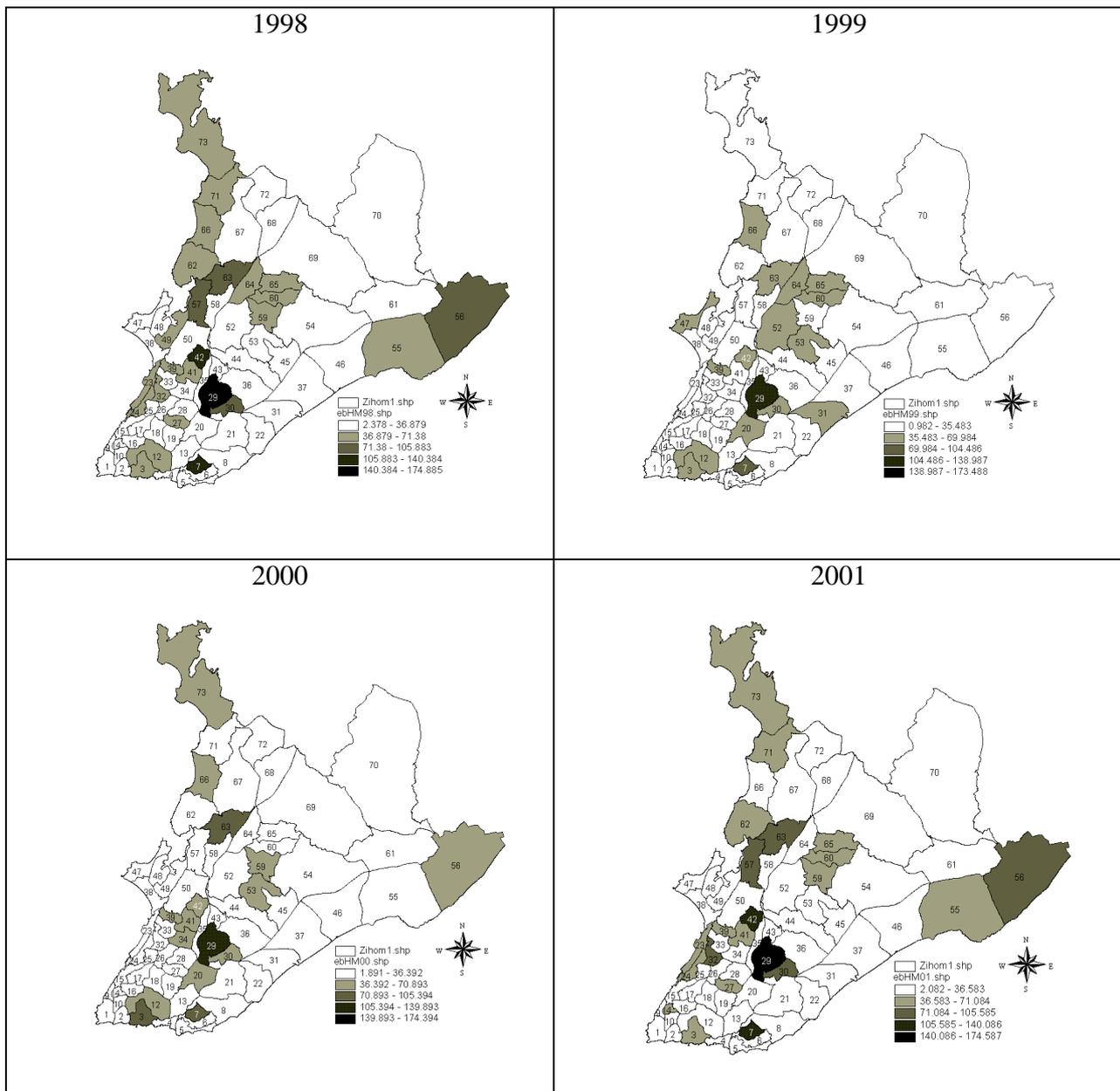


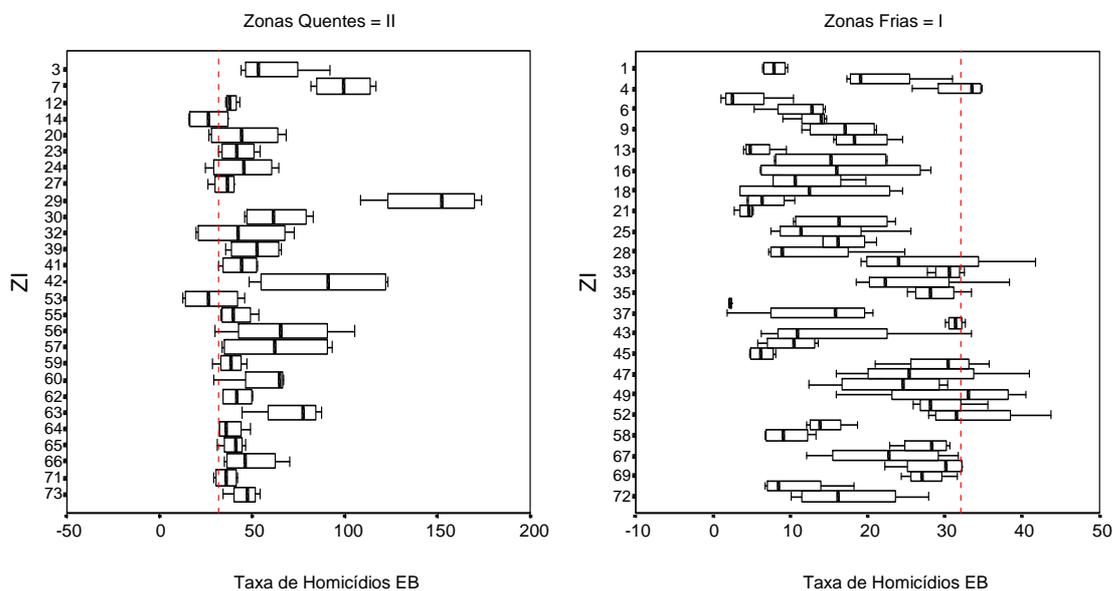
Figura 5 – Distribuição das Taxas de homicídios geral alisadas pelo método Bayesiano Empírico (EB), segundo a zona censitária –zi. Anos de 1998-2001

Ainda assim, pode-se observar que existem pequenos agrupamentos de bairros com taxas semelhantes, separadas eventualmente por áreas de baixas taxas, por exemplo, no Noroeste e no centro.

Algumas regiões apresentam persistentemente taxas muito baixas, essencialmente a região litorânea. As taxas mais altas concentram-se no miolo – centro histórico e bairros populares mais antigos da cidade. Taxas intermediárias, que se mantêm no período, são encontradas no entorno da Baía de Todos os Santos, Sudeste do município, que se caracteriza

como área de expansão popular da cidade. São exceções a esse padrão o bairro de Ondina, Itapuã e Aeroporto, que apresentam taxas elevadas no meio de regiões mais preservadas.

Com *boxplots* (Figura 6), comparamos as taxas de homicídios alisadas (EB) da população geral com a média da taxa bruta de homicídios encontrada para Salvador no quadriênio estudado (32,0 por 100.000 hab). Considerando a incidência de homicídios sob população geral observamos que 20 (29%) das zonas censitárias apresentaram taxas mais baixas que a média da taxa bruta, variando de 4,8 a 26,9 por 100.000 pessoas/ano, enquanto que 50 (70%) zonas censitárias, apresentaram taxas mais altas, (variação 32,0 a 303,8 por 100.000 pessoas/ano) que a média da taxa bruta encontrada para Salvador no período.



Observação.: a linha pontilhada representa a média da taxa bruta de homicídios incidentes na população geral de Salvador (32/100.000 hab.) no quadriênio 1998-2001.

Figura 6 – *Boxplots* das taxas de homicídios alisadas (EB) incidentes sobre a população geral residente, segundo a zonas quentes e frias - Salvador 1998-2001.

Para permitir a comparação entre as taxas de homicídios alisadas (EB) incidentes na população geral encontradas para *zi's*, a partir do padrão de distribuição observado nos mapas (Figura 2 e 3), delimitamos 5 áreas (I,II,III,IV e V). Dentro de cada uma dessas áreas selecionamos *zi's* de altas e baixas taxas de homicídios (EB) utilizando os seguintes critérios: (1) taxa de homicídio alisada maior que 36.6 por 100.000 habitantes (primeiro quartil) e, (2) apresentou taxa acima de 36,6 por 100.000 habitantes em pelo menos 2 dos 4 anos observados. Assim, chegamos a dois agrupamentos de *zi's*: um agrupamento com altas taxas denominado “zonas quentes” e um segundo agrupamentos de baixas taxas, denominado “zonas frias”. Usando

boxplots, comparamos as taxas alisadas das *zi*'s selecionadas nas áreas I, II e III (“zonas quentes”) com as taxas alisadas das *zi*'s da área IV (“zonas frias”). Na Figura 4 são mostrados os *boxplots* com a distribuição das taxas de homicídios alisadas (EB) segundo as “zonas quentes” e “zonas frias”. As médias entre esses dois grupos são significativamente diferentes ($p < 0,05$).

Nas “zonas quentes” das áreas I a IV as taxas são maiores que a taxa média encontrada para Salvador (31,0/100.000 hab.), enquanto nas “zonas frias” (área V) as taxas foram menores que a do município. O primeiro dos agrupamentos (Região I) possui uma “zona quente” de alta taxa (possivelmente “*outliers*”), que englobam 4 *zi*'s (3, 7, 12, 14), e é formado pelos bairros de Ondina, Nordeste de Amaralina, Engenho Velho da Federação e Canela, que ficam na orla Sul ou próxima a esta. A área II, com alta densidade populacional, engloba os bairros populares mais antigos e consolidados, do miolo central de Salvador: Baixa do Sapateiro/Pilar, Brotas, Cosme de Farias, Cabula/Beiru, Pernambués, Liberdade, IAPI, Fazenda Grande do Retiro, Mata Escura, Sussuarana e possui 11 “zonas quentes” (*zi*'s: 20,23,24, 27, 29,30,32,39,41 e 42). A área III tem como núcleo o Subúrbio Ferroviário, e concentra os bairros da chamada “cidade baixa”, que surgiram e se desenvolveram em torno ou ao longo da linha ferroviária: Uruguai/Alagados, Lobato, Alto do Cabrito, Pirajá, Castelo Branco, Plataforma/Itacaranha, Escada, Periperi, Praia Grande, Coutos e Paripe. A “zona quente” dessa região é constituída por 11 zonas censitárias (*zi*'s: 49, 53, 57, 63, 64, 65, 60, 59, 62, 66, 71, 73). A penúltima área é a IV que agrupa os bairros do Aeroporto, Itapoã, Stella Maris e Praia do Flamengo e possui apenas uma “zona quente” constituída por duas *zi*'s (55, 56), de ocupação recente.

A área V é constituída por 41 *zi*'s não necessariamente contíguas, que tiveram taxas de homicídios (EB) mais baixas que a média da taxa bruta de Salvador. Essa região possui três agrupamentos de *zi*'s bem característico. Um agrupamento constituído de bairros populares (São Gonçalo do Retiro, Engomadeira, Cosme de Farias, Massaranduba, Campinas Pirajá, Valéria, Águas Claras, Estrada do Aeroporto e Limite Usiba), um segundo agrupamento constituído por bairros onde predomina classe média: Amaralina, Cabula, São Caetano, Eng.Velho de Brotas, Boca do Rio, Caixa d'Água, Av.Heitor Dias, 19^o.BC, Calçada, Bomfim/Ribeira/M.Serrat, Mussurunga/São Cristóvão, Castelo Branco, São Bartolomeu (zonas censitárias: 4, 6, 18, 27, 31, 33, 35, 36, 38, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 54, 58, 61, 65, 67, 68, 69, 70, 72) e um terceiro agrupamento constituído pelos 18 bairros de melhores condições sócioeconômicas da cidade

(IBGE, 2000): Barra, Jardim Apipema,/Morro do Gato/Ipiranga, Rio Vermelho, Pituba, Graça, São Pedro, Garcia, Tororó, Acupe de Brotas, Itaipara, Stiep, Nazaré, Matatu, Luiz Anselmo, Imbuí e Patamares (respectivamente, zi's: 1, 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 26, 28, 3, 46).

Considerando as taxas de homicídios EB da população geral, os agrupamentos de bairros Nordeste de Amaralina, Cabula/Beiru, Pernambués, Fazenda Grande do Retiro, Aeroporto/Praia do Flamengo, Sete de Abril e Pirajá (zonas censitárias: 7, 29, 30, 42, 56, 60 e 63) aparecem sistematicamente nos 4 anos estudados entre as 10 primeiros com maior taxa, enquanto os agrupamento de bairros Barra, Rio Vermelho, Horto Florestal/Candeal, Garcia, Acupe de Brotas/Daniel Lisboa, Itaipara/Caminho das Árvores e 19o.BC/Narandiba (zonas censitárias: 1, 5, 13, 16, 19, 21 e 36) permaneceram no período entre as 10 zonas com menor taxa de homicídios EB.

parâmetros	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	Variância
Taxa Bruta de Homicídios-1998	70	0,00	181,79	36,32	38,10	1451,86
Taxa Bruta de Homicídios - 1999	70	0,00	147,00	27,63	26,20	686,46
Taxa Bruta de Homicídios - 2000	70	0,00	213,40	29,89	33,54	1124,89
Taxa Bruta de Homicídios - 2001	70	0,00	153,00	30,89	33,13	1097,58
Estimativa Bayesiana Homicídios geral - 1998	70	2,38	173,49	35,75	31,74	1007,70
Estimativa Bayesiana Homicídios geral - 1999	70	0,98	137,79	29,09	20,73	429,79
Estimativa Bayesiana Homicídios geral - 2000	70	1,89	108,63	29,09	21,44	459,88
Estimativa Bayesiana Homicídios geral - 2001	70	2,08	166,45	33,51	30,21	912,71
Estimativa Bayesiana Homicídios geral 1998-2001 (base pop 2000)	70	4,80	303,8	62,98	51,83	2686,71
Taxa Bruta de Homicídios - 15 a 24 anos	70	0,00	1574,00	111,27	228,58	52248,02
Estimativa Bayesiana jovens 15 a 24 anos – 1998 – 2001 (base pop 2000)	70	18,50	1355,00	254,87	236,19	55786,10

Tabela 1 – Sumário estatístico de estimativas das taxas brutas e alisadas (EB) de mortalidade por homicídios de residentes em Salvador – 1998 a 2001

Tanto na Tabela 1 como na Figura 1 pode-se verificar uma aparente diminuição na taxa de mortalidade nos anos de 1999 e 2000, voltando a aumentar em 2001, ainda que não se tenha número suficiente de observações para detectar uma tendência clara.

Chama a atenção que a taxa de homicídio EB de jovens na maioria das zonas censitárias é sistematicamente mais alta que as taxas de homicídio da população em geral. Pode-se observar

ainda que a magnitude das taxas de homicídios de jovens nas zonas censitárias que apresentaram taxas abaixo da taxa média bruta de Salvador, é menor (média =15,3; desvio padrão= 7,0) que a magnitude das taxas de homicídios de jovens apresentadas nas outras áreas (média= 82,0;desvio padrão= 49,7).

DISCUSSÃO

A repetição do padrão espacial ao longo dos quatro anos estudados, quase que na mesma magnitude, apenas atingindo menor número de áreas em 1999 e 2000, mostra a fixação de um processo de determinação cujos fatores procuraremos levantar nesta discussão. Ainda que não exista autocorrelação espacial detectável nesta escala com o teste utilizado, os mapas evidenciam aglomerados de altas taxas – “zonas quentes” – separados por “zonas frias”. Supondo que dentro das áreas apresentadas acima cada zona destas tenha um processo particular, com características específicas, procuraremos apontá-las, visando indicar potenciais rumos para aprofundar a compreensão do problema da violência em Salvador.

Onde o risco é visivelmente maior, sobretudo para população jovem – faixa Noroeste/Sudoeste - as condições sócio-econômicas (Figura 1) apontam para maior carência. Por exemplo, a maior taxa encontrada (zi 29-Cabula/Beiru) é 41 vezes maior que a menor taxa (zi 13-Horto Florestal) e a diferença na renda média *per capita* 2,24 vezes maior a favor da zi 13.

Detalhando mais os agrupamentos encontrados, a área onde os moradores estão sob maior risco (na Figura 2, zis 3, 7 e 29 – Ondina/Calabar, Cabula/Beiru e Nordeste de Amaralina), embora localizadas na região mais rica da cidade, tem piores indicadores socioeconômicos (CONDER, 2003; FREITAS et cols., 2000; PAIM et cols., 1999; MACEDO et cols., 2001; NORONHA, 1999; CEDEC, 1997; FCCV, 1998, 2003). Além disso, os grupamentos zi's 3 e 7 reúnem bairros muito diferentes e pouco homogêneos do ponto de vista socioeconômico. Nestas áreas parece predominar a violência policial e a disputa por pontos de vendas de drogas ilícitas entre gangues rivais, dado que no seu entorno há potenciais consumidores que alimentam o mercado ilegal (CARVALHO 2001, 2003).

A região do subúrbio (zis 57, 62, 63, e entorno para o Norte e Sul), acompanhando a linha férrea, embora mais populosa, tem ocupação mais recente, alta proporção de jovens e não tem

alta densidade demográfica. Nessa região, ainda que indicadores socioeconômicos apontem para maior carência social, o risco permanece em torno de valores médios (próximos da taxa de Salvador). Além disso, é região mais homogênea socialmente, sem interesse turístico, e relativamente afastada do mercado consumidor de drogas. Nessa região além de histórias de violência policial, operam regularmente grupos de extermínio e “justiçeiros” muitas vezes pagos por comerciantes da área (ZANETTI et als. et als., 1998, Comissão Estadual de Direitos Humanos-CEDH, 1997).

O centro histórico de Salvador (zis 23, 24, 32 e entorno) apesar da revitalização visando o turismo de parte da região, é uma área que concentra população de rua, prostituição, consumo de drogas, semelhante a diversos outros centros metropolitanos do Brasil e do mundo (MINAYO ET ALS., 2003). A violência nesta região relaciona-se a este processo de degradação, misturado com turismo: assaltos e tráfico de drogas (A TARDE,16/04/2000). Essas características somam-se às do espaço onde se mescla uma grande quantidade de prédios comerciais vazios ou em processo de falência, grande quantidade de bares, boates e zonas de prostituição, lugares atraentes para certas categorias de turistas, consumidores de bebidas alcóolicas e assim como para traficantes e consumidores de drogas que aí circulam sobretudo à noite.

Algumas zonas censitárias de melhores condições econômicas, porém de ocupação mais recente e grande afluxo turístico zi 55 (Itapoã) e zi 56 (Aeroporto, Stella Maris e Praia do Flamengo) também apresentam taxas médias. Esta região faz fronteira com o município de Lauro de Freitas, que, embora não analisado aqui, apresenta bairros (ex.: Itinga, Vida Nova) com altas taxas de homicídios (FCCV, 2003).

Um dos limites deste trabalho foi a escala analisada: as zis têm em média 34,8 (\pm 26,2) mil habitantes e 34 setores censitários. A variabilidade nas condições socioeconômicas dentro destas é grande, muitas vezes contrastante. Possivelmente a inexistência de autocorrelação espacial nas taxas de homicídio está relacionada a esta escala de análise, que não permitiu discriminar sub-populações de fato existentes. O melhor exemplo disso é a zona censitária que abrange os bairros de Ondina e Calabar, onde as taxas estimadas refletem médias de diferentes populações. Não foi possível georreferenciar os óbitos para a escala de setor censitário, que permitiria aprofundar esta análise, pois o georreferenciamento para esta escala, no Brasil, ainda é extremamente dificultoso, embora seja uma necessidade apontada e demandada inúmeras vezes

por pesquisadores e planejadores (OMS/WHO, 1997). PAIM (1999), chama a atenção de que a utilização de indicadores agregados ao nível do país, estado ou município, impede a identificação de desigualdades na distribuição da mortalidade por causas externas e deixam de analisar os grupos mais expostos ao risco de morrer por causas violentas no espaço urbano. Enquanto WILKINSON (1999) ressalta que desigualdade de renda é mais fortemente relacionada à saúde quando medida através de grandes áreas (países ou estados) que através de pequenas áreas (cidades, municípios, setores censitários) porque, na maioria dos níveis locais há uma espécie de segregação residencial que faz com que importante heterogeneidade social relacionada à hierarquia social seja perdida.

O método utilizado para suavizar a flutuação aleatória mostrou-se bastante adequado, permitindo inclusive analisar temporalmente o fenômeno.

A análise rotineira de dados de vigilância em saúde pública tem contribuído para detectar padrões de frequência da doença servindo para um sistema de monitoração que identifique não só sinais de picos excepcionalmente altos ou baixos para os homicídios comparados com o número de casos esperados, mas sobretudo, as áreas da cidade onde as populações têm um risco maior de morrer por esse tipo de violência extrema. Nossos resultados confirmam estudos recentes que mostram que parte significativa dos homicídios que ocorrem no espaço urbano de Salvador tem causas conhecidas, e muitas vezes específicas, mas apresentam determinado padrão temporal e espacial, sendo portanto, do ponto de vista da saúde, preveníveis, através do direcionamento de ações que priorizem essas áreas e grupos de risco. Dados coletados de um sistema de vigilância da violência baseados em uma fonte-sentinela como o IML, quando vistos sob o mapa podem fornecer importantes pistas para a etiologia das mortes por causas externas e processos violentos, ajudando na identificação de importantes fatores de riscos, início de epidemias e detecção de observações incomuns em relatos de mortes (exemplo: existência de pontos de drogas e grupos de extermínio) e outras condições violentas.

Dado o contexto de persistente violência urbana que ocorre em Salvador, vitimando de forma desigual e preferencialmente a população pobre, jovens, negros, residentes em regiões de alta privação sócio econômica, com poucos anos de estudos e baixa qualificação, pode-se concluir que o nível de incidência dos homicídios em Salvador é uma epidemia e constitui um

sério problema de saúde pública. Este estudo procurou avaliar a distribuição e magnitude dos homicídios que incidem sob esses grupos de modo a ajudar na melhoria e interpretação dos determinantes específicos do fenômeno no âmbito do microterritório de abrangência no município. Os resultados embora limitados e passíveis de maior aprofundamento, podem, sob a perspectiva e coordenação do setor de saúde e em rede com as instituições governamentais e comunitárias, resultar em ações de vigilância, intervenção, prevenção e educação coletivas mais efetivas direcionadas as áreas e zonas identificadas aqui como de alto risco de vitimização. São perceptíveis as aglomerações de homicídios embora a sensibilidade do teste de correlação *I* Moran nessa escala não tenha sido suficiente para detectá-la. A propósito, ANSELIN (in LI et als., 2003) sugere que a análise espacial vá além da localizações físicas, geográficas e do espaço Euclidiano e incorpore a localização do espaço “social” e da “percepção” (distância social e distância econômica). Regiões semelhantes sob o ponto de vista sócio-econômico apresentam processos de produção de homicídios distintos que investigações posteriores poderão revelar desde que envolvam uma maior escala, maior complexidade no modelo e que esses façam jus à complexidade, hierarquia interna e interfatores desencadeadores dos processos de violência. Assim, como se percebe, muito avanço nas tecnologias de análises de dados ainda será necessário para explicar a complexa rede envolvida na determinação da ocorrência da violência no mundo contemporâneo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADRIENKO, Y. 2003. Crime, Wealth and Inequality: Evidence from International crime victim surveys. Moscow. Mimeo. Disponível em: www.eerc.ru/publications/e-prints/01-214E.pdf. Acesso em: 01.02.2004
- ANSELIN, L; COHEN,J; COOK,D; GORR,G; TITA,G. 2000. Measurement and analysis of crime and justice: Spatial analyses of crime. 4:213-252
- ANSELIN, L. 2003. GeoDA 0.9 User's Guide. Spatial Analysis Laboratory. University of Illinois, Urbana-Champaign, IL61801. Center for Spatially integrated Social Science
- ARAÚJO, EM; ARAÚJO, TM. 2001. Distribuição espacial da mortalidade por causas externas de um centro urbano no estado da Bahia-Brasil. Mimeo.
- ASSUNÇÃO, RM; BARRETO, SM; GUERRA, HL; SAKURAI, E. 1998. Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem Bayesiana. Cad.Saúde Pública, 14(4):713-723.
- BARATA, RB; RIBEIRO, MCS de A. 2000. Relação entre Homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996. Rev.Panam Salud Publica 7(2).
- BARROS, MD; XIMENES, R; LIMA, MLC. 2001. Preenchimento de variáveis nas declarações de óbitos por causas externas de crianças e adolescentes no Recife, 1979 a 1995. Cad Saúde Pública 17(1):71-78.
- BARRY, JK. 2003. Use mapping "art" to visualize values. Geoplace. mimeo. Disponível em: www.geoplace.com Acesso em: 01.02.2004.
- BERNARDINELLI, L; MONTOMOLI, C. 1992. Emprical Bayes versus fully bayesian analysis of geographical variation in disease risk. Statistics in medicine. 11:983-1007
- BEST, NG; ICKSTADT, K; WOLPERT, RL. 2000. Spatial Poisson regression for health and exposure Data: Measured at disparate resolutions. JASA.
- BITHELL,JF. 2000. A classification of disease mapping method. Statistics in medicine. 19: 2202-2215.
- BIVAND et al., 2003. The spdep package. in R . Disponível em: www.r-project.org Acesso em: 01.10.2003
- CARCACH, C. 1999. Spatial analysis of crime data: firearms related homicide in Australia. Australian Institute of Criminology-ACT. Mimeo
- CARCACH, C. 1999. The spatial analysis of crime statistics and crime mapping: methodological issues. Australian Institute of Criminology-ACT. mimeo
- CARVALHO, MS; BIVAND, J. 2003. Exploring and analysing of Hansen's disease in Olinda, Brazil.
- CARVALHO, MS; CAMARA, G. 2003. Análise espacial de áreas. mimeo. Disponível em: www.dpi.inpe.br. Acesso em 01.12.2003.
- Centro de Estudos de Cultura Contemporânea-CEDEC 1997. Mapa de Risco da Violência – Cidade de Salvador. CEDEC. São Paulo
- Centro Latino Americano de Estudos da Violência- Nelson Careli-CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 03- Morbimortalidade por causas violentas no Brasil, 1999.
- CLAYTON, D; KALDOR, J. 1987. Empirical Bayes estimates of age-standardized relative risks for use in disease mapping. Biometrics 43:671-681.
- CEDH- Comissão Estadual de Direitos Humanos (BA). 1997. Grupo de Extermínios, Segurança e Direitos Humanos. Rev Conselho Estadual de Direitos Humanos- no.1
- DIAS, TC; OLIVEIRA, MPG; CAMARA, G; CARVALHO, MS. 2002. Problemas de escala e a relação área-indivíduo em análise espacial de dados censitários. Revista IP - Informática Pública. Nº 1
- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 1998. O Rastro da Violência em Salvador. Mortes Violentas de Residentes em Salvador - 1997.SVV. Fórum Comunitário de Combate à Violência,UFBA/UNICEF/IMLNR

- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 2003. O Rastro da Violência em Salvador II: Mortes Violentas de Residentes – 1998-2001. Unicef, UFBA, IMLNR.
- FREITAS, ED de; PAIM, JS; SILVA, LMV da; COSTA, MCN. 2000. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por Causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad.Saúde Pública* 16(4).
- GAWRYSZEWSKI, VP.; MELLO JORGE, M.H.P de. 2000. Mortalidade violenta no Município de São Paulo nos últimos 40 anos. *Rev.Bras.Epidemiol.* Vol.3, No.1-3.
- LAURENTI, R; BUCHALLA, CA.. 1999. O uso em epidemiologia da família de classificações de doenças e problemas relacionados à saúde. *Cad Saúde Publica.* 14(4):685-700.
- LAWSON, A; BROWNE, W; RODEIRO,CV. 2003. *Disease Mapping Basics.* Jonh Wiley & Sons Ltd.
- LI, Z; KRAAK, MJ. 2002. Web-based exploratory data analysis (web-eda): visualisation meets spatial analisys. mimeo.
- MACEDO, AC; PAIM, JS; SILVA, LMV da; COSTA, MCN. 2001. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salavador, Brasil. *Ver.Saúde Pública,* vol. 35.
- MELLO-JORGE, MHP. 1990. Situação atual das estatísticas oficiais relativas à mortalidade or causas externas. *Rev. Saúde Pública.* 24:217-223
- MINAYO, MCS. A 2002. A violência como desafio à saúde pública. Mimeo.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE-MS. 2001. Política Nacional de Redução da Morbi-Mortalidade por Acidentes e Violências. Ministério da Saúde.Secretaria de Políticas de Saude. CNS. Resolução No.309-08/03/2001.DOU 18/05/2001 seção 1, p.3-8.
- NORONHA, CV. 1999. Violência, crime e pobreza na região metropolitana de Salvador: um velho tema revisitado. II Congresso Brasileiro de Ciências Sociais - ABRASCO
- NJAINE, K; SOUZA, ER; MINAYO, MCS; ASSIS, SG. 1997. A produção da (des)informação sobre violência: anãlise de uma prática discriminatória. *Cad Saúde Públ* 13(3):405-414
- Organização Mundial da Saúde-OMS/WHO. 1997. Disease mapping and risk assessment for public health decision-making. WHO Regional Office for Europe. Report on a WHO Workshop. Rome, Italy.
- Organização Mundial da Saúde-OMS/WHO. 2002. World report on violence and health. edited by Etienne G.Krug,Linda L.Dahlberg, James a Mercy, Anthony B. Zwi and Rafael Lozano. WHO Geneva
- PAIM, JS; COSTA, MCN; MASCARENHAS, JCS; SILVA, LIGIA MVS. 1999. Distribuição espacial da violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pam Am/ Public Health* 6(5).
- SIMOES, EMS; REICHENHEIM, ME. 2001. Confiabilidade das informações de causa básica nas declarações de óbitos por causas externas em menores de 18 anos no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil.*Cad Saúde Publica.* 17(3);521-531
- SOUZA, ER; NJAINE, K; MINAYO, MCS. 1996. Qualidade da informação sobre violência: um caminho para a construção da cidadania. *Informare-Cad Prog Pós-Grad Ci Inf.* 2(1):104-112
- YASUI, Y; LIU, H; BENACH, J; WINGET, M. 2000. An empirical avaluation of various priors in empirical Bayes estimation of small area disease risks. *Statistics in medicine.* 19:2409-2420.
- WILKINSON, RG. 1999. Inequalities and Health-Income inequality, social cohesion, and health: clarifng the theory-a reply to Muntaner and Lynch. *Internation Journal of Health of Services.* 29(3):525-543
- ZANETTI, JC; RIBEIRO, LMS.; OLIVEIRA,N.(Orgs.). 2000. Comissão de Justiça e Paz-CJP A outra face da moeda: Violência na Bahia. Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Salvador.

3 - SEGUNDO ARTIGO

A determinação socioeconômica dos homicídios em Salvador

RESUMO

Neste trabalho aplicou-se o método de análise de regressão univariada e multivariada do tipo Poisson com sobredispersão (McCULLAGH et als., 1989) para analisar os dados de mortalidade por homicídios de residentes em Salvador no período de 1998 a 2001, contrastando com os dados socioeconômicos, demográficos contextuais, agregados por zona censitária(zi), com o objetivo de identificar e discutir o papel contextual de indicadores sociais, econômicos e de equipamentos urbanos na determinação das taxas de homicídio nos bairros de Salvador, na população em geral e no grupo etário de 15 a 24 anos. Os dados de contagens e indicadores utilizados foram construídos a partir dos registros do Instituto Médico Legal Nina Rodrigues, dos dados socioeconômicos, demográficos selecionados e extraídos dos resultados do censo 2000 e de dados de equipamentos urbanos fornecidos pela Polícia Militar, organização sindical e organização comunitária. Através desse estudo foi identificado que as covariáveis de renda, educação e situação da mulher apresentaram impactos importantes no risco de homicídios na população geral, entretanto, o impacto dessas covariáveis foi maior na população de jovens de faixa etária de 15 a 24 anos. Os principais achados indicam que os fatores representados pelo: número de chefes de famílias que ganham menos que 1 SM; número dos que não possuem rendimento; população analfabeta; número de chefes de famílias que cursaram o ensino fundamental e médio; número de mulheres residentes analfabetas possui efeitos significativos e positivos sobre o risco, ou seja contribuem para a elevação da taxa de homicídios. Enquanto as covariáveis: número de chefes de domicílios que ganham mais 20 SM; Renda Média Chefes de domicílios; Renda nominal *per capita* e número de chefes de família que cursaram curso superior apresentam efeito negativo, contribuindo, desse modo para a redução do risco de

homicídios sobre a população das zonas censitárias, sobretudo os incidentes sobre o grupo etário de 15 a 24 anos. Identificou-se que as populações residentes em zonas censitárias de piores indicadores socioeconômicos são geralmente são as que apresentam maior risco de vitimização e que há uma concentração de riscos nessas regiões, embora os resultados dos testes de autocorrelação espacial (global e local) tenham apontado para a ausência de estrutura espacial.

A DETERMINAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS HOMICÍDIOS EM SALVADOR

INTRODUÇÃO

Homicídio é o mais extremo resultado da violência. Sua produção social envolve aspectos políticos, econômicos, culturais, religiosos, étnicos e de idade e gênero (PAIM et al., 1999; MINAYO et al., 2003). É reconhecido o papel determinante de fatores socioeconômicos tais como: pobreza, desemprego, baixa escolaridade e desigualdade social e de renda atuando e interagindo no curso da vida, potencializando suscetibilidades, ao nível do indivíduo, na comunidade e na sociedade (KAPLAN et al., 1996; KAWACHI et al., 1997; KAWACHI et al., 1999; JUDGE et al., 2001; LYNCH et al., 1998, LYNCH et al., 2001; SZWARCOWALD et al., 1999; DIEZ-ROUX, 1998; AUERBACH et al., 2001). Diariamente, em todo mundo, mais de 4 mil pessoas morrem de morte violenta e pelo menos 30% dessas mortes são devidas a homicídios. As pessoas que sobrevivem aos atos de violência, com frequência ficam incapacitadas ou psicologicamente traumatizadas. Para cada jovem (de 14 a 29 anos de idade) morto por homicídios, há pelo menos 20 a 40 outros jovens que recebem tratamento por seqüelas relacionadas a agressões (OMS/WHO 2002).

MINAYO et al. (2003), em revisão sistemática sobre o tema, destaca que, apesar da relevância do assunto são ainda poucos os estudos epidemiológicos, a maioria dos quais identificando tendência ao crescimento dos homicídios, denotando a deterioração das condições de vida urbana. Embora os autores associem o aumento e a distribuição socioeconômica e espacial das mortes às desigualdades sociais e situações conflituosas dos grandes centros urbanos, não apresentam uma abordagem teórica e contextual e nem refinam os instrumentos de análise de forma a aprofundar a questão.

Em Salvador, desde a metade da década de 80 que as causas externas se constituem na segunda causa de óbito da população em geral e na primeira causa de morte entre os jovens de 15 a 24 anos. No período de 1997 a 2001 ocorreram na cidade 7.749 óbitos de residentes por causas externas, entre as quais 3.961 por homicídios, correspondendo a uma taxa média no período de aproximadamente 34 mortes por 100.000 habitantes (FCCV, 1998, FCCV, 2003) e

uma proporção de mais de 14% dos óbitos totais. Esta cidade ostenta a segunda posição em números relativos e absolutos entre as capitais da Região Nordeste do Brasil. As vítimas principais, ao longo da década de 80 e 90, são negros, jovens trabalhadores ou estudantes de baixa escolaridade, entre 15 a 24 anos, residentes nos bairros de condições mais precárias da cidade e sem antecedentes criminais (FCCV, 1998; FCCV, 2003; PAIM et als., 1999, ARAÚJO et als., 2000; MACEDO et als., 2001; FREITAS et als., 2000; ZANETTI et als., 2000; CARVALHO, 2001; CARVALHO, 2003).

O mecanismo da segregação social é a concentração de renda, sendo necessário investigar esse processo não só a nível individual, mas na relação entre situação socioeconômica e saúde em grupos populacionais. A associação entre desigualdade de renda e condições de saúde é bem estabelecida em estudos ecológicos e transversais abrangendo grandes regiões, interpaíses ou interestaduais.(WILKINSON, 1992, KAPLAN et al., 1996; 1996b; KAPLAN et al., 2000; KENNEDY et al., 1996; 1998; KAWACHI et al.,1997; KAWACHI et als., 1999; LYNCH et als., 1998; LYNCH et als., 2001; SMITH et als., 2002).

O relacionamento entre estado, posição socioeconômica de indivíduos e populações e sua saúde vem sendo muito estudado. Especialistas da saúde pública tem a longo tempo reconhecido que pessoas que pertencem a grupos socioeconomicamente baixos possuem educação inadequada, cuidados médicos pobres, domicílios sem condições sanitárias, instabilidade no emprego e ambientes inseguros. A maioria dos pesquisadores da relação entre saúde, riqueza e violência, enfatiza que aqueles que vivem em piores condições socioeconômicas sofrem problemas no desenvolvimento que podem criar um ciclo vicioso, com implicações no desempenho escolar, uso de drogas, gravidez na adolescência, e, a mais longo prazo, com doenças crônicas e envelhecimento precoce. A situação de carência social provoca efeitos biológicos de exposição crônica ao estresse que podem ser amplos, envolvendo sistema endócrino, imunológico e cardiovascular e ainda os fatores de risco psicossociais, aumentando a vulnerabilidade da

população (KAWACHI et als., 1999; LYNCH et als., 2002; KAPLAN et als.,2000; MARMOT et als., 2002; WILKINSON, 1999)

Em relação aos homicídios, diversos estudos mostram que quanto maior disparidade, a desigualdade, maior é a taxa de homicídios, indicando a relação não somente com a renda absoluta da sociedade mas também da distribuição de renda. Vem das análises de homicídios alguns dos argumentos mais fortes em suporte a teoria que maior desigualdade produz pior situação de saúde da população (LYNCH et als., 2001). Além disso, em estudo de 50 países WILKINSON (2002) encontrou relação não somente entre desigualdade e as taxas de homicídios (considerada como um indicador de relações sociais) mas com taxas de mortalidade por outras causas não-violentas. Isto é, países com ambientes que produzem altas taxas de homicídios também produzem altas taxas de mortes por outras causas. Os estudos de homicídios têm fornecido exemplos essenciais para o desenvolvimento teórico de que quando a causa de morte é afetada pela extensão da desigualdade de renda, engendra-se nos indivíduos o rompimento da coesão social e acumulam-se as emoções negativas de desconfiança e hostilidade (WILKINSON, 1999).

Várias medidas têm sido propostas nos estudos de desigualdades e saúde (LITCHFIELD, 1999; BACALLAO et als., 2002; KAPLAN et als., 2000, DIEZ-ROUX et als., 2003), entre as quais os mais conhecidos índice de Gini e o índice de Robin Hood (BERKMAN et Als., 2000) e o no macronível o próprio Produto Nacional Bruto-PNB(GNP). Além disso, mais recentemente tem-se sugerido utilizar os 20% dos domicílios abaixo da linha de pobreza, o índice de Entropia Generalizada (GE), o Índice de Atkinson e a medida de entropia de Theil (KAWACHI et als., 1999; LITCHFIELD, 1999).

Como a maioria dos agravos relacionada à privação, os homicídios em uma cidade tendem a ser altamente concentrados em relativamente algumas poucas áreas, incidindo com frequência sobre um mesmo grupo de indivíduos. Crimes urbanos – assaltos, roubos, homicídios

– têm alta probabilidade de estarem concentrados em áreas de baixa renda que possuem relativamente altas proporções de pessoas desempregadas e minorias raciais (COHEN et als., 1979; BALLER et als. 2000; DALY et als., 2001; SAMPSON et als., 1997; KENNEDY et als., 1998; MORENOFF et als., 2001, MESSNER et al., 2001; SHAW et als., 2001). É, pois, através da observação dos aspectos gerais da estrutura social em que o indivíduo está inserido, que se pode buscar explicações para o que ocorre com os indivíduos. Por outro lado, a segregação racial, étnica e socioeconômica de grupos é o reflexo espacial da desigualdade social, uma vez que a pobreza também tende a ser espacialmente concentrada. De acordo com SOOBADER et al. (1999) a desigualdade de renda se manifesta geograficamente através da urbanização e da descentralização, causando segregação espacial de ricos e pobres. A segregação econômica residencial influencia investimentos coletivos em bens e serviços públicos dentro da área. Sob níveis baixos de desigualdades, ocorre a partilha de recursos permitindo que grupos em desvantagens se beneficiem de maior vantagens. Sob moderados níveis de desigualdades, essa partilha decresce e o descolamento espacial entre ricos e pobres começa. Sob extremos níveis de desigualdades, os ricos se isolam política e economicamente dos pobres e não compartilham com esses nem o os espaços e nem os serviços comunitários. É possível que esta segregação residencial não só jogue papel importante na ligação entre desigualdade social e pobreza como também contribua para a manutenção e aumento da desigualdade. Segundo MORRINSON (2002), quando grupos de pessoas com mesma situação de privação vivem juntos, isto pode ser negativo para toda a comunidade, uma vez que efeitos de vizinhança perpetuam os problemas sociais. Esses grupos ou comunidades possuirão provavelmente poucas oportunidades educacionais, infraestrutura local deficiente, dificuldade em estabelecer comércio e falta de acesso à rede de informações mais ricas. Esta seleção de interações pode conduzir a ciclos de desvantagens e a guetos urbanos (MORRINSON, 2002). Áreas onde existe alto número de pessoas e particularmente de homens em idade de trabalhar, mas que não trabalham, têm impacto

negativo sobre a escala econômica, social e sobre os indicadores de saúde dos residentes nessas comunidades.

Um dos elementos a ser investigados nos diferenciais de homicídios identificados entre e dentro as regiões de Salvador é o processo de extrema desigualdade socioeconômica existente que conduz à segregação e a conseqüente deterioração geográfica de determinados agrupamentos de bairros. Segundo MORENOFF (2001) e COHEN et al. (1979), a distribuição espaço-temporal do crime é a resultante da intersecção no tempo e no espaço de alvos adequados, agressores motivados e ausência de supressores (tais como policiais, seguranças etc). Os locais de confluência de crimes freqüentemente tomam a forma de facilidades– lugares que pessoas freqüentam para um objetivo específico – que são atrativos para os agressores – ou lugares de comportamentos lícitos – consumo de álcool em lugares cheios quando disputas podem se tornar violentas. Por exemplo, estudos realizados nos Estados Unidos, reportam que “áreas quentes” de tráficos de drogas são facilmente encontradas em regiões urbanas decadentes, com estabelecimentos comerciais falidos, com pobreza e baixa coesão social, medidos pelo alto número de domicílios chefiados por mulheres. Assim é crucial proceder a uma cuidadosa identificação de “áreas quentes” e análises metodológicas de sondagens para estabelecer de que forma estes lugares estão ligados ao crime (ANSELIN et als., 2000).

O homicídio não é um ato criminal comum ou cometido por pessoas em plena sanidade mental ou racional (ROJEK et als., 1999). Em geral, um ato de homicídio requer a disponibilidade de uma arma letal, que quando combinada com o uso de drogas psicoativas, especialmente álcool, cocaína e cocaetileno, atuam sinergicamente. Pelo menos nos EUA, cocaína e álcool são as drogas que consistentemente aparecem no contexto dos homicídios uma vez que vítimas de homicídios e agressores tendem a ser grandes usuários de álcool e/ou cocaína (ROJEK et als., 1999).

Parte significativa do crescimento dos homicídios no Brasil está vinculada à expansão do consumo e do tráfico de drogas a partir da década de 80. Apesar desse fato, poucos estudos sobre a violência no Brasil enfatizam a relação do comércio e o uso da droga e a violência. São notórias as complexas relações de impunidade, corrupção, poder e violência que sustentam o rico comércio das drogas (ZALUAR, 1996) e vincula este aos homicídios. O consumo de drogas está associado a tentativas de suicídios, prática de maus-tratos contra crianças e adolescentes, violência conjugal, homicídios e aos acidentes de trânsito. MINAYO et als., (2003) constatou em seus estudos em comunidades do Rio de Janeiro que aqueles que residem em bairros populares em situação de toxicomania de substâncias ilícitas parecem sofrer de forma mais severa as conseqüências do estigma, da violência policial, da violência dos traficantes e mesmo de seus pares. No contexto da dependência, o mais sólido e previsível vínculo entre violência e drogas se encontra nas relações do tráfico de drogas ilegais. A violência é a estratégia para disciplinar o mercado, seus agentes e subordinados e a presença de jovens e adolescentes neste mercado ilegal constitui-se em fonte barata e descartável de mão-de-obra para a rede de vendas de drogas no varejo e tem sido responsável por uma cifra exorbitante de mortes violentas entre esses jovens (MINAYO et als., 2003).

Em Salvador, embora haja evidências empíricas da presença de uma poderosa rede tráfico e do uso de drogas, envolvendo o crime organizado, instituições policiais, gangues e grupos de extermínios, na maioria dos bairros, não há dados oficiais que possam ser utilizados para a análise do impacto dessas atividades sobre o processo coletivo de produção dos homicídios. Embora regularmente testes toxicológicos sejam realizados em todas as vítimas fatais submetidas ao exame médico-legal, esses testes não são conclusivos e, infelizmente não existem nos registros do IMLNR dados precisos sobre o uso de drogas ou o tráfico de drogas (e de armas) relacionado aos homicídios. De acordo com nossos estudos (FCCV, 2003) mais de 47,0% dos homicídios de residentes ocorridos em Salvador no período estudado foram cometidos com

arma-de-fogo e mais de 30% das vítimas apresentaram teor álcool acima de 6 decigramas de álcool por litro no sangue, ou seja, as vítimas estavam possivelmente alcoolizadas segundo critérios médico-legais e código nacional de trânsito (Lei 9.503/1997).

Ao problema do mercado de drogas ilícitas adiciona-se a questão da intervenção policial. violência policial é o efeito contextual resultante do processo de desigualdades (pobreza, privação, renda baixa, desemprego), que por sua vez alimenta a estigmatização racial e de classe social, segregação espacial. Mais de 8% das 40 mil pessoas assassinadas anualmente no Brasil são executadas sumariamente por policiais civis ou militares ou por grupos de extermínios. A Bahia, em 1999, ocupou o segundo lugar entre as unidades da federação, em homicídios atribuídos a ações da polícia e grupos de extermínios, com 250 assassinatos em 1999 (Relatório da Movimento Nacional dos Direitos Humanos e da Comissão Nacional de Direitos Humanos-CNDH, 1999). Dados oficiais da Secretaria de Segurança Pública atestam que no período de janeiro a setembro de 1995, ocorreram 25 chacinas com 68 mortes cometidas por grupos de extermínios. Estes grupos são compostos por policiais civis ou militares, seguranças privadas e também pelos chamados “X9”, alcagüetes policiais residentes nos bairros, que se organizam com outros integrantes da comunidade. Essas pessoas são geralmente financiadas por comerciantes para fazerem a chamada “limpeza” nos bairros e em alguns casos, contam com a cobertura de delegacias de polícia locais (CEDH, 1997). RODRIGUES (2002), investigou a relação entre policiamento e violência urbana em Salvador e relata que a distribuição do efetivo no território revela uma desigualdade quanto à cobertura policial entre as diferentes regiões da cidade, acompanhando a distribuição populacional e de renda dos moradores. O policiamento é definido por critérios políticos, privilegiando os bairros com população de renda mais alta e de maior fluxo turístico. ZANETTI et als. (2000) também estudou a partir de dados levantados nos jornais, as mortes provocadas por policiais, em Salvador no período de 1996 a 1998, encontrando

623 mortes (14,7% do total) diretamente atribuídas a policiais civis e militares, quase 2 mortes por semana e uma razão de 1 policial para cada 13 civis mortos.

O objetivo deste trabalho é buscar identificar e discutir o papel de indicadores sociais, econômicos e de equipamentos urbanos na determinação das taxas de homicídio nos bairros de Salvador, na população em geral e no grupo etário de 15 a 24 anos. Nossa premissa básica é que a variação nas taxas de homicídios deve-se às características organizacionais, social e econômica dos bairros.

MATERIAL E MÉTODO

População e área do estudo - é constituída por residentes no Município de Salvador, vítimas de homicídios cujos corpos foram registrados e submetidos à perícia necroscópica no Instituto Médico Legal Nina Rodrigues (IMLNR) – Salvador-BA no período de 1 de janeiro de 1998 a 12 de dezembro de 2001. A área de estudo compreende o município de Salvador, capital do Estado da Bahia (Brasil), uma das três mais populosas capitais do país, que possui uma área de 325 km², e é um dos 10 municípios que constitui a Região Metropolitana de Salvador (RMS). Em 2000, segundo censo do IBGE (2000) a população era de 2.430.107 habitantes, distribuída em 2.523 setores censitários e 550.000 domicílios. Nesse estudo foi utilizado como unidade geográfica básica as 76 zonas de informação, (nesse estudo denominada de zonas censitária-zi), divisão político-administrativa, criada e utilizada pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia-CONDER (CONDER, 2002) para o planejamento urbano, (composta por setores censitários ou agregados de vários bairros). Foram excluídos 3 zonas censitárias referentes as ilhas que compõem o município de Salvador, nas quais ocorreram o total de 3 homicídios no período.

Dados de Mortalidade – As informações sobre os casos de homicídios de residentes em Salvador do período de 1998 a 2001 foram disponibilizadas pelo Instituto Médico Legal Nina Rodrigues-IMLNR. Foram coletadas diretamente do “dossiê” de documentos composto por laudo pericial, declarações de óbitos (D.O.) e relatórios de exames complementares processados no banco de dados (em EPI-INFO) do sistema de informação eletrônico do IMLNR⁸. Os principais dados coletados foram: número do laudo, nome, idade, sexo, cor, religião, peso, altura, estado civil, escolaridade, naturalidade, ocupação, endereço, bairro de residência da vítima, zona de informação-ZI, distrito sanitário-DS, data e hora do óbito, data e hora da ocorrência do fato, tipo/natureza da morte, causa provável, sub-causa, tipo de instrumento/meio, diagnóstico da causa básica, resultados de testes de alcoolemia e toxicologia.

No Brasil diversos autores (SOUZA et als., 1996; PAIM et als., 1999; MELLO JORGE, 1990; DRUMOND et al., 1999; MELLO JORGE et al., 2001; BARROS et als., 2001; LAURENTI et al., 1999; NJAINE et al., 1997; SIMÕES et al., 2001) tem discutido a qualidade da informação e a apontado persistentes erros de classificação de causas externas, problemas particularmente mais graves nas regiões do Norte e Nordeste do País. O Fórum Comunitário de Combate à Violência-FCCV (2003) comparou os número de homicídios coletados diretamente em vários documentos do IML com os reportados no SIM/DATASUS pela SESAB. Em 1998 e 1999, enquanto no IML foram registrados 764 e 829 óbitos o SIM/SESAB registrou 288 e 482 homicídios respectivamente. Portanto, uma diferença de 165% e 72% óbitos. As discrepâncias nas mortes por acidente de trânsito nos dois anos ou de veículos foram ainda mais graves: 248% e 180%, respectivamente.

⁸ O banco do IMLNR foi montado em 1998 conforme orientação do ISC/UFBA. Foi desenhado para atender às necessidades administrativas e operacionais desse instituto e às necessidades de um sistema de vigilância das violências sob a coordenação da UFBA.

Dados socioeconômicos e demográficos de Salvador – A principal fonte de dados sócio-econômicos e demográficos utilizados foi o resultado do censo 2000. Esses dados foram disponibilizados pela Fundação IBGE (FIBGE, 2000) em CD-ROM.

Dados geográficos e base cartográfica (Mapas digitais) – Para Setores Censitários, foram utilizados mapas digitalizados de ruas e logradouros e malhas de zonas de informação do Município de Salvador. Para Zonas de Informação-ZI foram utilizados mapas digitalizados fornecidos pela CONDER em CD-ROM.

Dados de organização comunitária, escolas e segurança – Dados sobre as organizações comunitárias existentes em Salvador foi obtida a partir do banco de dados da Federação de Associações de Bairro de Salvador, incluindo nome da entidade, endereço, bairro. Os dados sobre escolas públicas (nome, endereço, tipo, bairro) foram disponibilizados pelo Sindicato dos Professores Licenciados da Bahia. Informações sobre unidades da policia civil (nome das delegacias, endereço, bairro), unidades da policia militar e efetivo da policia militar foram disponibilizados pela Polícia Militar da Bahia. Esses dados foram georeferenciados para zona censitária a partir dos endereços (mapas, logradouro e bairros) existentes nos respectivos bancos de dados disponibilizados em forma digital.

Análise dos dados – Inicialmente, foram georeferenciados para a ZI, todos os 3.239 casos de homicídios de residentes em Salvador ocorridos no período de 1998 a 2001. O total de homicídios na população geral e no grupo etário de 15 a 24 foi obtido a partir da soma dos homicídios de cada um dos 4 anos do período. Tanto a população geral como a sub-população 15 a 24 anos utilizada como denominador (e *offset*) foi a do meio do período intercensitário baseada no censo 2000 (FIBGE, 2000).

Variáveis independentes - Para cada uma das 70 zonas censitárias foram obtidas seguintes covariáveis: (1) CALUGA- Numero de casas alugadas; (2) AGUAREDE- Numero de casas com água ligada à rede geral; (3) DOMBANH- Numero de domicílios com banheiro; (4) ESGREDE- Numero de domicílios com esgoto ligado a rede geral; (5) ESGFOSS- Numero de domicílios com fossa; (6) DOMSBAN- Numero de domicílios sem banheiro; (7) DOMSBAS- Numero de domicílios sem banheiro e sem sanitário; (8) SEMLIXO- Numero de domicílios sem coleta de lixo; (9) DOMAIS4- Numero de domicílios com mais de 4 moradores; (10) MENOS4- Numero de domicílios com menos 4 moradores; (11) RESANALFA- Numero de chefes do domicílios analfabetos; (12) MNALFA- Numero de mulheres chefes do domicílio analfabetas; (13) MULHRESP- Numero de mulheres responsáveis pelos domicílios; (14) RESPSUP1- Numero de pessoas chefes dos domicílios com nível superior incompleto; (15) RESPSUP2- Numero de pessoas chefes dos domicílios com nível universitário concluído; (16) RNDMA20- Numero de chefes dos domicílios com renda maior que 20 salários mínimos; (17) RNDSEM- Numero de chefes dos domicílios sem renda; (18) RDM1SM- Número de chefes dos domicílios com renda menor que 1 Salário Mínimo; (19) RZR20_50- Razão de renda dos 50% mais pobres e 20% mais ricos; (20) PRNT50MP -Proporção da renda total recebida por 50% dos domicílios; (21) GINI- Índice de Gini; (22) ONG- número de organizações comunitárias; (21) UNPM - número de unidades da polícia civil; (22) UNDP- número de unidades da policia militar; (23) EFETPM - Efetivo da policia militar; (24) ESCOLAS- número de escolas públicas. Todas as variáveis sócioeconômicas (1 a 21) foram extraídas do Censo demográfico 2000 (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -FIBGE, 2000). A variável (22) foi fornecida pela Federação das Associações de Bairros de Salvador-FABS. As variáveis (21 a 23) foram fornecidas pela Polícia Militar da Bahia-PMBA e a variável (24) foi fornecida pelo Sindicato dos Professores Licenciados da Bahia-APLB. As variáveis GINI, RZR20_50 e PRNT50MP foram calculadas a partir das variáveis do censo (FIBGE 2000).

Modelo conceitual – O modelo conceitual adotado (VICTORA et als.,1997) orientou a organização das variáveis em 7 categorias, pela ordem da mais distal para a mais proximal: renda, desigualdade, escolaridade, situação da mulher, caracterização do domicílio, capital social (participação e organização voluntária e recursos públicos), aparato policial. Para todas variáveis de cada bloco foi rodado modelo univariado, selecionando-se em cada bloco a estatisticamente mais significativa para os modelos multivariados. Estas covariáveis foram avaliadas com base a plausibilidade epidemiológica e significância estatística. Foram testadas 28 variáveis e analisados 5 modelos para cada grupo de estudo.

Método estatístico – Nos modelos aplicados a variável resposta foi ou total de óbitos por homicídio na população total ou o número de óbitos incidentes na sub-população de faixa etária entre 15 a 24 anos. Na modelagem foram utilizados três tipos de regressões da classe de modelos lineares generalizados (GLM) aplicáveis a dados de contagem: Poisson, binomial negativa e Poisson com superdispersão (McCULLAGH et als., 1989), com variância igual ao quadrado da média, motivado pelo ajuste ruim do modelo de Poisson clássico. Como os resultados dos dois últimos modelos foram muito semelhantes, apresentaremos somente os resultados do terceiro. A exponenciação do parâmetro β ajustado é a estimativa do risco relativo de cada bairro em relação à média global de Salvador. Visando verificar a adequação do modelo proposto, a autocorrelação espacial das taxas de mortalidade por bairros foi testada sendo não significativa. Não utilizou-se critério de parcimônia de escolha de modelo final, mas optou-se por manter as variáveis de cada dimensão, agregando sucessivamente e mantendo sempre os determinantes mais distais, segundo a lógica de modelagem hierárquica conceitual proposto por VICTORA et als., (1997).

SELEÇÃO DE VARIÁVEIS

Para a seleção das variáveis demográficas e socioeconômicas da base do censo 2000, foi utilizado o método de Análise de Componentes Principais-ACP, sem rotação, aplicando-se como

critério de seleção o ponto de corte de 0,80 para o auto-valor. Com as variáveis independentes (covariáveis, preditoras) assim selecionadas foram agregadas para a escala de zonas censitárias e calculadas contagens, médias, proporções, razões, medianas(tabela Anexo 5). Foi também verificada a hipótese de normalidade através de histogramas e multicolinearidade através de matriz de correlação (Anexo 6). Nessa fase exploratória foi realizada uma análise de regressão linear bivariada e multivariada dos preditores indicados pela literatura e por nossa hipótese como possivelmente relacionados com a taxa de homicídios. Realizou-se também transformações de variáveis, testes estatísticos de diferenças de médias e intervalos de confiança e quando pertinentes foram gerados gráficos, *boxplots* e mapas.

PLANO DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para avaliar a magnitude dos homicídios na população por áreas bem como os indicadores selecionados foi feita uma análise exploratória no EPI-INFO/SPSS/EXCEL, as distribuições de frequências, proporções, coeficientes, e razões, médias, medianas, máximos, mínimos e percentis, estratificadas por sexo, faixa etária, cor, ocupação, estado civil. Na tabela anexa encontram-se as estatísticas descritivas das covariáveis utilizadas (anexo 5).

Análise exploratória de dados espaciais (ESDA)- Foi utilizado nesse estudo, a malha de zonas censitárias-*z*'s em formato digital fornecida pela CONDER. A partir desses dados geográficos, foi realizado teste de autocorrelação espacial global e local por meio do índice *I* de Moran (ANSELIN et al., 2000, CARVALHO et als.,2003) com o objetivo de verificar-se a estrutura, a presença de autocorrelação e a existência de regimes (ou interdependência) espaciais. Para isso, gerou-se uma matriz de vizinhança ou de proximidade espacial, na qual foram considerados vizinhos todos as zonas censitárias(*z*) que possuíssem fronteiras comuns (proximidade de 1ª ordem), atribuindo-se o peso 1 para a condição de vizinhança e peso 0 (zero) para a condição de não-vizinhança. Além da avaliação da estimativa do índice de Moran, e significância estatística, foram gerados mapas de autocorrelação, *boxmaps* e mapa de espalhamento de Moran. Essa etapa foi fundamental para a definição dos dois estudos seguintes: o mapeamento da distribuição das taxas de homicídios e a modelagem. Após verificada a hipótese de existência de estrutura espacial, definiu-se as análises e modelos seguintes.

Alisamento e mapeamento de taxas de homicídios – Utilizando no pacotes estatístico R, biblioteca *spdep* desenvolvida por BIVAND et als. (2003), e o programa GeoDA 3.0 (ANSELIN et als.,2002) gerou-se a matriz de vizinhança e alisadas pelo método Bayesiano Epírico (EB) as estimativas de taxas brutas de homicídios incidentes na população geral na sub-população de jovens da faixa etária de 15 a 24 anos. A avaliação foi feita comparando as taxas alisadas e as taxas brutas estimadas. Os resultados foram apresentados na forma de tabelas e mapas para análise descritiva visual de padrões de distribuição ecológica.

Modelagem – Tendo os dados de mortalidade por homicídios como variável resposta (variável dependente), as covariáveis socioeconômicas, demográficas de organização, coesão e capital social (variáveis independentes) selecionadas e informado pela literatura e pelos resultados da análise exploratória (ESDA), testou-se os modelos estatísticos: regressão uni e multivariada do tipo Poisson com e sem sobredispersão e regressão multivariada Binomial Negativa (NB), com *offset*, proposto por McCULLAGH et als. (1989), avaliando-se os modelos resultantes finais através dos critérios propostos VICTORA et als., (1997).

RESULTADOS

Analisaremos primeiramente os homicídios na população geral, e em seguida entre os jovens. Na Tabela 1 são apresentados o risco relativo de cada covariável.

De forma geral os indicadores de renda tiveram o comportamento esperado: maiores rendas implicam em menor ocorrência de homicídios (efeito protetor) e vice-versa. Entretanto apenas um desses indicadores foi significativo: para cada chefe de família com renda superior a 20 salários mínimos a taxa de homicídios decresce 0,05% ou seja uma redução de 5 homicídios em cada 10.000 pessoas.

Contrariando evidencias de estudos anteriores, todos os indicadores de desigualdade utilizados sugerem que a violência diminui com o aumento da desigualdade, tendo apresentado significância estatística somente a razão de renda entre os 50% mais pobres e os 20% mais ricos, onde o diminuição de 1% na desigualdade dobra a taxa de homicídios. Cabe ressaltar que as duas

áreas mais homogêneas quanto à distribuição de renda (razão > 50%) são: o Centro Histórico, com características peculiares de alta densidade demográfica, área de degradação ambiental e grande presença de turismo; e o bairro de Valéria, localizado na periferia

Tabela 1 – Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios na população geral - Salvador 1998 a 2001

<i>Dimensão</i>	<i>Covariáveis</i>	<i>rr</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>p-valor</i>
Renda	Chefes de Domicílios Sem Rendimento	1,000132	0,000104	0,209489
	Chefes de domicílios que ganham menos de 1 SM	1,000098	0,000072	0,178290
	Chefes de domicílios que ganham mais 20 SM	0,999516	0,000143	0,001187
	Renda Média Chefes de domicílios	0,999873	0,000123	0,304969
	Renda nominal per capita	0,999545	0,000408	0,268013
Desigualdade	Razão de renda entre 50% da pop mais pobre e 20% pop mais rica	2,330115	0,237394	0,000675
	Coeficiente de Gini	0,866030	0,663408	0,829003
	Parte da renda total recebida por 50% mais pobres	1,013747	0,012047	0,261036
Educação	População residente analfabeta	1,000207	0,000166	0,216121
	Chefes de família que cursaram curso fundamental	1,000069	0,000049	0,166804
	Chefes de família que cursaram curso médio	1,000053	0,000057	0,355156
	Chefes de família que cursaram curso superior	0,996669	0,001019	0,001677
Situação da mulher	Mulheres residentes analfabetas	1,000455	0,000320	0,160198
	Chefes de domicílios do sexo feminino	1,000036	0,000048	0,456036
Caracterização do domicílio	Casas alugadas	1,000082	0,000125	0,515652
	Casas ligadas a rede geral	1,000016	0,000018	0,375381
	Casas ligadas a rede de esgotos geral	1,000016	0,000023	0,495503
	Casas com fossa sanitária/séptica	1,000046	0,000063	0,469489
	Casas sem sanitário	1,000124	0,000365	0,736277
	Casas sem banheiro	1,000130	0,000167	0,439302
	Casas sem coleta regular de lixo	1,000043	0,000158	0,786725
	Casas com mais de 4 moradores	1,000069	0,000059	0,241100
Capital social	Numero de escolas	1,056864	0,015826	0,000840
	Número de organizações comunitárias	1,058446	0,012952	0,000041
Aparato Policial	Número de unidades da policia militar	0,996598	0,224045	0,987910
	Número de unidades da polícia civil	0,971757	0,159229	0,857747
	Número de unidades da polícia civil e militar	0,981688	0,123221	0,881216
	Efetivo da polícia militar	1,000233	0,000439	0,597566

Norte, com ausência de qualquer infra-estrutura pública, e renda média abaixo de meio salário mínimo. Por outro lado, as áreas mais heterogêneas são regiões mais ricas, sugerindo que a desigualdade na verdade pode estar na verdade medindo riqueza.

Da mesma forma que a renda, a educação apresenta efeito protetor em relação com os homicídios, sendo significativo o indicador referente aos chefes de família que cursaram o ensino superior ($p < 0,001$). Para cada aumento chefe de família a mais com ensino superior há uma redução de mais de 0,3% na taxa de homicídios por 100 mil habitantes, portanto uma redução de mais de 30 homicídios em cada 10.000 habitantes. Em contraste, o efeito do número de chefes de famílias cursando o ensino fundamental e médio parece ter impacto positivo sobre o risco de homicídios mas nenhuma das duas covariáveis foi significativa. A área onde foi encontrado o maior número de pessoas que cursaram o ensino superior foi a zi 21, o Itaigara, bairro afluyente de alta situação socioeconômica, enquanto a que apresentou menor número foi a zi de Sete de Abril/Marechal Rondon, bairros periféricos de alta privação.

A estrutura e situação precária do domicílio parece ter pouco efeito sobre os homicídios na população em geral. Nenhuma das covariáveis que expressam essa dimensão foram significativas.

A presença de equipamentos escolares e de organizações comunitárias tem ambos efeito positivo sobre os homicídios ($p < 0,0004$), ou seja, para cada aumento de uma unidade nesses equipamentos há uma elevação de mais de 6% na taxa de homicídios. Nenhuma das covariáveis que representa a presença de equipamentos da policia ou do efetivo da policia foi significativo ao nível de 95%.

Na Tabela 2, são apresentados os resultados de 5 modelos multivariados organizados hierarquicamente. Em todos, o indicador de desigualdade tem o maior efeito sobre o risco de homicídios, que se reduz à medida que outras covariáveis entram no modelo. A escolaridade, forte até o modelo 2 ($rr > 0,8\%$), perde significância quando controlada por densidade intradomiciliar e pela presença de escolas e organizações comunitárias (modelos 3 a 5). Por sua vez nos modelos 4 e 5, a presença das covariáveis que representam a presença de equipamentos escolares e comunitários parece ter significativo e positivo impacto sobre a taxa de homicídios,

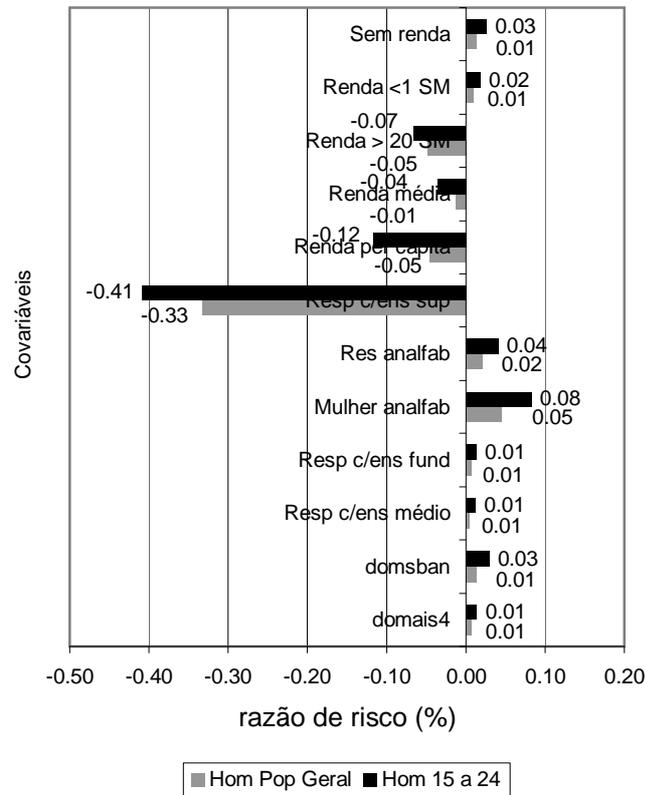
embora quando ambas estão presentes o efeito da primeira seja amortecido ($rr=7,2\%$ para $rr=4,3\%$).

Tabela 2 – Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios na população geral - Salvador 1998 a 2001

Modelos Covariáveis	Mod1		Mod2		Mod3		Mod4		Mod5	
	<i>rr</i>	<i>p-valor</i>								
Renda	0,99953	0,00157	0,99845	0,00297	0,99892	0,09261	0,99955	0,47834	0,99953	0,42157
Desigualdade	2,11089	0,00340	2,78380	0,00026	2,72117	0,00053	2,34578	0,00254	2,23001	0,00237
Escolaridade			1,00790	0,03431	1,00441	0,34029	1,00063	0,88864	1,00107	0,79812
Domicílio com mais de 4					1,00008	0,21020	0,99993	0,39997	0,99990	0,17503
Escolas							1,07189	0,00099	1,04343	0,05086
Ongs									1,04069	0,02376

De forma geral o efeito de cada variável independente é maior sobre os homicídios que incidem sobre a população jovem que os que incidem sobre a população em geral, conforme pode ser visto na Figura 1, que apresenta os riscos relativos (em percentual) da análise univariada.

Figura 1 – Sumário dos efeitos das principais covariáveis (razão de risco em %) sobre homicídios na população geral e no grupo etário 15 a 24 anos — Salvador 1998 a 2001



Na Tabela 3 são apresentados os resultados da análise de regressão univariada de Poisson com superdispersão tomando a taxa de homicídios no grupo etário de 15 a 24 anos como variável resposta e considerando o efeito independente de cada covariável sobre essa taxa.

Diferentemente da análise anterior, todos os indicadores de renda possuem efeito significativo sobre a incidência de homicídios nos jovens, mantendo a mesma direção. Ou seja, a distribuição e a desigualdade de renda é provavelmente o principal responsável pela magnitude do homicídio neste grupo populacional.

Tabela 3 – Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios em jovens de 15 a 24 anos - Salvador 1998 a 2001

<i>Dimensão</i>	<i>Covariáveis</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>rr</i>	<i>p-valor</i>
Renda	Chefes de Domicílios Sem Rendimento	0,000119	1,00026	0,0296
	Chefes de domicílios que ganham menos de 1 SM	0,000083	1,00018	0,0299
	Chefes de domicílios que ganham mais 20 SM	0,000157	0,99934	0,0001
	Renda Média Chefes de domicílios	0,000141	0,99965	0,0150
	Renda nominal per capita	0,000469	0,99883	0,0149
Desigualdade	Razão de renda entre 50% da pop mais pobre e 20% pop mais rica	0,271169	2,21582	0,0046
	Coefficiente de Gini	0,732271	0,74624	0,6906
	Parte da renda total recebida por 50% mais pobres	0,012818	1,02031	0,1213
Educação	População residente analfabeta	0,000189	1,00041	0,0342
	Chefes de família que cursaram curso fundamental	0,000056	1,00013	0,0219
	Chefes de família que cursaram curso médio	0,000063	1,00012	0,0558
	Chefes de família que cursaram curso superior	0,001156	0,99591	0,0007
Situação da mulher	Chefes de domicílios do sexo feminino	0,000054	1,00009	0,0988
	Mulheres residentes analfabetas	0,000367	1,00083	0,0265
Caracterização do domicílio	Casas alugadas	0,000139	1,00020	0,1594
	Casas ligadas a rede de água geral	0,000021	1,00004	0,0616
	Casas ligadas a rede de esgotos geral	0,000025	1,00004	0,1288
	Casas com fossa sanitária/séptica	0,000072	1,00008	0,2456
	Casas sem sanitário	0,000415	1,00043	0,3089
	Casas sem banheiro	0,000190	1,00029	0,1290
	Casas sem coleta regular de lixo	0,000183	1,00018	0,3162
	Casas com mais de 4 moradores	0,000066	1,00014	0,0359
Capital social	Numero de escolas	0,017816	1,08173	0,0000
	Número de organizações comunitárias	0,013980	1,08818	0,0000
Aparato Policial	Número de unidades da policia militar	0,246449	0,90553	0,6885
	Número de unidades da polícia civil	0,176757	0,95145	0,7791
	Número de unidades da polícia civil e militar	0,136125	0,92920	0,5913
	Efetivo da polícia militar	0,000486	1,00022	0,6536

O número de *chefes de domicílios sem renda* apresenta um *rr* de 0,03%. Em contraste, a *renda per capita*, a *renda média* e a *proporção dos chefes de domicílios que ganham mais de 20 SM* têm, individualmente, elevado efeito protetor sobre a incidência de homicídios. Para cada aumento de uma unidade na *renda per capita* há uma concomitante redução na taxa de homicídios da ordem de 0,12%. Para a elevação de uma unidade no número de *chefes de domicílios que ganham acima de 20 SM* a redução na incidência de homicídios é de 0,07% enquanto o impacto da elevação da *renda média* sobre o risco de homicídios nessa sub-população de jovens é de 0,03%, ou 3 em cada 10.000 habitantes.

Do mesmo modo ao ocorrido sobre os homicídios na população geral em relação aos indicadores de desigualdade, somente o *indicador razão de renda* foi significativo, mostrando paradoxalmente que a redução da desigualdade eleva em mais de 2 vezes a taxa de mortes por homicídios entre os jovens.

Todos os indicadores de educação foram significativos. Com exceção do indicador número de *chefes de famílias que cursaram ensino superior*, que apresentou efeito protetor, os demais possuem efeito positivo sobre a incidência de homicídios. O efeito positivo sobre a taxa de homicídios da covariável *chefes de família* que cursaram o ensino fundamental é de 0,01% e os que cursaram o ensino médio é também de 0,01%. Do mesmo modo a elevação de uma unidade no número de *pessoas com ensino superior* provoca uma redução de 0,4% na taxa de homicídios de jovens, ou seja, 4 em cada 100.000 habitantes, bem maior portanto que o efeito encontrado para o analfabetismo.

Apenas a densidade domiciliar, ou seja *casas com mais de 4 moradores*, parece ter fraco, embora significativo, efeito positivo sobre os óbitos violentos ($rr=0,01\%$). As demais covariáveis relacionadas com a situação do domicílio não foram significativas ao nível de 95%, embora mostrassem ter maior impacto sobre a população jovem que sobre a população em geral. Em relação à situação da mulher, o aumento de uma unidade no número de *mulheres chefes de domicílios analfabetas* tem efeito de 0,08% no número de homicídios de jovens, ou seja quase um óbito em cada 100.000 hab. O indicador *mulheres chefes de família* não tem efeito significativo sobre a taxa de homicídios.

A *presença de equipamentos escolares* e de *associações comunitárias* possui, ambas, significativo efeito sobre os homicídios de jovens, maior que na população em geral. Para cada aumento de 1 uma unidade escolar ou de 1 organização comunitária há respectivamente o aumento de 8,2% e 8,8% na taxa de homicídios de jovens, isto é, mais de 80 óbitos em cada 10.000 habitantes. Como nos homicídios incidentes na população geral a presença de

equipamentos da policia militar e civil assim como do efetivo da policia militar não foi significativo, embora os dois primeiros apresentem efeito protetor enquanto o último apareça como agravante de risco de homicídios entre os jovens.

Na Tabela 4 apresentam-se os resultados de 5 modelos multivariados em jovens. Até o modelo 2, o comportamento das covariáveis na modelagem foi equivalente ao encontrado na população em geral, ou seja, o efeito protetor da renda é significativo ($rr = -0,06$ e $rr = -0,23$) e risco é mais elevado para menor desigualdade. No modelo 3, pelo contrário, há a inclusão de duas covariáveis: a renda que continua tendo forte efeito protetor ($rr = -0,1\%$) e a densidade domiciliar que eleva o risco de homicídios para 0,02%. No modelos 4 restam significativas apenas o efeito da covariável da desigualdade ($rr = 167\%$) e a presença de escolas ($rr = 8,5\%$), ambas com efeito positivo sobre a taxa de homicídios em jovens. Já no modelo 5, além da desigualdade, permanece significativa na presença de organizações comunitárias ($rr = 5,5\%$), com efeito positivo sobre o risco de homicídios de jovens.

Tabela 4 – Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios em jovens de 15 a 24 anos - Salvador 1998 a 2001

Modelos	Mod1		Mod2		Mod3		Mod4		Mod5	
	<i>rr</i>	<i>p-valor</i>								
Renda	0,99935	0,00017	0,99766	0,00016	0,99845	0,04239	0,99929	0,34002	0,99926	0,27539
Desigualdade	1,86613	0,03025	2,98241	0,00074	2,98899	0,00121	2,67036	0,00298	2,46181	0,00288
Escolaridade			1,01238	0,00498	1,00641	0,24067	1,00138	0,79433	1,00191	0,69086
Domicílio com mais de 4					1,00016	0,04476	1,00000	0,98935	0,99995	0,58022
Escolas							1,08512	0,00095	1,04673	0,06701
Ongs									1,05486	0,00879

DISCUSSÃO

No geral, os resultados são consistentes: as mesmas variáveis apresentam efeito tanto os homicídios na população geral quanto na população mais jovem, maior nesta, e a magnitude do efeito é relativamente pequena. Neste estudo a desigualdade socioeconômica relativa e absoluta foi o mais importante preditor, ao contrário de outros estudos onde a desigualdade de renda é melhor preditor que medidas de bem estar ou desenvolvimento econômico (DALY et als., 2001). Os demais resultados parecem coerentes com os achados dos estudos sobre desigualdades socioeconômicas e violência realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento como no Brasil (SZWARCOWALD et als., 1999; SZWARCOWALD et als., 2000).

Em Salvador, 20 % da população mais pobre recebe 10,65% da renda total enquanto 20% da população mais rica acumula 41,15% da renda total, ou seja, no topo da pirâmide social, os ricos detêm 4 vezes mais renda que a base da pirâmide social formada pela população pobre. Há no município mais de 16,5% de famílias em situação de indigência (IPEA, 1993, IBGE, 2000), recebendo renda inferior a ½ salário mínimo e cerca de 28% da população economicamente ativa (400 mil pessoas) encontra-se permanentemente desempregada. Apenas 10 ZIs acumulam mais de 38,8% da renda nominal total recebida pelos chefes de domicílios do município apesar de possuírem apenas 19,4% da população total (IBGE, 2000). Cabe ainda ressaltar dois aspectos relevantes para a compreensão da relação entre renda, desigualdades socioeconômicas e homicídios em Salvador: a heterogeneidade interna das zonas censitárias. A renda média nestas alcançou, em 2000, o valor de R\$ 1031,00, enquanto que a mediana foi de R\$680,11, indicando uma primeira face da desigualdade: 65,9% das áreas auferem uma renda 65% inferior à média da cidade. Além disso, as zonas de mais alta renda têm uma renda média 17 vezes maior que as mais baixa renda. Ou seja, quanto menor a renda média, menor a desigualdade. Aparentemente, no contexto de extrema pobreza da cidade de Salvador, os indicadores de desigualdade medem a

proporção de riqueza nas áreas. Entre as três covariáveis indicadoras de desigualdades econômicas utilizadas, somente a proporção da renda total recebida por 50% da população mais pobre e os 20% da população mais rica, proposta por KAPLAN (1996), foi significativa. Ou seja, se a renda fosse perfeitamente repartida, a base dos domicílios mais pobres deveria ficar com exatamente a metade da renda agregada, situação de somente 3 zonas censitárias de Salvador.

O efeito positivo da presença de escolas sobre os homicídios, tem como possível explicação o fato de que as zonas censitárias de maior população apresentam também maior número de escolas públicas (pré-escola, ensino médio e fundamental) e, portanto maior número de pessoas expostas ao risco uma vez que esses espaços têm se tornado mais recentemente local de consumo, tráfico de drogas e conflitos interpessoais ou entre gangues daí decorrentes (ABRAMOWAY et als. 2002). Ainda que o efeito seja controlado pelo *offset* do modelo, a densidade demográfica não foi medida, e poderia dar conta das variações no tamanho da população que está sendo captado pelo número de escolas.

Somente o número de chefes de famílias que cursou o ensino superior apresentou efeito protetor tanto para os homicídios em geral quanto para homicídios que atingem os jovens. Todas as demais covariáveis de escolaridade analisadas têm impactos positivos sobre os homicídios que incidem sobre os jovens, mas nenhum deles foi significativo para os homicídios na população geral. O número absoluto de pessoas residentes analfabetas entre a população de Salvador ainda é alto quando comparado com as outras capitais do país. Entre as vítimas de homicídios, a maioria (68,5%) cursou o ensino fundamental. Apenas 11,7% das vítimas tinha o ensino médio e um número menor ainda (2,5%) o ensino superior (FCCV 1998, 2003). Num contexto da globalização, leis do mercado, domínio de alta tecnologia e competitividade, as oportunidades de obter renda acima do mínimo através do emprego, quando existe, é dada pelas exigências de alta qualificação/escolaridade e pela posição de classe. Salvador vive um contexto de alta taxa de desemprego (mais de 28% da PEA) segundo pesquisa mensal realizada pelo

DIEESE/UFBA/SEI/SEADE, (2001) e redução de atividades econômicas, onde a escolaridade fundamental e média não representam mais proteção contra violência, por ser insuficiente para a abertura de oportunidades no mercado de trabalho. Aos jovens pobres, negros, residentes nos bairros periféricos, analfabetos (formal ou funcionalmente), com ensino fundamental ou médio restam poucas alternativas. O contexto socioeconômico desfavorável da cidade tem efeito cumulativo e age de forma diferenciada no curso da vida atingindo principalmente a população pobre e mais jovem residente nos locais mais segregados da cidade. A marginalização, o tráfico, e o consumo de drogas, muitas vezes é o único caminho possível assim como a morte violenta e prematura pelas gangues rivais, por grupos de extermínios ou pela polícia é o desfecho mais provável.

O efeito do número de domicílios chefiados por mulheres teve impacto positivo ($rr=0,08\%$) sobre os homicídios de jovens. Pesquisadores têm argüido que ruptura familiar e marital pode reduzir o controle social informal tanto no interior das famílias como no nível da comunidades. Segundo KAWACHI et als., (1999), isso acontece por que domicílio chefiado apenas por um dos cabeças do casal pode propiciar menor supervisão e cuidado das crianças e da propriedade, e desse modo aumentar as suscetibilidades e vulnerabilidade. Além disso, o número de mulheres analfabetas, que varia de 1 a 1398 mulheres, entre as zonas censitárias tem impacto positivo sobre o risco de homicídios tanto na população geral como no grupo de 15 a 24 anos.

Na escala deste estudo, a maioria das variáveis relacionadas a presença de equipamentos urbanos e condições do domicílio parece não ter impacto significativo sobre o risco de homicídios em nenhum dos dois grupos estudados. Somente a densidade domiciliar (número de domicílios com mais de 4 moradores) tem efeito importante tanto nos óbitos por homicídios na população em geral quanto na vitimização dos jovens, mas seu efeito é mais forte sobre esses últimos. Esse achado é consistente com estudos anteriores que demonstram que famílias muito numerosas em um contexto urbano de privação relativa absoluta pode aumentar o risco de

vitimização por violência. Em geral essas famílias se concentram nos mesmo locais, dispõem de pouco espaço, domicílios com poucos cômodos, onde muitas pessoas tem que compartilhar rotineiramente o mesmo espaço, sem privacidade, agravando os fatores psicossociais e aumentando desse modo o nível de estresse, os conflitos interpessoais.

A presença de escolas públicas e de organizações comunitárias (ONG's) parece ter significativo e positivo impacto tanto na incidência de homicídios sofrida pela população geral quanto na sub-população de jovens. Na maioria das zonas censitárias parece existir uma boa oferta de escolas públicas (média de 9 escolas por ZI), embora a maioria seja do ensino fundamental.

A presença da polícia na zona censitária também apresenta efeitos contraditórios. É notável também que variáveis relacionadas ao domicílio e a presença da policia civil e militar não tenha apresentado efeito significativo sobre os homicídios de jovens (15 a 24 anos), quando vários estudos anteriores evidenciam tal efeito (BERKMAN et als., 2000).

Um fator limitante desse trabalho, é a escala geográfica utilizada: ainda que as ZIs sejam relativamente homogêneas, escalas maiores, como por exemplo a de setor censitário permitiria maior capacidade de discriminação entre áreas. As dificuldades para georreferenciar nesta unidade de área, entretanto, são imensas, particularmente em Salvador, onde a estrutura formal de endereços é precária. O desenho ecológico utilizado, e o modelo de análise mostraram-se adequado, através da incorporação da superdispersão ao modelo de Poisson.

Outro aspecto a ser discutido são as variáveis utilizadas para medir organização comunitária e equipamentos escolares e policiais. Extraídos dos bancos de dados de instituições, nós limitamos apenas a geocodificar os endereços dessas instituições e agregar os dados pelas ZI. Não consideramos, por exemplo, o tipo das ONGs, não foi possível categorizar as escolas públicas (pre-escola, fundamental ou médio) e nem a quantidade do efetivo da policia civil. É possível que a densidade destas estruturas, por tipo, seja importante. Entretanto não há, no Brasil,

qualquer estudo ecológico incorporando medida de apoio social, e podemos considerar este trabalho uma primeira aproximação. Cabe ressaltar, que os indicadores de presença policial nem foram fator de risco nem de proteção.

Ainda que considerando a relativa homogeneidade de carência socioeconômica de Salvador, foi possível captar o efeito, fraco mas consistente, de condições contextuais indicadoras de pobreza associada a homicídios. Por outro lado, são reforçadas hipóteses que sugerem a existência de efeitos contextuais (cultura, ambiente, coesão, suporte e recursos sociais, posição e estado socioeconômico relativo e absoluto) e efeitos do nível macro-estrutural (classe, política, emprego) para determinar a magnitude da produção dos homicídios nessas áreas. É no interior desse contexto que a ligação entre desigualdade de renda, erosão do capital e coesão social, limitado investimentos em capital humano e alta mortalidade faz sentido (SOOBADER et al.,1999).

A título de conclusão cabe ressaltar a necessidade de desenvolver programas mais efetivos para prevenir a violência particularmente no contexto do ambiente em que vivem criminosos e vítimas. No contexto de Salvador, isso significa no longo prazo não só mudar a orientação política econômica que acentua e agrava a segregação social, geográfica, racial e de classe, mas combater o desemprego crônico, investir no capital humano, no suporte dos serviços públicos nos bairros populares. Além disso, no nível mais imediato, é necessário repensar formas de enfrentar a estrutura do crime organizado, e seus efeitos colaterais sobre a polícia.

Níveis de saúde dentro de um país são produtos de complexas interações de história, cultura, política e economia, que podem não ser adequadamente descrita pelo corrente nível de desigualdade de renda ou indicadores agregados do ambiente psico-social (LYNCH et als., 2001). Ainda que se estime que metade de todas as causas de mortalidade são ligadas fatores sociais e comportamentais (BERKMAN, 2000), no caso da violência, esta relação é ainda mais clara trazendo como determinantes: pobreza, renda, desemprego, raça, idade, sexo, droga e

consumo de álcool; disponibilidade e acesso a armas; influência cultural e social. A Organização Mundial de Saúde, em 1996, na sua 49^a assembléia, declarou a violência como o principal problema de saúde pública no mundo, endossando um plano integrado de ações de saúde pública e um guia de recursos e atividades e recentemente editou resolução onde propõe tarefas na área de vigilância, tais como pesquisas, prevenção e tratamento e cuidados às vítimas de violência assim como assessorias para implementar ações de prevenção da violência pelo setor saúde. No plano nacional, o Ministério da Saúde do Brasil editou recentemente o Plano Nacional de Prevenção e Controle da Morbi-Mortalidade por Causas Externas (MS, 2001). Este trabalho pretende contribuir nesta direção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOWAY, M; RUA, MG. 2002. Violência nas Escolas. UNESCO. Brasília-DF. 400p.
- ADRIENKO, Y. 2003. Evidence from International crime victim surveys. Moscow. Mimeo. Disponível em: <http://www.cepr.org/meets/wkcn/7/756/Papers/andrienko.pdf> . Acesso em 01.01.2004.
- ANSELIN, L; COHEN,J; COOK,D; GORR,G; TITA,G. 2000. Measurement and analysis of crime and justice: Spatial analyses of crime. 4:213-252
- ARAÚJO, EM; ARAÚJO, TM. 2000. Distribuição espacial da mortalidade por causas externas de um centro urbano no estado da Bahia-Brasil.
- AUERBACH, JA & KRIMGOLD, BK. 2001. Income, Socioeconomic Status, and Health: Exploring the relationships. National Policy Association Academy for Health Services Research and Health Policy
- BACALLAO, J; CASTILLO-SALGADO,C;SCHNEIDER, MC;MUJICA, OJ; LOYOLA, E; VIDAURRE,M. 2002. Rev panam Salud Publica. 12(6).
- BERKMAN, FL.; KAWACHI, I. 2000. Social Epidemiology. Oxford University Press
- BEST, NG; ICKSTADT & WOLPERT, RL. 2000. Spatial Poisson Regression for Health and Exposure Data: Mesure at Disparate Resolutions. JASA
- BALLER, RD; ANSELIN, L; MESSNER, SF; DEANE, G; HAWKINS,DF. 2000. Structural covariates of US county homicide rates incorporating spatial effects. Draft.
- CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO-LEI Nº 9.503, DE 23 DE SETEMBRO DE 1997.
- BARROS, MD; XIMENES, R; LIMA, MLC. 2001. Preenchimento de variáveis nas declarações de óbitos por causas externas de crianças e adolescentes no Recife, 1979 a 1995. Cad Saúde Pública 17(1):71-78.
- BEST, NG; ICKSTADT, K; WOLPERT, RL. 2000. Spatial Poisson regression for health and exposure Data: Measured at disparate resolutions. JASA.
- CARCACH, C. 1999. Spatial analysis of crime data: firearms related homicide in Australia. Australian Institute of Criminology-ACT. Mimeo
- CARCACH, C. 1999. The spatial analysis of crime statistics and crime mapping: methodological issues. Australian Institute of Criminology-ACT. mimeo
- CARVALHO, JÁ(org.). 2001. Salvador: Cidade repartida II. Violência : Diagnóstico e o fortalecimento da cidadania. Grupo Tortura Nunca Mais.
- CARVALHO, JÁ(org.). 2001. Salvador: Cidade repartida. Violência : Diagnóstico e o fortalecimento da cidadania. Grupo Tortura Nunca Mais.
- CARVALHO, M.S.; CRUZ, O.G. 1998 Análise Espacial por Microáreas: Métodos e Experiências. In VERAS, R.P., BARRETO,M.L., FILHO,N., ALMEIDA, BARATA, R.C. (orgs.) Epidemiologia: Contexto e Pluralidade. Editora FIOCRUZ/ABRASCO (Série epidemiológica, nº4), pag.79-89.
- CARVALHO, MS; CRUZ, OG; NOBRE, FF. 1997. Perfil de risco: método multivariado de classificação sócio-econômica de micro-áreas urbanas os setores censitários da região metropolitana do Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública, 13: (4)
- CEDEC. 1997. Mapa de risco da violência: cidade de Salvador. São Paulo: CEDEC-Centros de Estudos da Cultura Contemporânea. 12 p.
- CODIGO NACIONAL DE TRÂNSITO. Lei federal no.9.503/23-09-1997
- CEDH- Comissão Estadual de Direitos Humanos (BA). 1997. Grupo de Extermínios, Segurança e Direitos Humanos. Rev Conselho Estadual de Direitos Humanos- no.1. Disponível em: www.camara.gov.br/cdh/cdh_atribuicoes.htm e www.dhnet.org.br/direitos/brasil/legislativo acesso em 01.10.2003.

- Comissão de Justiça e Paz-CJP. 2000. ZANETTI, JC; ZANETTI et als., LMS.; OLIVEIRA,N.(Orgs.). A outra face da moeda: Violência na Bahia. Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Salvador.
- COHEN, LE; FELSON, M. 1979. Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*. 44:588-608
- DALY, M.; WILSON, M.; VASDEV, S. 2001. Income inequality and homicide rates in Canada and United States. *Canadian Journal of Criminology* . 219-236.
- Davey Smith G, Dorling D, Mitchell R, Shaw M. Health inequalities in Britain: continuing increases up to the end of the 20th century. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:434-435.
- DAVEY SMITH G, WHITLEY E, DORLING D, GUNNELL D. 2001. Area based measures of social and economic circumstances: cause specific mortality patterns depend on the choice of index. *J Epidemiol Community Health*; 55:149-150.
- DIEESE/SEI/SEADE/UFBA. 2001. Pesquisa de Emprego e Desemprego da Região Metropolitana de Salvador-PED/RMS-Resultados de novembro-2001.
- DIEZ-ROUX, AV. 1998. On genes, Individuals, Society, and epidemiology. *American Journal of Epidemiology*. 148(11):1027-1032
- DRUMOND JR; M; LIRA, MMT; FREITAS, M; NITRINI, TMV; SHIBAO, K. 1999. Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. *Rev Saúde Pública* 33(3):273-280
- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 1998. O Rastro da Violência em Salvador. Mortes Violentas de Residentes em Salvador - 1997. Sistema de Vigilância das Violências. Fórum Comunitário de Combate à Violência,UFBA/UNICEF/IMLNR
- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 2003. O Rastro da Violência em Salvador II: Mortes Violentas de Residentes – 1998-2001. Unicef, UFBA, IMLNR.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2000. Censo 2000. CD-ROM
- FREITAS, ED; PAIM, JS; SILVA, LMV da; COSTA, MCN. 2000. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por Causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad.Saúde Pública* 16(4).
- JUDGE, K; MULLIGAN, J-A; BENZEVAL, M. 1998. Income inequality and population health. *Social Science & Medicine*. 46(4-5):567-579.
- KAPLAN, GA. 1996. People and Places: Contrastig perspectives on the association between social class and health. *Internation Journal of Health of Services*. 26(3):507-519
- KAPLAN, GA; PAMUK, ER; LYNCH, JW; COHEN, RD; BALFOUR, JL. 1996b. Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. *BMJ*. 312:999-1003.
- KAWACHI, I; KENNEDY, BP; LOCHNER; STITH-PROTHROW, D. 1997. Social capital, income inequality, and mortality. *American Journal of Public Health*.87(9):1491-1498.
- KAWACHI, I; KENNEDY, BP; WILKINSON, RG. 1999. Crime: social disorganization and relative deprivation. *Social Science & Medicine*. 48:719-731.
- KENNEDY, BP; KAWACHI, I; GLASS, R.; STIH-PROTHROW, D. 1998. Income distribution, socioeconomic status, and self rated health in the United States: multilevel analysis. *BMJ*. 317:917-921.
- KENNEDY, BP; KAWACHI, I; WILKINSON, RG. STIH-PROTHROW, D.; LOCHNER, SMK; GUPTA, V. 1998. Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Social Science & Medicine*. 47:7-17.
- LAURENTI, R; BUCHALLA, CA.. 1999. O uso em epidemiologia da família de classificações de doenças e problemas relacionados à saúde. *Cad Saúde Publica*. 14(4):685-700.
- LIMA, MLC; SOUZA, ER; XIMENES, R.. 2002. Evolução de homicídios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998. *Rev. Saúde Pública*, Ago 2002, vol.36, no.4, p.462-469

- LITCHFIELD, JA. 1999. Inequality: Methods and tools. World Bank site on Inequality, poverty, and socio-economic performance: <http://www.worldbank.org/poverty/inequal/index.htm>
- LYNCH, J; SMITH, GD. 2002. Commentary: Income inequality and health: The end of the story !. *Journal of Epidemiology* 31:549-551.
- LYNCH, J; SMITH, GD; HILLEMEIER, M; SHAW, M; RAGHUNATHAN, T; KAPLAN, G. 2001. Income inequality, the psycho-social environment and health comparisons of wealthy nations. Luxembourg Income Study Working Paper No.269. Maxweel School of Citizenship and Public Affairs.
- LYNCH, JW; KAPLAN, GA; PAMUK, ER; COHEN, RD; HECK, EK; BALFOUR, JL; YEN, IH. 1998. Income inequality and mortality in metropolitan areas of the United States. *American Journal of Public Health*. 88(7):1074-1080.
- MACEDO, AC; PAIM, JS; SILVA, LMV; COSTA, MCN. 2001. Violência e desigualdade social: mortalidade por homicídios e condições de vida em Salvador, Brasil. *Ver.Saúde Pública*, vol. 35.
- MELLO-JORGE, MHP; LAURENTI, R; GOTLIEB, SLD. 2001. The specification of the circumstances of the accident or violence in cases of deaths due to external causes. World Health Organization. WHO/GPE/C/01.42. Bethesda, MD, USA.
- MELLO-JORGE, MHP. 1990. Situação atual das estatísticas oficiais relativas à mortalidade or causas externas. *Rev. Saúde Pública*. 24:217-223
- MESSNER, SF; ANSELIN, L. XXXX. Spatial analyses of homicide with areal data.
- MESSNER, SF; DEANE, G; BEAULIEU, M. 2001. A log-multiplicative association model for allocating homicides with unknow victim/offender relationships. draft University at Albany, SUNY.
- MESSNER, SF; ANSELIN, L; HAWKINS, DF; DEANE, G; TOLNAY, SE; BALLER, RD. 2003. An atlas of the spatial patterning of county-level homicide, 1960-1990. www.ncovr.org/docs/special_project/
- MINAYO, MCS; SOUZA, ER. (orgs.) 2003. Violência sob o olhar da saúde: infrapolítica da contemporaneidade brasileira. Editora Fiocruz.
- MORENOFF, JD; SAMPSON, RJ; RAUDENBUSH, SW. 2001. Neighborhood inequality, collective efficacy, and the spatial dynamics of urban violence. Report Research No.00-451- Population Studies Center University of Michigan
- MORRINSON, PS. 2002. The spatial separation of work-poor and work-rich households in New Zealand 1986-2001. Introduction to a research project. Conference of New Zealand Association of Economists.
- MUNTANER C, LYNCH J, DAVEY SMITH G. 2001. Social Capital, disorganised communities, and the third way: understanding the retreat from structural inequalities in epidemiology and public health. *International Journal of Health Services*;31:213-237.
- MUNTANER, C; LYNCH, CM. 1999. *International Journal of Health of Services*. 29(1):59-81
- MINISTÉRIO DA SAÚDE-MS. 2001. Política Nacional de Redução da Morbi-Mortalidade por Acidentes e Violências. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. CNS. Resolução No.309-08/03/2001. DOU 18/05/2001 seção 1, p.3-8.
- NORONHA, CV. 1999. Violência, crime e pobreza na região metropolitana de Salvador: um velho tema revisitado. II Congresso Brasileiro de Ciências Sociais – ABRASCO
- NJAINE, K; SOUZA, ER; MINAYO, MCS; ASSIS, SG. 1997. A produção da (des)informação sobre violência: análise de uma prática discriminatória. *Cad Saúde Públ* 13(3):405-414
- Organização Mundial de Saúde-OMS/WHO. 2002. Implementing the recommendations of the World report on violence and health. Report by the secretariat. Fifty-sixth world health assembly A56/24

- PAIM, JS; COSTA, MCN; MASCARENHAS, JCS; SILVA, LIGIA MVS. 1999. Distribuição espacial da violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pam Am/ Public Health* 6(5).
- POSTON Jr, DL. 2003. Sociology Research: Quantitative Methods-Regression Analysis of Count Variables. *Journal of Modern Applied Statistical Methods* 1(2): (2002b):387-396
- RODGERS, GB. 2002. Income and inequality as determinants of mortality: na international cross-section analysis. *International Journal of Epidemiology* 31:533-538.
- RODRIGUES, MCCRM. 2002. Policiamento e violência urbana: Significados dos efeitos da força letal entre policiais militares em Salvador. Dissertação de Mestrado - UFBA/ISC.
- ROJEK, DG. 1999. The homicide and drug connection. The varieties of homicide and its research. Proceedings of the 199 meeting of the homicide research working group.FBI Academy. Quantico.Virginia.
- ROSE, G. (2001). Sick Individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*. 30:427-432.
- SAMPSON, RJ; RAUDENBUSH, SW; EARLS, F. 1997. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *science* 277:
- SANTANA, FS. 1999. Globalização: Etapa final do imperialismo. Monografia apresentada à Faculdade de ciências econômicas da Universidade Católica do Salvador –UCSal como requisito parcial para obtenção de bacharel em ciência econômicas
- SHAW, M; DORLING,D; GORDON, D & SMITH, DS. 2001. Putting time, person and place together: the temporal, social and spatial accumulation of health inequality. *Critical Public Health*. 11(4):289-304
- SOOBADER, MJ.; LECLERE, FB. 1999. Aggregation and the measurement of income inequality: effects on morbidity. *Social Science & Medicine*. 48:733-744.1
- SOUZA, ER. 1997. Violência no Município do Rio de Janeiro: áreas de risco e tendências da mortalidade entre adolescentes de 10 a 19 anos. *Ver Panam Salud Publica* (1): 5
- SOUZA, ER; NJAINE, K; MINAYO, MCS. 1996. Qualidade da informação sobre violência: um caminho para a construção da cidadania. *Informare-Cad Prog Pós-Grad Ci Inf*. 2(1):104-112
- VICTORA, CG; HUTLLY, SR; FUCHS, SC; OLINTO, MTA.1997. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: na hierarchical approach. *Int Journal of Epidemiology*. 26:224-227.
- ZALUAR, Alba. 1996. A globalização do crime e os limites da explicação local. In: Velho, G; Alvito, M. (Orgs.) *Cidadania e violência*. UFRJ e FGV, Rio de Janeiro.
- SZWARCWALD, C; BASTOS, FI; BARCELLOS, C; PINA, MF; ESTEVES, MAP. 2000. *J. Epidemiol Community Health* 54:530-536.
- SZWARCWALD, C; BASTOS, FI; ANDRADE, CLT; ESTEVES, MAP; PAEZ, MS; MEDICI, EV; DERRICO, M. 1999. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* (15):1
- WILKINSON, RG. 1992. National mortality rates: the impact of inequality . *American Journal of Public Health*. 82(8):1082-1084.
- WILKINSON, RG. 1997. Comment: Income, inequality and social cohesion. *American Journal of Public Health*. (87):9-1504-1506
- WILKINSON, RG. 1999. Inequalities and Health-Income inequality, social cohesion, and health: clarifying the theory-a reply to Muntaner and Lynch. *International Journal of Health of Services*. 29(3):525-543

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho foi construído em três partes: a parte conceitual ou paradigmática; uma parte descritiva e uma parte analítica. Na primeira parte do trabalho apresentamos não só uma revisão da literatura atualizando conceitos e definições sobre a violência em geral e o homicídio em particular, como evidências empíricas do impacto e importância epidemiológica para o campo da saúde, procurando contextualizá-lo dentro da complexa sociedade moderna em que vivemos e onde é gerada. Aqui a violência foi analisada como um fenômeno complexo, multifacético, polissêmico e multideterminado, mas sobretudo um problema que desafia a saúde pública. Por ser um fenômeno complexo, sua abordagem epidemiológica exigiu que buscássemos interdisciplinarmente o auxílio das ciências sociais, da economia política, da história, da geografia, da filosofia e do direito para compreendermos como as suscetibilidades biológicas e psicossociais dos indivíduos interagem com e em vários níveis e dimensões da estrutura e superestrutura do sistema econômico e social predominante na sociedade para determinar a distribuição, a frequência, e a magnitude de desfecho violento dos homicídios diferencialmente sobre a população em geral e sobre os jovens residentes em determinados bairros de Salvador. No segundo trabalho, a partir dos dados de mortalidade coletados nos documentos do Instituto Médico Nina Rodrigues e dados de população do censo 2000, investigamos a distribuição espacial dos homicídios em Salvador, procurando identificar através do mapeamento das taxas de homicídios alisadas, as “áreas quentes”, ou seja, lugares onde se devem encontrar fatores que propiciam o desencadeamento de processos específicos que levam a vitimização de mais pessoas (sobretudo jovens) que em outros lugares da cidade. Ainda nesse trabalho fazemos uma aproximação com possíveis fatores relacionados à dinâmica contextual tais como privação econômica, pontos de consumo e tráfico de drogas, degradação ambiental, grupos de extermínios e violência policial que podem juntos ou isoladamente explicar o padrão observado nos mapas de risco e a persistência ao longo do período estudado de elevada concentração de riscos nessas áreas. No último trabalho, utilizando métodos de regressão uni e multivariada do tipo Poisson com sobredispersão, avançamos na modelagem dos determinantes do risco de homicídio incidentes na população geral e no grupo etário de 15 a 24 anos residentes nas zonas censitárias de Salvador. Em nossos achados de ambos os estudos confirmamos mesmo que ainda parcialmente nossas hipóteses iniciais de que (1) As características coletivas quando desfavoráveis, mais que as suscetibilidades individuais conformam o ambiente da morte por

homicídio; (2) Os fatores socioeconômicos e ambientais (espaciais) predominantes nos locais em que as pessoas vivem, tem impacto decisivo na determinação da magnitude dos homicídios nas áreas; (3) A avaliação da força do efeito conjunto dos fatores socioeconômicos e ambientais (espaciais) sobre os homicídios depende da escala aplicada: setores censitários, clusters ou zona de informação/distrito sanitário. (4) Variáveis populacionais características de capital social, coesão social e participação cívica tem fraco efeito sobre as mortes violentas quando os diferenciais das variáveis socioeconômicas que caracterizam pobreza, desigualdade de renda e precarização são mais significantes quando consideradas juntas e atuando sobre uma mesma população numa mesma microárea; (5) Estudos que busquem compreender os nichos ecológicos em que as pessoas vivem podem permitir guiar abordagens que reduzam as desigualdades em saúde relacionadas à classe social baseando-se mais no desenvolvimento comunitário que na tradicional promoção de saúde e no esforço de prevenção da doença. Parece que tanto no campo conceitual da teoria-científica das pesquisas em saúde quanto no campo prático da assistência, prevenção e promoção à saúde há ainda muitos problemas a resolver até que a multicausalidade em múltiplos níveis dos fenômenos da saúde possam ser entendidos, aceitos e aplicados. Os resultados de estudos internacionais, nacionais e o presente estudo sobre a determinação dos homicídios informa que a redução desse evento em Salvador é um problema político. Mesmo que ainda sejam uma aproximação são conhecidas quantitativa e qualitativamente, quais as causas, como funcionam os determinantes, onde atuam, que medidas devem tomadas, quem deve tomar e onde elas devem ser aplicadas. Embora não faça parte do escopo dessa proposta, é importante esclarecer que nossa hipótese inicial era que é possível se estabelecer para a morte violenta uma “faixa endêmica” própria a cada contexto, acima da qual se possa dizer que há uma “epidemia”. Os pontos de corte a serem definidos e específicos ao contexto, dependem de adequada análise temporal e espacial. Ou seja, defendemos que há efeitos temporais e espaciais atuantes e cumulativos no curso da vida, identificáveis ao nível do país, do estado, do município, do local e do indivíduo, que consideramos importantes para nossas hipóteses, alguns ainda, no estágio do conhecimento atual, de difícil mensuração, mas que pensamos, poderão trazer no futuro maior poder de explicação a um modelo teórico de causação do homicídio baseados em comunidade. Alguns exemplos dessas variáveis promissoras de natureza estrutural, contextual e analítica podem ser: extensão, tipo das intervenções e mudanças políticas em todos os níveis; níveis de desemprego, as relações de classe; a história de violência no nível da comunidade, da família e do indivíduo entre outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS GERAIS

- ARENDRT, H. 1994. Sobre a Violência. Rio de Janeiro: Ed. Relume Dumará
- ANSELIN, L; COHEN,J; COOK,D; GORR,G; TITA,G. 2000. Measurement and analysis of crime and justice: Spatial analyses of crime. 4:213-252
- ASSIS et als., 1994.
- BANGDIWALA, SI. 2001. Statistical considerations for design, conduct and analysis of efficacy of safe community interventions. *Injury and Safety Promotion*. 8(2):91-97.
- BARATA, R.B.; RIBEIRO, M.C.S. de A.; MORAES, J.C. 1999. Desigualdades sociais e homicídios em adolescentes e adultos jovens na cidade de SãoPaulo . *Rev.Bras.Epidemiol.v.2*, n.1/2
- BARATA, R.B.; RIBEIRO, M.C.S. de A.; MORAES, J.C. 1999. Tendência temporal da mortalidade por homicídios na cidade de SãoPaulo, Brasil, 1979-1994 . *Cad.Saúde Pública* 15(4):711-718. estava com ref. (24)
- BARATA, RB; RIBEIRO, MCS de A. 2000. Relação entre Homicídios e indicadores econômicos em São Paulo, Brasil, 1996. *Rev.Panam Salud Publica* 7(2).
- BARCELLOS, C., 2000. Organização espacial, saúde e qualidade de vida. In: Seminário Nacional Saúde e Ambiente no Processo de Desenvolvimento (Fundação Oswaldo Cruz, org.), Série Fiocruz: Eventos Científicos 2, pp.27-34, Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz.
- BARCELLOS, C.; BASTOS, F.I. 1996. Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível? *Cadernos de Saúde Pública*, 12:389-397.
- BARROS, MD de A; XIMENES, R; LIMA, MLC de. 2001. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. *Re. Saúde Pública* 35(2):142-149.
- BEATO FILHO, CC; ASSUNÇÃO, RM; SILVA, BFA da; MRINHO, FC; REIS, IA. 2001. Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999. *Cad.Saúde Pública*, 17(5):1163-1171.
- BEST, NG; ICKSTADT, K; WOLPERT, RL. 2000. Spatial Regression for Health and Exposure Data Measured at Disparate resolutions. *JASA manuscript*. Imperial College School of Medicine. London-UK mimeo www.
- BID/IDB-INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. 2002. Causes of Violence. Technical Note 3. BID.Social Development Division. Sustainable Development Department. mimeo. Disponível em: www.iadb.org. acesso em: 10/10/2003.
- BUVINIC, M; MORRISON, A. 2002. INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. 2002. Basic facts about violence. Technical Note 1. BID.Social Development Division. Sustainable Development Department. mimeo. Disponível em: www.iadb.org. acesso em: 10/10/2003.
- BUVINIC, M; MORRISON, A; SHIFTER, M. 1999. Violence in Latin América and the Caribbean: A Framework for action. Inter-American Development Bank. Johns Hopkins University Press. mimeo. Disponível em: www.iadb.org/sds/soc. acesso em: 10/10/2003.
- CÂMARA, G.; MONTEIRO, MM; FUCKS, SD; CARVALHO, MS. 2002. Análise espacial e geoprocessamento...
- CARTER, YH. 2001. Social inequalities in health: The impact of independent inquiries in the U.K. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(3) p.131-134.
- CARVALHO, MS; CRUZ, O.G. 1998 Análise Espacial por Microáreas: Métodos e Experiências. In VERAS, R.P., BARRETO,M.L., FILHO,N., ALMEIDA, BARATA, R.C. (ufrgs.) *Epidemiologia: Contexto e Pluralidade*. Editora FIOCRUZ/ABRASCO (Série epidemiológica, nº4), pag.79-89.
- CARVALHO, MS; CRUZ, OG; NOBRE, FF. 1997. Perfil de risco: método multivariado de classificação sócio-econômica de microáreas urbanas os setores censitários da região

- metropolitana do Rio de Janeiro. *Cad. de Saúde Pública* (13):4 p.635-645
- CASTELLANOS, PL. 1991. O ecológico na epidemiologia. Teoria epidemiológica hoje: fundamentos, interfaces e tendências. Orgs.: Naomar Pereira Filho, Maurício Lima Barreto, Renato Peixoto Veras, Rita Barradas Barata. ABRASCO. Ed.Fiocruz
- CEDEC. 1997. Mapa de risco da violência: cidade de Salvador. São Paulo: CEDEC-Centros de Estudos da Cultura Contemporânea. 12 p.
- CENTER DISEASE CONTROL AND PREVENTION-CDC. 2001. Youth Violence: A report of surgeon general. Department of Health and Human Services
- Centros de Estudos de Cultura Contemporânea-CEDEC.1996. Mapa de Risco da Violência: Cidade de Curitiba. CEDEC: 12 p.
- Centros de Estudos de Cultura Contemporânea-CEDEC.1996. Mapa de Risco da Violência: Cidade do Rio de Janeiro. CEDEC: 12 p.
- Centros de Estudos de Cultura Contemporânea-CEDEC.1996. Mapa de Risco da Violência: Cidade de São Paulo. CEDEC: 12 p.
- Centros de Estudos de Cultura Contemporânea-CEDEC.1996. Mapa de Risco da Violência: Cidade de Salvador. CEDEC: 12 p.
- CHESNAIS, JC. 1999. A violência no Brasil. Causas e recomendações políticas para a sua prevenção. *Ciência & Saúde Coletiva*. 4(1):53-69.
- CHOR & FAERSTEIN, D.; FAERSTEIN, E.2000. Um enfoque epidemiológico da promoção da saúde: as idéias de Geoffrey Rose. *CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA*. 16(1):1-7. mimeo. www.scielo30/07/2002
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 01- Mortalidade por causas externas em Idosos no Brasil, Estados e Capitais de Regiões Metropolitanas – 1980 a 1998.
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 02- Morbimortalidade de jovens por causas violentas no Brasil: uma análise dos anos 90.
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 03- Morbimortalidade por causas violentas no Brasil, 1999.
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 04- Mortalidade feminina por causas externas no Brasil e Macro-Regiões – 1979 a 1999.
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 05- Mortalidade por Acidentes de Transportes no Brasil - 1999.
- CLAVES/CENEPI. 2002. Boletim No. 06- Mortalidade por suicídios no Brasil – 1979 a 1999.
- Comissão de Justiça e Paz-CJP. 2000. ZANETTI, JC; RIBEIRO, LMS.; OLIVEIRA,N.(Orgs.). A outra face da moeda: Violência na Bahia. Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Salvador.
- COMISSÃO DE JUSTIÇA E PAZ-CJP.2000. ZANETTI, J.C. (Org.) Violência na Bahia: a outra face da moeda. Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Salvador (CJP). 1ªed - 2000
- Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia-CONDER (2002) – Home-page: www.conder.ba.gov.br
- CUBBIN, C; PICKLE, LW; FINGERHUT, L. 2000. Social context and geographic patterns of homicide among US black and white males. *American Journal of Public Health* (90)4:579-587
- DEMETRIADES, D;MURRAY,J; SINZ,B; MYLES, D; CHAN, L; SATHYARAGIAWARAN, L; NOGUVHI, Y; BONGARD, FS; CRYER, GH; GASPARD,D. 1998. Epidemiology major trauma and trauma death in Los Angeles County. *Journal of the Americcan College of Surgeons*.187:4-373-383
- DIAS, TL; OLIVEIRA, MPG; CÂMARA, G; CARVALHO, MS. 2002. Problemas de escala e a relação área-indivíduo em análise espacial de dados censitários. *Rev.Informática Pública* (4):1 p.89-104
- DIEESE/SEADE. Pesquisa de Emprego e Desemprego na Região Metropolitana de Salvador Nov.

2000

- DIEZ-ROUX, AV. 1998. On genes, Individuals, Society, and epidemiology. *American Journal of Epidemiology*. 148(11):1027-1032
- DRUMOND JR.,M. 2000. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica.
- DRUMOND JUNIOR, M.1999. Homicídios e desigualdades sociais na cidade de São Paulo: uma visão epidemiológica. *Revista Saúde Social*.
- DRUMOND JUNIOR et als., 1999. Avaliação da qualidade das informações de mortalidade por acidentes não especificados e eventos com intenção indeterminada. *Revista de Saúde Pública*.
- ENGELS, F. 1981. Teoria da Violência. In: Engels, pp.146-188. Sao Paulo: Ed. Ática.
- ENGSTROM,K.;EKMAN,R.;WELANDER,G.;LAFLAMME,L. 2002. Area-based differences in injury risks in small Swedish municipality-Geographic and social differences. *Injury Control and Safety Promotion*. 9(1) p.53-57.
- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 1998. O Rastro da Violência em Salvador. Mortes Violentas de Residentes em Salvador - 1997. Sistema de Vigilância das Violências. Fórum Comunitário de Combate à Violência,UFBA/UNICEF/IMLNR
- FORUM COMUNITÁRIO DE COMBATE À VIOLÊNCIA-FCCV. 2003. O Rastro da Violência em Salvador II: Mortes Violentas de Residentes – 1998-2001. Unicef, UFBA, IMLNR.
- GAVIRIA, A; PAGÉS, C. 1999. INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. Patterns of crime victimization in Latin America.Washington, D.C. mimeo. www.iadb.org/oce
- GAWRYSZEWSKI, VP.; MELLO JORGE, M.H.P de. 2000. Mortalidade violenta no Município de São Paulo nos últimos 40 anos. *Rev.Bras.Epidemiol*. Vol.3, No.1-3.
- GUERRERO, R. 2002. Control de la violència a traves de los factores de riesgo.
- GUTHMANN, G. 1991. Los saberes de la violència y la violencia de los saberes. Ed Nordan-comunidad. Montevideo-Uruguay.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. CD-ROM sem título: Dados populacionais preliminares referentes ao censo 2000 adquiridos no IBGE/BA.
- INSTITUTO MÉDICO LEGAL NINA RODRIGUES 2000. Plano de Metas 2000 – Salvador. mimeo. Relatório de Diretoria apresentado à Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia em jan.2000
- INSTITUTO MÉDICO LEGAL NINA RODRIGUES 2000. Relatório Anual de 1999. Salvador. Mimeo. Relatório de Diretoria apresentado à Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia em jan.2000
- BID/IDB. 2002. Preliminary Guidelines for Design of Violence Reduction Projects. IDB Programming Committee/Social Development Unit.Washington, D.C. mimeo. www.iadb.org/sds/soc
- JUDGE, K; MULLIGAN, J-A; BENZEVAL, M. 1998. Income inequality and population health. *Social Science & Medicine*. 46(4-5):567-579.
- KAPLAN, GA. 1996. People and Places: Contrasting perspectives on the association between social class and health. *Internat Journal of Health of Services*. 26(3):507-519
- KAWACHI, I; KENNEDY, BP; LOCHNER, K; STIH-PROTHROW, D.; LOCHNER. 1998. Social capital, income inequality, and Mortality. *American Journal of Public Health*. 87(9):1491-1498.
- KAWACHI, I; KENNEDY, BP; WILKINSON, RG. 1999. Crime: social disorganization and relative deprivation. *Social Science & Medicine*. 48:719-731.
- KENNEDY, BP; KAWACHI, I; GLASS, R; STIH-PROTHROW, D. 1998. Income distribution, socioeconomic status, and self rated health in the United States: multilevel analysis. *BMJ*, 317:917-921

- KENNEDY, BP; KAWACHI, I; WILKINSON, RG. STIH-PROTHROW, D.; LOCHNER, SMK; GUPTA, V. 1998. Social capital, income inequality, and firearm violent crime. *Social Science & Medicine*. 47:7-17.
- LAFLAMME, L. 2001. Explaining socio-economic differences in injury risks. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(3) p.149-153
- LENTHE, F. 2001. Toward understanding socioeconomic inequalities in injury incidence and mortality. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(3) p.135-138.
- LIMA, MLC de. 2001. O espaço dos homicídios em Pernambuco: Um olhar epidemiológico. Projeto de tese de doutorado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública-Fundação Osvaldo Cruz
- LYNCH, JW; KAPLAN, GA; PAMUK, ER; COHEN, RD;HECK, EK; BALFOUR, JL; YEN, IH. 1998. Income inequality and mortality in metropolitan areas of the United States. *American Journal of Public Health*. 88(7):1074-1080.
- LYRA, SMK; GOLDBERG, T; IYDA, M. 1996. Mortalidade de adolescentes em área urbana da região Sudeste do Brasil, 1984-1993. *Rev.Saúde Pública*, 30(6):587-91.
- MEDICI, A.C. (1992). As raízes econômicas e seus impactos na saúde. *Rev. Saúde*; 34: 40-6 1.
- MELLO JORGE, MHP de. 1990. Situação atual das estatísticas oficiais relativas à mortalidade por causas externas. *Rev.Saúde Pública*. 24(3):217-223.
- MELLO JORGE, MHP; GOTLIEB, SLD. 2000. As condições de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Ed.Fiocruz. 280p.
- MELLO JORGE, MHP; GOTLIEB, SLD; LAURENTI, R.2001. A saúde no Brasil: análise do período de 1996 a 1999. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2001. 244p.II.
- MELLO JORGE, N.W.; GAWRYSZEWSKI, V.P. & LATORRE, M.R do O. 1997. Análise dos dados de mortalidade. *Revista de Saúde Pública*, 3:1.
- MINAYO, M.C. de S.; SOUZA, E.R. 1995 Impacto da violência social na saúde pública do Brasil: década de 80. In: Os Muitos Brasis, saúde e população na década de 80. (M.C.S. MINAYO, org.). pp 65-78. São Paulo-Rio de Janeiro,1995 - Editora Hucitec-ABRASCO
- MINAYO, M.C. De S.1994 A violência social sob a perspectiva da saúde pública. *Cadernos de saúde Pública*, No. 10, p. 7-18 supl. 1.
- MINAYO, MC de S. 1999. É possível prevenir a violência ? Reflexões a partir do campo da saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva*. 4(1):7-32.
- MINAYO, MC de S.; MINAYO ET ALS., SF.1998. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cadernos de Saúde Pública*. 14(1):1-9
- MINISTÉRIO DA SAÚDE-MS. 2001. Política Nacional de Redução da Morbi-Mortalidade por Acidentes e Violências. Ministério da Saúde.Secretaria de Políticas de Saúde. CNS. Resolução No.309-08/03/2001.DOU 18/05/2001 seção 1, p.3-8.
- MUNTANER, C;LYNCH, CM. 1999. *Internat Journal of Health of Services*. 29(1):59-81
- NJAINE, K; SOUZA, ER de; MINAYO, MCS; ASSIS, SG. 1997. A produção da desinformação sobre violência: análise de uma prática discriminatória. *Cadernos de Saúde Pública*. 13(3):405-414
- NUNES, A.;SANTOS, JRS; BARATA, RB; VIANNA, SM. 2001. Medindo as desigualdades em saúde no Brasil.Uma proposta de monitoramento. Brasília. OPAS/IPEA. 324p.
- OPS/PAHO. 2002. Programa especial de análise da saúde (SHA) SIGEPI versão 1.0 –Manual do Usuário. Sistema de Informação Geográfica em Epidemiologia e Saúde Pública. OPAS/PAHO.
- ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE-OPS .1994. *Salud y Violência: plan de acción regional*.Washington, 1994.
- PAIM, J.S e al., 1995. Análise da situação de saúde do município de Salvador, segundo condições de vida. Relatório Final. Volume 1, UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, Instituto de Saúde Coletiva,

- PAIM, JS. 1998. Plano de Ação para a Redução da Morbi-Mortalidade por Causas Externas na Bahia (PARMCEX). SESAB/DEVISA. Salvador.
- PAIM, JS.; COSTA, MCN; MASCARENHAS, JCS; SILVA, LMV. 1999. Distribuição espacial da violência: mortalidade por causas externas em Salvador (Bahia), Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 6(5):321-332.
- PETRIDOU, E., TURSZ, A. 2001. Sócio-economic differentials in injury risk. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(3) p.139-142.
- PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. 2002. Estatísticas de Saúde. 10 anos de Pro-Aim. mimeo. www.prefeitura.sp.gov.br
- ROGMANS, W. 2001. Prevention of fall injuries among senior citizens in the European Union. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(2) p.99-106.
- ROGMANS, W. 2001. The rich and the poor. *Injury and Safety Promotion*. 8(3):129-130.
- ROSE, G. (2001). Sick Individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*. 30:427-432.
- SAMPSON, RJ; RUADENBUSH, SW; EARLS, F. xxxxx. Neighborhoods and violent crime: a multilevel study of collective efficacy. *Science*. 277:918-924
- SANTOS, S. M. & NORONHA, C.P.2001. Padrões espaciais de mortalidade e diferenciais socioeconômicos na cidade do Rio de Janeiro, *Cadernos de Saúde Pública*, 17:1099-1110.
- SANTOS, S.M.; BARCELLOS, C. & CARVALHO, MS 2001. Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 1996 - *Cadernos de Saúde Pública*, 17:1141-1151.
- SANTOS, SM; BARCELLOS, C; CARVALHO, MS; FLORES, R. 1996. Detecção de aglomerados espaciais de óbitos por causas violentas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 17(5):1141-1151.
- SHAHPAR; C., LI G. 1999. Homicide Mortality in the United States, 1935-1994: Age, Period, and Cohort Effects. *American Journal of Epidemiology*. 150(11):1213-1222.
- SHARMA, GK; KRUG, EG; LOZANO, R. 2000. Injury: a leading cause of burden of disease. *Injury and Safety Promotion*. 7(4):261-267.
- SHAW, M; DORLING, D; GORDON, D & SMITH, DS. 2001. Putting time, person and place together: the temporal, social and spatial accumulation of health inequality. *Critical Public Health*. 11(4):289-304
- SIMÕES, CC. 2002. Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: OPAS, 141p:il.
- SOOBADER, M-J; LeCLERE, F. 1999. Aggregation and the measurement of income inequality: effects on morbidity. *Social Science & Medicine*. 48:733-744.
- SOUZA E.R; ASSIS, S.G. DE & SILVA, C.M.F.P. DA. 1997. Homicídios no Brasil: o grande vilão da saúde pública. *Cadernos de Saúde Pública*, no. 10.
- SOUZA, E.R .de. 1993. Violência velada e revelada: estudo Epidemiológico da mortalidade por CE em Duque de Caxias, RJ. *Cadernos de Saúde Pública*; xx:48-64,.
- SOUZA, ER; NJAINE, K; MINAYO, MCS. 1996. Qualidade da informação sobre violência: um caminho para a construção da cidadania. *Informare-Cad Prog Pós-Grad Ci Inf*. 2(1):104-112
- STANFORD, M.; BARTLEY, M; MITCHELL, R; MARMOT, M. 2001. Characteristics of individuals and characteristics of areas: investing their influence on health in Whitehall II study. *Health & Place*, 7: 117-129.
- SUSSER, M. 1992. Editorial. Socioeconomic Differences in Mortality in Britain and United States. *American Journal of Public Health*. 82(8):1079-1084
- SUSSER, M. 1997. Comment: Income, Inequality, and Social Cohesion. 87(9):1504-1506
- SUSSER, M. 1998. Does risk factor epidemiology put epidemiology at risk ? Peering into the future. *J Epidemiol Community Health* 52::608-611.
- SWART, LA & SEEDAT, M. 2001. An epidemiological study of injury in a low socioeconomic

- context: implications for prevention. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(4) p.241-249.
- SZWARCWALD, CL. 1985. Mortalidade por causas externas no Brasil. Rio de Janeiro, RADIS/DADOS, no.8
- SZWARCWALD, CL.;BASTOS, FI.;BARCELLOS, C.;PINA, MF.;ESTEVEES, MAP. 2000. Health conditions and residential concentration of poverty: a study in Rio de Janeiro, Brazil. *J.Epidemiol Community Health*; 54:530-536
- SZWARCWALD, CL; CASTILHO, EA de. 1998. Mortalidade por armas de fogo no estado do Rio de Janeiro, Brasil: uma análise espacial. *Rev Panam Salud Publica*. 4(3), 1998.
- VILLERMÉ, 1828. Mémoire sur la mortalité en France dans la classe aisé et dans la classe indigente.
- WAGENER, ZZ; WINN, XX. 1991. Injuries in working populations: black-white differences. *American Journal of Public Health*. 81(11):1408-1414
- WHO/OMS. 2001. Homicide among adolescents in the Americas: a growing epidemic. Letters. Mimeo. disponível em: www.who.int/bulletin/pdf/2001/issue2/letters.pdf, acesso em: 01/10/2003.
- WHO/OMS. 2002. Relatório sobre Violência e Saúde no Mundo OMS/WHO, EB109/15, 24/11/2001.
- WIEVIORKA, M. 1997. O novo paradigma da violência. *Tempo Social; Rev.Sociol. USP, SP*, 9(1):5-41.
- WILLIAMS, KR; FLEWELING, RL. 1987. Family, acquaintance, and stranger homicide: alternative procedures for rate calculations. *Criminology*. 25(3):543-560
- WILKINSON, RG. 1999. Inequalities and Health-Income inequality, social cohesion, and health: clarifying the theory-a reply to Muntaner and Lynch. *Internat Journal of Health of Services*. 29(3):525-543
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1999. Health World Report 1999. WHO.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 1999. Meetings of heads of whom collaborating centers for classification of diseases. Injury Classification: Balancing Continuity and Utility (ICECI and its Compatibility with ICD-10) WHO/GPE/ICD/99.46.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2001. Meeting of Heads of WHO collaborating centers for family of international classifications. Comparability of Cause of Death Between ICD 9 and ICD 10. WHO/GPE/CAS/C/01.77. mimeo. www.who.org
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2001. Violence and Health. Executive Board 109th Session. Provisional agenda 3.11. IT'S EB109/15. mimeo. www.who.org
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2001. Violence: an enormous, but preventable global health problem. Information Office WHA 54/6. mimeo. www.who.org
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2001. World Statistics Annual 1997-1999 (online edition). Table 4: Age-standardized death rates. WHO mimeo – www.who.org
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2002. Preventing death and disability due to injuries is both an economic imperative and health priority. Information Office WHA 39. mimeo. www.who.org
- www.state.me.us – 2002 . Risk Factor Indicators from Maine Prevention ; www.open.org; -2002. Programs and Iniciatives; Risk Factors-Western Regional for the application of prevention technologies (CAPT); www.secapt.org; www.baycountyyouthstrategy.org
- YUNES, J; ZUBAREW, T. 1999. Mortalidade por causas violentas en adolescente y jóvenes: Um desafio para la Region de las Americas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2:3
- ZALUAR, Alba. 1996. A globalização do crime e os limites da explicação local. In: Velho, G; Alvito, M. (Orgs.) *Cidadania e violência*. UFRJ e FGV, Rio de Janeiro.
- ZWIAB.; LEON,D.;KOUPILOVA,I.;SETHI,D.;MCKEE,M. 2001. Injuries, inequalities and health in Europe. *Injury Control and Safety Promotion*. 8(3) p.143-148.

LISTA DE TABELAS

INTRODUÇÃO

Tabelas

- Tabela 1 Fatores de Risco e de Proteção para a violência, segundo o Banco Mundial
 Tabela 2 Taxas de Mortalidade e óbitos por Homicídios no Mundo em 1999
 Tabela 3 Taxas de Mortalidade por Homicídios na Região das Américas

Figuras

- Figura 1 Mapa de Distribuição do índice de condições de vida (ICV*) em Salvador, segundo a zona de informação-ZI – 1991

PRIMEIRO ARTIGO

Tabela

- Tabela 1 Sumário estatístico de estimativas das taxas brutas e alisadas (EB) de mortalidade por homicídios de residentes em Salvador – 1998 a 2001

Figuras

- Figura 1 Gráfico da Distribuição do número e taxa bruta de Homicídios de residentes em Salvador 1980-2001-DATASUS/MS
 Figura 2 Gráfico da série temporal de homicídios de residentes segundo o mês de ocorrência – 1998 a 2001 – Salvador
 Figura 3 Mapas de distribuição de homicídios em residentes de Salvador (pontos) por zonas censitárias (zi) ocorridos no período de 1998-2001 e densidade populacional (fundo) por setor censitário segundo censo 2000 (IBGE, 2000).
 Figura 4 Mapa de distribuição das taxas de homicídios alisadas (EB) incidentes sob a população geral (a) e sob o grupo etário de 15 a 24 anos (b) residentes, acumulada no quadriênio (1998-2001) segundo a zona censitária (zi) - Salvador
 Figura 5 Distribuição das Taxas de homicídios geral alisadas pelo método Bayesiano Empírico (EB), segundo a zona censitária –zi. Anos de 1998-2001
 Figura 6 Boxplots das taxas de homicídios alisadas (EB) incidentes sobre a população geral residente, segundo a zonas quentes e frias - Salvador 1998-2001.

SEGUNDOARTIGO

Tabelas

- Tabela 1 Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios na população geral - Salvador

	1998 a 2001
Tabela 2	Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios na população geral - Salvador 1998 a 2001
Tabela 3	Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios em jovens de 15 a 24 anos - Salvador 1998 a 2001
Tabela 4	Estimativas de risco relativo para taxa de homicídios em jovens de 15 a 24 anos - Salvador 1998 a 2001
Figuras	
Figura 1	Gráfico do sumário dos efeitos das principais covariáveis (razão de risco em %) — Homicídios na população geral e no grupo etário 15 a 24 anos – estimadas através da regressão univariada de Poisson - Salvador 1998 a 2001

ANEXO

ANEXO 1	Quadro de revisão de literatura sobre estudos que tratam de desigualdades, saúde e violência
ANEXO 2	Gráfico da Taxa de Mortalidade por Homicídios em Residentes Segundo Grupos de Causas Externas – Salvador – 1998 a 2001
ANEXO 3	Mapa da Distribuição de taxas de mortalidade por causas externas em residentes em Salvador, segundo a Zona de Informação-ZI's – 2000 (por 100.000 hab)
ANEXO 4	Gráficos das Taxas brutas de mortalidade por homicídios segundo a Zona de Informação (ZI) de residência e grupo etário – Salvador – 2000
ANEXO 5	Tabela do sumário estatístico das variáveis utilizadas no estudo homicídios de residentes em Salvador – 1998 a 2001
ANEXO 6	Matriz de correlação – covariáveis Homicídios de residentes em Salvador 1998 a 2001
ANEXO 7	Tabelas de taxas brutas e alisadas (EB) de homicídios incidentes na população geral e no grupo etário 15 a 24 anos residentes Salvador segundo a zona censitária-zi – 1998 a 2001
ANEXO 8	Gráfico de distribuição das taxas brutas acumuladas de homicídios incidentes sob a população geral segundo grupos de idades – Salvador 1998 a 2001 (por 100.000 pessoas/ano).
ANEXO 9	Gráfico de distribuição das taxas brutas acumuladas de homicídios incidentes sob a população geral segundo sexo – Salvador 1998 a 2001 (por 100.000 pessoas/ano).
ANEXO 10	Mapa de zonas censitárias em situação de privação econômica baseada no Índice de Concentração sob Extremos-ICE* - Salvador 2000.
ANEXO 11	Gráfico de comparação entre taxas de homicídios incidentes sobre a população geral e a sub-população de 15 a 24 anos de zonas censitárias cuja proporção de chefes que ganham menos de 1 SM é maior que 10% (zi pobres) e zonas censitárias cuja proporção de chefes de famílias com renda maior que 20 SM é acima de 10% (zi ricas) - Salvador 1998 a 2001
ANEXO 12	Boxplots das taxas de homicídios EB incidentes sobre a população geral residente, segundo as áreas - Salvador 1998 a 2001
ANEXO 13	Mapa de distribuição pontual dos homicídios na população geral (●), entre jovens grupo etário de 15 a 24 anos (□) residentes segundo as zonas censitárias (ZI) em Salvador - 1998 a 2001

ANEXOS

ANEXO –1 – Quadro de revisão de literatura sobre estudos que tratam de desigualdades, saúde e violência

INDICADOR/VARIAVEIS EXPLICATIVAS	ESTUDO	UNIDADE ANALISE	DESFECHO	PERIÓDICOS	REFERÊNCIA
Percentual de residentes negros; renda familiar mediana; Coeficiente de Gini de desigualdade de renda familiar; percentual de famílias abaixo da pobreza; percentual de famílias que tem a mulher como responsável; densidade populacional; idade mediana; taxa de desemprego; percentual de divorciados; variável Dummy baseado em definições do Censo para 16 estados e o distrito de Colúmbia	ANALISE EXPLORATÓRIA DE DADOS ESPACIAIS; econometria espacial ; Teste estatístico I de Moran; Análise de componentes principais; Análise multivariada; Estatísticas descritivas county	Municípios de 16 Estados e do distrito de Columbia dos EUA	Variação nas Taxas de Mortalidade por Homicídios		BALLER et al., 2002
Sexo, grupo etário	MODELOS DE AJUSTE DE TENDÊNCIA TEMPORAL; alisamentos polinomial ordem 3, análise de resíduos; regressão linear; modelo multiplicativo; modelo recíproco	CIDADE DE SAO PAULO	Taxa de mortalidade por homicídios	SEADE	BARATA et al., 1999
Densidade intradomiciliar; Número de quartos por domicílios; Renda Média per capita; Autonomia; Qualidade de vida; Desenvolvimento humano; Equidade; Escore socioeconômico (10 variáveis): %chefes de família sem salários, % de chefes de famílias 1 a 3 anos de escolaridade, % de chefes de família com mais de 15 anos de escolaridade; número de pessoas por facilidade sanitária, acesso a água, saneamento, taxa de desemprego	Correlação de Spearman entre os 4 indicadores compostos e as taxas de homicídios (matriz de correlação)	REGIÕES E MUNICÍPIOS DE SP			BARATA, et al., 1998
Tamanho da população; Renda mensal chefes da família; Coeficiente de Gini; Distribuição de renda por município (razão entre 10% da população com renda acima de 20SM e 20% da população com renda menor que $\frac{3}{4}$ do SM);	Análises estratificadas, correlação; regressão; índice de concentração; RR; OR e fração atribuível	MUNICÍPIO SÃO PAULO			BARATA, RB & ALMEIDA RIBEIRO, MCA. 2000
Classe social; classe de ocupação; explicação artificiais de que não existe verdadeira relação entre classe e desigualdades sociais; teorias de seleção natural e social baseada na teoria Darwiniana com adaptação da sobrevivência; explicações materialistas/estruturalistas existência de saúde é influenciada por renda e riqueza; explicações cultural/comportamental, incluindo responsabilidade materna e responsabilidade pessoal sobre a saúde; tendências na distribuição de renda; diferenças de classe existentes durante a vida; a duração da vida; pobreza; renda; educação; nutrição; desemprego; melhorias do domicílio; padrão de vida domicílios pobres; políticas de transportes integrados;	REVISÃO	Grã-bretanha	Desigualdades em saúde (morbidade e mortalidade)	Black Report	CARTER, 2001
Idade; Estado civil; Grupo étnico; Doença; Tamanho do domicílio; Casa própria; Desemprego; Ocupação; Proprietário de Carro; Diferença entre urbano-rural	REGRESSÃO LOGÍSTICO MULTINIVEL; Análise de clusters; Análise de componentes principais; Inquérito	CLUSTER DE BAIRROS (NEIGHBOURHOODS)			CHANDOLA, 2001
Fatores institucionais; Omissão e fraqueza do Estado a na prevenção e repressão da violência; Fatores socioeconômicos; Fatores culturais; demografia urbana; Influência dos meios de comunicação; Globalização;					CHESSAIS, 1999

<p>Proporção de domicílios com canalização interna de água; Proporção de casas em relação ao total de domicílios; Proporção de domicílios alugados; Proporção de população acima de 5 anos alfabetizada; Proporção de população urbana; Proporção de população com escolaridade igual ou maior 2o.; Proporção com renda até 2 SM; Proporção com renda superior a 10 SM</p>	<p>ANÁLISE MULTIVARIADA; Análise de cluster pelo método K-Means; Análise espacial</p>	<p>MUNICÍPIOS</p>			<p>CRUZ, OG. 1996</p>
<p>Desigualdades (Mortalidade infantil, esperança de vida após 5 anos, mortalidade neo-natal; mortalidade pós-neonatal; todas as causas específicas de morte; razão de mortalidade padronizada; PNB, distribuição de renda, parte da renda que vai para 20% da base população, renda média dos 20% mais pobres, parte da renda que vai para o percentil 10, 20, 60 e 70 da distribuição de renda; 5% da renda recebida pelos mais ricos; pobreza relativa; a razão entre o percentil 90 e o percentil 10 da distribuição de renda; parte da renda nacional disponível para 10% da base; renda per capita; proporção da população feminina; status da mulher dentro do país; participação feminina na força de trabalho; gasto em saúde; sexo; idade; crescimento econômico; gastos sociais; peso ao nascer, incapacidade; Renda nacional média; salários; ganhos; renda disponível; Coeficiente de Gini; Distribuição de várias partes da renda para proporções particulares; anos potenciais de vida perdidos; características do ambiente). social; prosperidade; bem-estar (gastos seguridade); Renda domiciliar ajustada por impostos e benefícios</p>	<p>REVISÃO DE LITERATURA; Regressão linear bivariada e multivariada; Correlações parciais;</p>	<p>PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO</p>	<p>SAÚDE DA POPULAÇÃO</p>	<p>BANCO MUNDIAL; OCDE; BASES DE DADOS NACIONAIS</p>	<p>JUDGE et al., 1998</p>
<p>Classe social (status socioeconômico, classe social, posição social, graduação ocupacional, escolaridade, renda etc.); Mulher trabalhadora baixa qualif; Homem trabalhadora baixa qualif; Mulheres separadas/divorciadas; Homens separados/divorciados; Unidades do Domicílios dilapidadas; Unidades do Domicílios deterioradas; Domicílios sem aquecimento; Domicílios com ou sem banheiro; Ser negro; Domicílios com mais de 1 mor por cômodo; Homens com mais de 65 anos; Homens viúvos; Mesma residência há mais de 5 anos; Educação no mesmo colégio; Unidades do domicílios ocupados; Dirige carro para trabalhar; Homens empregados; Renda mediana; Vítima de crime nos últimos 12 meses; Viver em bairro inseguro; Saúde precária; Dinheiro insuficiente para alimentos por mais de 1 mês; Dinheiro insuficiente para cuidados médicos por mais de 1 ano; Dinheiro insuficiente para satisfazer prescrição por mais de 1 ano; Atividade diária envolva tomar decisões; Atividade diária envolve controle; Pertence ao topo da distribuição da renda; Tem curso superior ou maior; Possui alguma seguro de saúde; Possui dois ou mais amigos ou parente próximo; Uma ou duas fontes de suporte emocional; Uma ou duas fontes de suporte tangível ;</p>	<p>MODELOS DE REGRESSÃO ECOLÓGICA (medidas de características individuais e de residência) aplicadas sobre uma coorte; Análise de Componentes Principais; Alfa de Cronbach (consistência interna); Análise de Cox para Risco Proporcional; Taxa de Mortalidade Padronizada (SMR); Equação logística polinômica semelhante</p>				<p>KAPLAN, 1996</p>
<p>Desigualdade de Renda; Desinvestimento em Capital Social; Coesão social; Densidade de membros em grupos voluntários (número de grupos e associações); Nível de confiança social; Renda; Tamanho do domicílio; Pobreza;</p>	<p>ECOLÓGICO, TRANSVERSAL; Regressão linear</p>	<p>39 ESTADOS AMERICANOS</p>		<p>Inquérito do General Social Survey (National Opinion Research Center)</p>	<p>KAWACHI et al., 1997</p>

Contexto social; Crime; Coesão social nas relações entre cidadãos; desigualdade de renda; média da renda; capital social; eficácia coletiva; desorganização social; anomia; nível de confiança interpessoal entre membros de comunidade; percentagem de domicílios chefiados por mulher; pobreza; percentagem de domicílios que vivem abaixo da linha de pobreza; Índice Robin Hood; taxa de desemprego; acesso a educação; percentagem de pessoas de residentes com grau superior; proporção de jovens do sexo masculino na faixa etária entre 14 e 24 anos; consumo médio de álcool; Raça (percentagem de negros vivendo em comunidade)	ECOLÓGICO; Matriz de correlação; Análise de componentes principais-ACP	39 ESTADOS AMERICANOS	SAÚDE NA COMUNIDADE ;	General Social Survey-GSS; CENSO DE 1990; CDC; FBI; Behavioral Risk Factor Surveillance System-BRFSS	KAWACHI et al., 1999
Coefficiente de Gini; Renda individual; Acesso/realização a educação; Auto-relato sobre saúde; Renda domiciliar; Idade; Sexo; Ter Seguro Saúde; Hábito de fumar; Ser obeso;	ESTUDO ECOLÓGICO; Regressão logística; Multinível seccional; Inquérito por telefone de indivíduos amostra aleatória cada estado; clusterização (dados individuais e Estados)	50 ESTADOS DO ESTADOS UNIDOS		Inquérito por telefone;	KENNEDY et al., 1998
Acesso a arma de fogo; Coesão social; Capital social; Participação em grupos, associações; Pobreza; Percentagem de pessoas vivendo área urbana; Índice Robin Hood; Engajamento cívico (número de grupos e associações); Taxas de roubos e assaltos; Classe social	CORRELAÇÃO DE PEARSON, REGRESSÃO LINEAR UNI E MULTIVARIADA				KENNEDY et al., 1998
Diferenças, socioeconômicas; processo internacional de Globalização, expansão dos mercados; distribuição nacional da riqueza; disparidades e concentração de renda e recursos entre pessoas, corporações e países; individuais (circunstâncias biológicas; comportamental; socioeconômicas em que vive); lugar (ambiente; contexto; agrupamentos populacionais); classe social; educação; renda; ocupação e etnicidade; desemprego, solteiros; família muitos filhos; ambiente de cuidados a saúde; padrão de vida comunitária/vitalidade econômica; urbanização/composição populacional; existência ou não de certo tipo de regulação; densidade de trancê; gênero; idade; circunstâncias;	REVISÃO		RISCOS DE VIOLÊNCIA		LAFLAMME, 2001
Nível educacional; Nível ocupacional; Renda; Trabalhadores manuais e não-manuais; Tempo de exposição;	REVISÃO DA LITERATURA				LENTHE, 2001
Índice de Condições de Vida-ICV, Índice Municipal de Desenvolvimento Humano IDH-M, Coeficiente de Gini; Índice de desigualdade de Theil, renda familiar per capita; renda média familiar; índice de pobreza; taxa de analfabetismo; densidade demográfica	ESTUDO ECOLÓGICO: REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA; MODELO DE REGRESSÃO ESPACIAL; MODELO ADITIVO GENERALIZADO PARA DETECÇÃO DE TENDÊNCIA ESPACIAL (LOESS); AUTOCORRELAÇÃO ESPACIAL	MUNICÍPIOS DE PERNAMBUCO	Taxa DE Mortalidade por Homicídios	PNUD; CENSO DEMOGRÁFICO	LIMA et al., 2002
Tráfico de drogas; Índices de Condições de Vida-ICV; Faixa etárias; Sexo	ANÁLISE ESPACIAL; Índice de Moran; indicador local de associação espacial; ESTUDO ECOLÓGICO; coeficientes e razão; Regressão; correlogramas	MUNICÍPIOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO; ESTADOS DO NORDESTE DO BRASIL E RM DE PERNAMBUCO, CEARÁ E BAHIA	COEF MÉDIO DE MORTALIDADE POR HOMICÍDIOS		LIMA et al., 2003

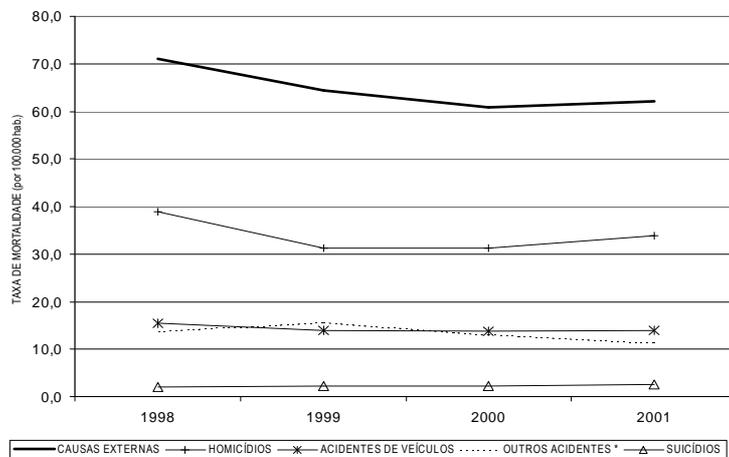
Abastecimento de água adequada; Esgoto; Pavimentação; Limpeza pública; Renda mensal dos chefes de família até 2 SM; Índice de Gini; Índice de Concentração de Renda (razão entre 10% da população com renda acima de 20 SM e 20% da população com renda menor 3/4 do SM); Razão da renda média entre os 10% mais ricos e os 40% mais pobres; Índice de pobreza (<1 SM); Renda média mensal do chefes de família; Taxa de analfabetismo; Densidade demográfica; Tamanho da população estratificada em classes (indicador de urbanização);					LIMA, MLC & XIMENES, R. 1998
Desigualdade de renda; Parte da renda sob os 50% percentual; Razão entre 90%, e 50% e 10%; Coeficiente de Gini; Índice de Entropia de Theil; Índice de Privação de Atkinson; Tamanho do domicílio; Renda per capita; Percentagem da população com renda menor que 200% do nível federal de pobreza;	REGRESSÃO LINEAR PONDERADA; REGRESSÃO DE POISSON	283 ÁREAS METROPOLITANAS			LYNCH et al., 1998
Classe social; desigualdade de classe; de renda; mudanças políticas; pobreza, comportamentos; aspectos; culturais; relações sociais; Coeficiente de Gini; parte percentual da renda recebida pelos 50% mais ricos da população; coesão social (cooperação; reciprocidade; confiança; participação cívica; bem-estar da comunidade; participação em votações; hábito leituras; número de associações voluntárias culturais); participação em grupos sociais na comunidade; status, controle; prestígio; renda pessoal disponível; nível de pobreza absoluto; hábito de fumar; diferenças raciais; provisão de serviços de saúde; relações internacionais; desigualdade de renda e social mundial (entre países); posição no sistema social e de produção; exploração de classe; relações de propriedade; relação de dominação entre explorado e explorador; fatores demográficos; segregação racial; mudança em direção a economia do setor de serviços; segmentação do mercado de trabalho; Firme procura por trabalhadores qualificados em detrimento de não qualificados; internacionalização do mercado financeiro e relativo declínio da manufatura; mudanças tecnológicas e suas conseqüências (ex.; computadorização); políticas monetaristas/taxa de juros; inflação/alta taxa de desemprego/desigualdade nos ganhos; fatores políticos: formação de classe; formação de classe baseados em organizados que agem em benefícios de seus interesses político e econômicos); declínio da densidade de uniões; mudanças nas regras práticas do trabalho; políticas sociais de redução da transferências de renda; decisões políticas tais como mudanças nos juros de ganhos de capital; leis sobre juros do estado corporativo que promove uma estratégia capitalismo investidor de baixo salários e alto retorno do capital;	REVISÃO	PAISES CAPITALISTA DESENVOLVIDOS	DESIGUALDADE EM SAÚDE; SAÚDE DAS POPULAÇÕES (taxas de morbidade e mortalidade); DESIGUALDADES ECONÔMICAS	Internat Journal of Health of Services. 29(1):59-81	MUTANER & LYNCH, 1999
Taxa média de mortalidade de países desenvolvidos	SECCIONAL-BASE nacional: Comparação razão de taxas; ROR		PAISES DESENVOLVIDOS		PRITCHARD & EVANS, 2001

Coesão social; Voluntariado (boa vontade de para intervir no bem comum); Concentração de desvantagens; Instabilidade residencial; Controle social(pela comunidade); Pobreza; r; Migração; Mercado de trabalho; Composição da Idade; Estrutura familiar; Casa própria; Estabilidade residencial*; Pobreza; Recebimento de assistência pública; Desemprego; Mulher responsável pelo domicílio; Densidade de crenadas; Percentagem de residentes negros; Percentagem de Latinos; Percentagem de nascidos em outros países (foreign-born); Percentagem de* pessoas vivendo na mesma casa há mais de 5 anos; Percentagem de* casas próprias;	ANÁLISE MULTINÍVEL; inquérito comunitário;análise fatorial;Regressão do fator escore ponderando cada variável pelo fator de carga	SETOR CENSITÁRIO; CLUSTERS COMUNITÁRIO/BAIRRO			SAMPSON et al.,1997
Proporção de domicílios sem canalização interna de água e sem rede pública de abastecimento de água; Proporção de domicílios onde não existe rede pública de esgoto sendo lançado em fossa séptica, fossa rudimentar, vala ou sem instalação sanitária; Proporção de domicílios localizados em aglomerados sub-normal; proporção de domicílios com condição de ocupação por aluguel; Número de habitantes por cômodos nos domicílios;	ACP;Análise de conglomerados pelo método K-Means; ANOVA; Teste de Tukey	SETOR CENSITÁRIO			SANTOS, SM. 1999
Proporção de chefes de família do sexo feminino; Razão entre homens e mulheres; Proporção de chefes de família com até 3 anos de estudos; Proporção de chefes de famílias com renda superior à 20 SM; Renda média do chefe de família em SM; Mediana etária em mulheres; Mediana etária em homens					SANTOS, SM. 1999
Clusters de benefícios sociais e econômicas; condições e circunstâncias sociais e econômicas; migração; políticas; geográficas; proporção de domicílios abaixo da renda média; mortalidade infantil e de crianças; domicílios com crianças vivendo na pobreza; pobreza; acesso e desempenho na educação; qualificação; oportunidade; trabalho; desemprego; estrutura de classe social; desigualdade da riqueza (casa e carro); idosos com limitações por doenças de longo-termo; migrações; mobilidade; viuvez em retiro; política educacionais; políticas de impostos; rede social;	Taxa de mortalidade padronizada(SMR);	MUNICIPIOS; MUNICIPIOS DA REGIAO METROPOLITANA DE LONDRES; DA GRABRETANHA; ESCÓCIA;SEÇÕES ELEITORAIS	DESIGUALDADES EM SAÚDE		SHAW et al., 2001
Desemprego	REVISÃO DA LITERATURA				SHORTT, 1996
Sistemas de saúde; Características socioeconômicas; Estilos de vida	ESTUDO DESCRITIVO; Taxas de mortalidade padronizadas	21 PAISES e 4 REGIÕES DA EUROPA		OMS/WHO	SIMONATO et al.,1998
Fatores ambientais(acid de veiculo); Características comportamentais(acid de veiculo); Não ter acesso a carro; Casa própria; Baixo nível escolar; Qualidade do domicílio; Nível de desemprego; Racismo e etnia;					SMITH & EGGER, 1992 [228]
Idade; Educação (anos de estudos); Renda familiar; Ocupação; Coeficiente de Gini (Desigualdade de renda); Renda mediana do domicílio; Percentual de pobreza; Razão de necessidade de renda; Morbidade;	MODELO DE REGRESSÃO LOGÍSTICA (bivariada e: análise de regressão bivariada;Correlação de Pearson	SETOR CENSITÁRIO;MUNICIPIOS (COUNTY)	OR bruta e ajustada		SOOBADER & LECLERE, 1999
População total; População de 10-19 anos; Número de favelas; População favelada; Aumento da população favelada; Chefes de família com curso universitário; Média de cômodos por domicílios; Renda média mensal do chefe de família até 2 SM; Renda média do chefe de família acima de 15 SM;	Correlação de Spearman	BAIRROS DOS MUNICIPIOS DE RECIFE-PE			SOUZA, ER. 1997

Características demográficas de residentes; Nível de privação das áreas; Qualidade do domicílio e do bairro; Integração social; Efeitos de área; Efeitos compostos; Acesso a carro*; Residência própria*; Desemprego*; Densidade*; Índice de Privação Townsend*; Demanda por Serviços Clínico Geral; Perfil demográfico; Perfil de emprego de seus residentes; Idade; Sexo; Estado civil; Grau de emprego	REGRESSÃO DE POISSON (?); MODELO EM DOIS NÍVEIS;				STAFFORD et al.,2001
Falta de infra-estrutura e recursos; Densidade populacional; Alto nível de desemprego; Pobreza;					SWART & SEEDAT, 2001
Densidade demográfica; Índice de Robin Hood	REGRESSÃO MÚLTIPLA (ASSOCIAÇÃO)	AR's do Estado e do Município do RJ			SZWARCWALD et al., 1999
Taxa de analfabetismo; Índice de pobreza (<1 SM); Média de renda; Proporção de residentes em bairros pobres (favelas); Coeficiente de Gini; Média da razão de renda entre os 10% mais ricos e 40% mais pobres; Taxa de Homicídios;Taxa de mortalidade infantil; Expectativa de vida ao nascer; Taxa de mortalidade padronizada	ECOLÓGICO ESPACIAL(Análise de componentes principais; clusterização de região administrativa;mapas temáticos de padrão geográficos;descritivas)				SZWARCWALD et al., 2000
Renda; status socioeconômico; Produto Nacional Bruto (PNB), pobreza absoluta, pobreza relativa; classe social alta e baixa; distribuição de renda; Parte da renda que vai para os ricos em relação aos 10%, 20%, 30% e 40% da população com baixa renda	REVISÃO	Países desenvolvidos	Taxas de mortalidade nacional		WILKINSON, 1992
Variáveis de renda; grau de desigualdade de renda; poder aquisitivo; renda relativa; mediana da renda; PNB; estratificação; hierarquia; posição social; raça/cor; coesão social; ambiente social; estresse crônico; bem estar psicossocial; pobreza; acesso/realização educacional; crime violento; desemprego; dependência bem-estar(?); incerteza de rendimento (?)	REVISÃO	PAISES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO EVERYONE	Saúde (Mortalidade: homicídios, acidentes e causas relacionadas ao álcool)		WILKINSON, 1997
Coesão social; Justiça; Ajuda; Membro de grupos; Desigualdade social; Confiança; Acesso a fontes de respeito(educação, dinheiro, trabalho); Trauma emocional; Relação de pobreza; Conflito doméstico; Inferioridade; Humilhação; Insegurança; Baixa estima; Vida em comunidade; Associação local; Padrão de amizade; Elevação do nível de cortisol (estressores)					WILKINSON. 1999
Gênero, Faixa etária, tipos específicos de mortes violentas, zonas de informação	ECOLÓGICO	Microáreas de Salvador (Zonas de Informação-ZI)	Mortalidade por causas externas em residentes de Salvador	Rev Panam Salud Publica, 6(5),1999	PAIM et al., 1999
Mediana da Renda da área (zip code); desemprego; nível educacional, percentual de indivíduos em funções gerenciais ou profissionais, percentual abaixo da linha de pobreza em homens brancos negros		codigo de Endereçamento Postal (zip code área)	Mortalidade		DAVEY SMITH et al, 1996 (Socio-economic differentials in mortality risk among men screened for multiple risk factor Intervention trial I: White men. American Journal of Public Health, 86,486-496 e Trial II: American Journal of Public Health, 86, 497-504)

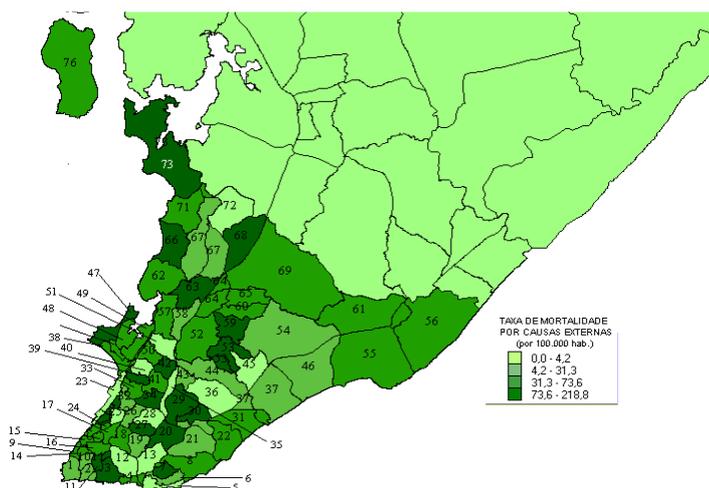
ANEXO 2

Gráfico da Taxa de Mortalidade por Homicídios em Residentes Segundo Grupos de Causas Externas – Salvador – 1998 a 2001



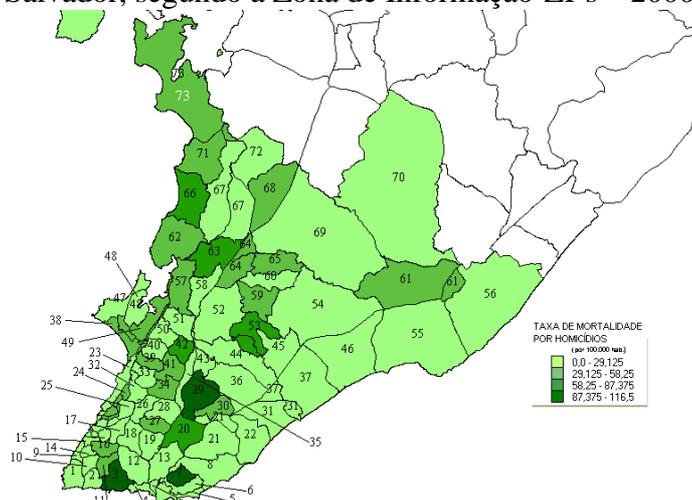
ANEXO 3

Mapa da Distribuição de taxas de mortalidade por causas externas em residentes em Salvador, segundo a Zona de Informação-ZI's – 2000 (por 100.000 hab)



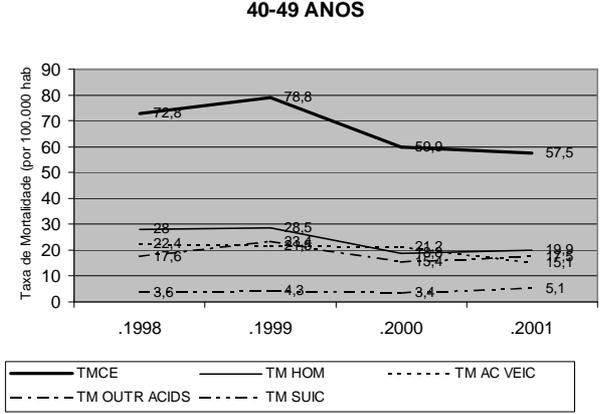
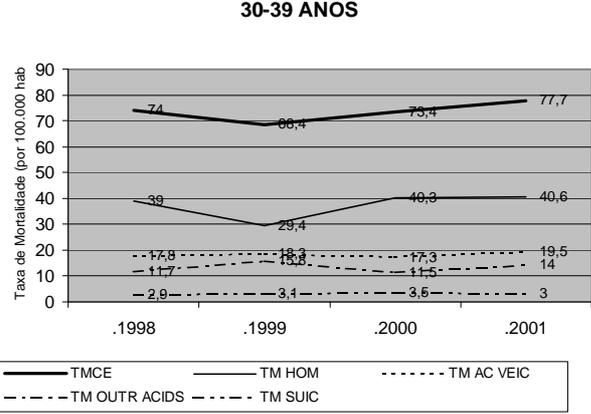
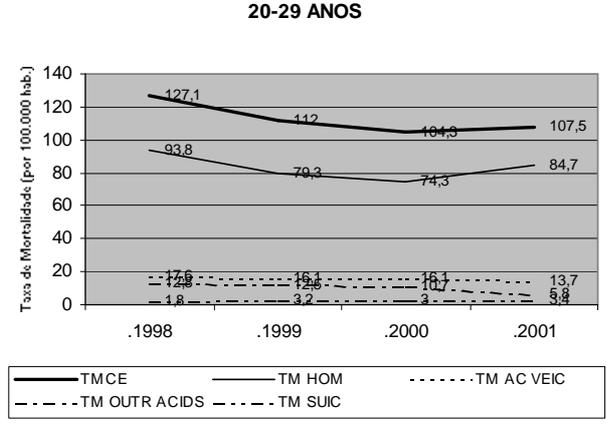
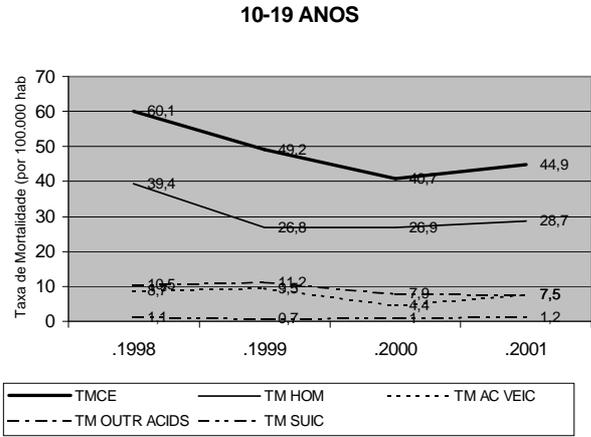
ANEXO 3

Mapa da Distribuição de taxas de mortalidade por causas externas em residentes em Salvador, segundo a Zona de Informação-ZI's – 2000 (por 100.000 hab)



ANEXO 4

Figura 3 – Taxas brutas de mortalidade por homicídios segundo a Zona de Informação (ZI) de residência e grupo etário – Salvador – 2000



ANEXO 5 – Tabela de Sumário Estatístico das variáveis utilizadas no estudo homicídios de residentes em Salvador – 1998 a 2001

Variáveis	Obs.	min.	Max	Media	Êrro Padrão	Desvio padrão	Variância
HTOT9801	70	0	98	23,39	3,22	26,95	726,03
H1424_4A	70	0	123	22,76	3,39	28,39	805,86
MULHRESP	70	121	12797	3480,57	300,99	2518,27	6341699,78
RESANALFA	70	4	2708	721,54	88,59	741,23	549415,20
MNALFA	70	1	1398	388,87	46,42	388,4	150856,14
RESPFUND	70	74	12605	2520,91	300,24	2512	6310159,47
RESPMED	70	45	12152	2531,94	250,71	2097,6	4399913,21
RESPSUP1	70	1	6547	1115,23	159,32	1333	1776876,78
RESPSUP2	69	1	613	83,93	12,84	106,66	11375,83
RDMISM	70	20	7496	1769,49	206,04	1723,89	2971796,48
RNDMA20	70	1	4497	426,83	92,51	773,97	599025,68
RNDSEM	70	42	5791	1248,8	140,91	1178,95	1389923,06
RNDMED	70	234,65	3951,53	1031,75	116,85	977,71	955918,96
RDPERCAP	70	58,77	1180,50	295,51	35,47	296,78	88084,04
RZR20_50	70	0	1,96	1,01	5,32E-02	0,44	0,198
PRNT50MP	70	0	57,84	36,56	1,1965571	10,01	100,222
CALUGA	70	9	4432	1374,51	113,68	951,15	904682,051
AGUAREDE	70	261	34590	8970,94	783,89	6558,48	43013683,45
DOMBANH	70	215	35181	9054,59	790,45	6613,36	43736524,65
ESGREDE	70	50	24083	6945,49	616,54	5158,35	26608568,66
ESGFOSS	70	10	8462	1393,93	224,27	1876,4	3520877,19
DOMSBAS	70	0	1596	227,09	38,61	323,01	104334,39
DOMSBAN	70	0	3109	594,19	86,22	721,39	520404,53
SEMLIXO	70	0	3639	605,87	89,46	748,48	560229,18
MENOS4	70	228	25750	6654,43	571,55	4781,93	22866898,97
DOMAIS4	70	103	10633	2627,24	248,89	2082,34	4336125,20
ESCOLAS	70	0	39	9,29	0,93	7,81	61,01
ONG	70	0	49	8,23	1,04	8,73	76,20
UNPM	70	0	2	0,3	6,22E-02	0,52	0,271
UNDPC	70	0	4	0,43	8,77E-02	0,73	0,538
UNDPMP	70	0	5	0,73	0,11	0,95	0,896
EFETPM	70	0	1736	111,47	32,03	267,98	71812,71
POPTOT	70	1298	139460	34805,57	3158,82	26428,62	698472189,6
POP14A24	70	353	32202	7941,23	734,64	6146,46	37778951,77

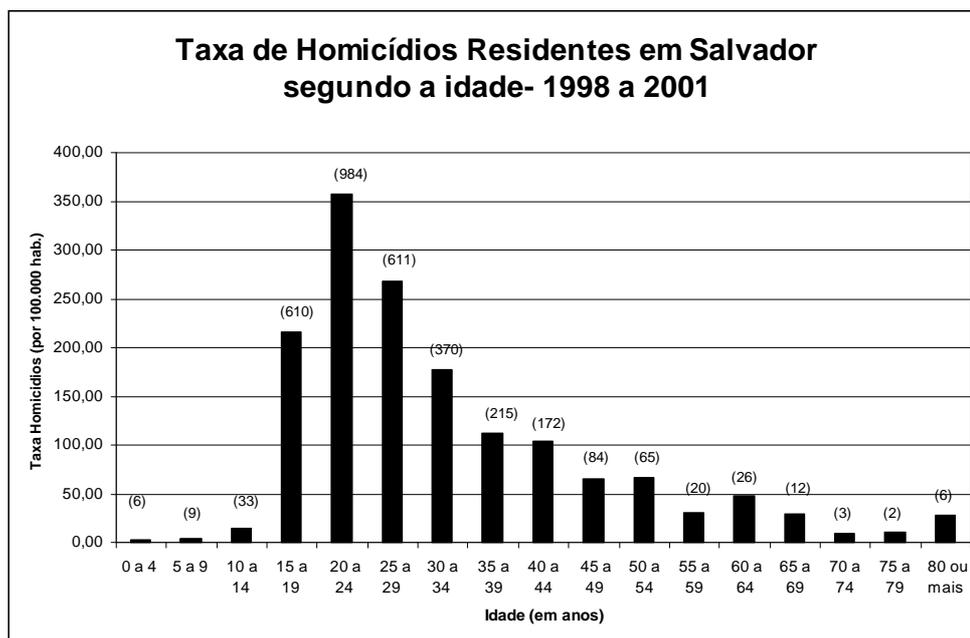
ANEXO 6 – Homicídios de residentes em Salvador 1998 a 2001 - Matriz de correlação – covariáveis

cov	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)
MULHRESP 1																															
resanalfa	0.827																														
MNALFA	0.859	0.985																													
RESPFUND	0.891	0.96	0.951																												
RESPMED	0.947	0.732	0.754	0.846																											
RESPSUP1	0.096	-0.26	-0.259	-0.241	0.033																										
RESPSUP2	0.157	-0.161	-0.169	-0.123	0.075	0.938																									
RDM1SM	0.906	0.958	0.974	0.974	0.836	-0.263	-0.154																								
RNDMA20	-0.03	-0.301	-0.307	-0.295	-0.125	0.936	0.956	-0.313																							
RNDSEM	0.893	0.947	0.94	0.983	0.846	-0.188	-0.076	0.955	-0.249																						
RNDMED	-0.374	-0.564	-0.571	-0.55	-0.393	0.626	0.638	-0.573	0.712	-0.525																					
RDPERCAP	-0.371	-0.565	-0.572	-0.551	-0.396	0.625	0.631	-0.574	0.703	-0.526	0.995																				
RZR20_50	-0.224	-0.211	-0.178	-0.212	-0.274	-0.007	0.023	-0.171	0.139	-0.223	0.242	0.247																			
PRNT50MP	-0.047	0.044	0.05	0.044	-0.074	-0.249	-0.207	0.076	-0.149	0.02	-0.307	-0.282	0.544																		
GINI	0.099	0.074	0.066	0.044	0.106	0.08	0.067	0.044	-0.022	0.037	0.129	0.136	-0.477	-0.57																	
CALUGA	0.829	0.548	0.61	0.585	0.75	0.293	0.255	0.638	0.136	0.564	-0.227	-0.219	-0.095	-0.066	0.077																
AGUAREDE	0.99	0.854	0.873	0.92	0.948	0.088	0.161	0.914	-0.022	0.92	-0.377	-0.379	-0.216	-0.039	0.074	0.792															
DOMBANH	0.99	0.856	0.874	0.921	0.947	0.087	0.161	0.916	-0.021	0.921	-0.377	-0.379	-0.218	-0.036	0.077	0.79	1														
ESGREDE	0.946	0.687	0.747	0.759	0.887	0.203	0.239	0.797	0.081	0.745	-0.269	-0.269	-0.149	-0.01	0.08	0.875	0.926	0.925													
ESGFOSS	0.554	0.711	0.624	0.741	0.589	-0.137	-0.025	0.642	-0.178	0.77	-0.355	-0.362	-0.261	-0.086	0.044	0.186	0.619	0.622	0.287												
DOMSBAS	0.602	0.794	0.736	0.764	0.561	-0.194	-0.075	0.75	-0.209	0.787	-0.419	-0.42	-0.236	0.003	0.064	0.238	0.638	0.64	0.368	0.85											
DOMSBAN	0.684	0.859	0.835	0.804	0.599	-0.213	-0.11	0.835	-0.238	0.818	-0.476	-0.477	-0.199	0.028	0.082	0.376	0.697	0.702	0.486	0.739	0.926										
SEMLIXO	0.621	0.852	0.806	0.809	0.558	-0.309	-0.189	0.806	-0.307	0.826	-0.518	-0.517	-0.154	0.12	0.007	0.255	0.651	0.654	0.422	0.763	0.902	0.866									
MENOS4	0.99	0.842	0.856	0.908	0.951	0.123	0.188	0.899	0.002	0.91	-0.357	-0.356	-0.233	-0.052	0.091	0.795	0.998	0.998	0.923	0.626	0.64	0.695	0.646								
DOMAIS4	0.965	0.909	0.922	0.959	0.91	-0.037	0.069	0.961	-0.106	0.956	-0.443	-0.45	-0.194	0.003	0.047	0.719	0.982	0.983	0.873	0.672	0.719	0.777	0.736	0.972							
ESCOLAS	0.715	0.63	0.68	0.682	0.662	-0.139	-0.095	0.707	-0.242	0.668	-0.432	-0.433	-0.057	0.024	0.077	0.636	0.701	0.699	0.657	0.394	0.426	0.525	0.416	0.685	0.714						
ONG	0.614	0.548	0.597	0.598	0.576	-0.176	-0.133	0.644	-0.237	0.612	-0.398	-0.394	0.025	0.055	-0.022	0.527	0.602	0.598	0.525	0.416	0.51	0.567	0.473	0.585	0.634	0.74					
UNPM	0.181	0.105	0.084	0.131	0.111	0.358	0.37	0.077	0.333	0.124	0.122	0.127	-0.099	-0.155	0.112	0.173	0.186	0.189	0.145	0.182	0.111	0.108	0.033	0.2	0.157	0.137	0.005				
UNDPC	0.041	-0.129	-0.143	-0.089	0.067	0.403	0.436	-0.119	0.395	-0.076	0.227	0.196	0.015	-0.071	-0.082	0.123	0.057	0.059	0.091	-0.001	-0.102	-0.121	-0.173	0.063	0.027	0.029	0.056	0.109			
UNDPMP	0.132	-0.043	-0.065	0.003	0.113	0.51	0.542	-0.051	0.49	0.009	0.243	0.222	-0.042	-0.14	-0.002	0.191	0.146	0.15	0.151	0.099	-0.018	-0.034	-0.116	0.159	0.107	0.098	0.046	0.636	0.837		
EFETPM	0.037	0.055	0.055	0.048	-0.008	0.101	0.092	0.011	0.093	0.064	-0.042	-0.041	-0.043	-0.002	0.039	0.009	0.038	0.039	0.004	0.078	0.036	0.03	-0.009	0.045	0.025	0.102	0.057	0.651	0.026	0.379	

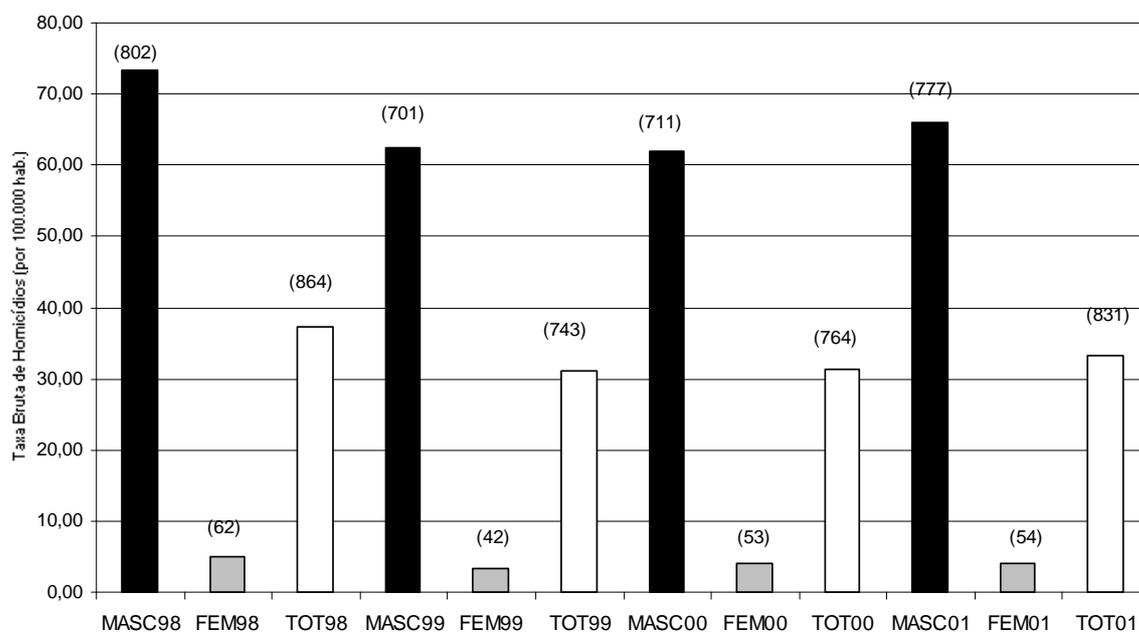
ANEXO 7 – Taxas brutas e alisadas (EB) de homicídios incidentes na população geral e no grupo etário 15 a 24 anos residentes Salvador segundo a zona censitária-zi – 1998 a 2001

		1998		1999		2000		2001		1998-2001				98	99	00	01					
zi	HM	pop	TX	HM	pop	TX	POP	TX00	HM	pop	TX	HM	HM1424	POP14A24	TX	HM	POP9801	TX9801	EBhm	EBhm	EBhm	EBhm
										1424												
1	1	22088	4,53	0	22129	0	22171	9,02	0	22213	0	1	0	4892	0	0,25	22129	1,13	6,48	9,62	8,99	6,71
2	2	14624	13,68	4	14774	27,07	14926	13,4	0	15079	0	6	1	3396	29,44	1,5	14775	10,15	20,01	30,96	17,28	18,2
3	3	3311	90,6	2	2785	71,8	2343	213,4	3	1971	152,22	5	1	607	164,74	1,25	2827	44,21	49,3	44,15	92,07	57,25
4	3	8341	35,97	2	8089	24,72	7845	38,24	5	7608	65,72	5	1,25	1704	73,35	1,25	8093	15,45	32,64	25,76	34,78	34,46
5	0	11515	0	0	11296	0	11081	9,02	0	10870	0	0	0	2615	0	0	11298	0	2,38	0,98	10,36	2,74
6	4	33411	11,97	1	33095	3,02	32782	9,15	0	32472	0	5	1,5	7281	20,6	1,25	33097	3,78	14,05	5,28	11,53	14,5
7	57	47587	119,78	41	48481	84,57	49391	91,11	52	50318	103,34	98	31,5	11935	263,93	24,5	48489	50,53	116,61	81,76	88,1	110,25
8	5	36752	13,6	3	37290	8,05	37835	13,22	2	38388	5,21	8	0,75	9067	8,27	2	37293	5,36	14,76	8,96	14,03	14,14
9	2	7320	27,32	1	7167	13,95	7016	14,25	0	6869	0	3	0,25	1726	14,48	0,75	7168	10,46	20,45	13,6	11,47	21,19
10	1	12436	8,04	2	12295	16,27	12155	0	0	12017	0	3	0,25	2961	8,44	0,75	12295	6,1	15,7	24,49	20,45	16,19
12	30	74369	40,34	35	76971	45,47	79665	37,66	26	82453	31,53	65	16,5	17452	94,55	16,25	77017	21,1	39,24	43,28	37,03	35,6
13	0	19619	0	1	20426	4,9	21267	0	0	22142	0	1	0	4393	0	0,25	20443	1,22	4,39	9,56	5,23	4,01
14	3	5711	52,53	0	5633	0	5556	18	0	5480	0	1	0	1311	0	0,25	5633	4,44	36,65	16,63	16,02	37,19
15	1	19624	5,1	6	19520	30,74	19417	10,3	4	19314	20,71	7	0	5065	0	1,75	19521	8,96	8,19	22,47	22,3	7,91
16	0	14481	0	2	14482	13,81	14483	34,52	3	14484	20,71	2	1,5	3167	47,36	0,5	14482	3,45	6,14	25,6	28,19	6,48
17	1	12086	8,27	1	12120	8,25	12154	8,23	2	12188	16,41	2	0,5	2619	19,09	0,5	12120	4,13	7,88	13,27	19,71	7,81
18	0	33055	0	8	33311	24,02	33568	17,87	2	33827	5,91	8	0,75	7040	10,65	2	33312	6	3,43	24,54	21,22	3,6
19	0	24364	0	0	24016	0	23673	0	0	23335	0	0	2	5296	37,76	0	24019	0	4,45	10,55	7,91	4,67
20	10	35277	28,35	22	36063	61	36866	70,53	16	37687	42,45	32	0	7927	0	8	36071	22,18	28,71	59,73	68,44	26,88
21	1	35275	2,83	1	36653	2,73	38084	0	1	39571	2,53	2	6,75	9368	72,05	0,5	36679	1,36	4,97	5,22	2,77	4,31
22	7	28462	24,59	3	29339	10,23	30242	9,92	4	31173	12,83	10	0,5	6347	7,88	2,5	29352	8,52	23,58	11,1	10,39	21,57
23	1	1226	81,58	0	1568	0	2006	0	1	2566	38,97	1	1,5	375	400,44	0,25	1616	15,47	54,11	35,18	31,99	47,9
24	7	10213	68,54	4	9876	40,5	9551	52,35	1	9236	10,83	7	0	2113	0	1,75	9882	17,71	57,1	25,04	34,13	64,28
25	0	10177	0	0	10600	0	11041	36,23	9	11500	78,26	5	1,5	2226	67,38	1,25	10609	11,78	10,1	12,77	25,54	7,43
26	2	16072	12,44	0	15971	0	15871	18,9	2	15772	12,68	2	1,5	3287	45,64	0,5	15971	3,13	14,33	18,1	21,17	14,3
27	15	34840	43,05	9	34923	25,77	35006	34,28	13	35089	37,05	24	0,25	7608	3,29	6	34923	17,18	40,18	25,79	33,49	39,78
28	0	21749	0	4	21989	18,19	22232	0	0	22478	0	4	5,25	4595	114,26	1	21990	4,55	7,86	24,8	10,09	7,25
29	50	27505	181,79	41	27893	146,99	28287	116,66	44	28686	153,38	92	0	6537	0	23	27896	82,45	173,49	137,79	108,63	166,45
30	42	50352	83,41	25	51989	48,09	53679	46,57	45	55424	81,19	67	23,5	12832	183,14	16,75	52016	32,2	82,8	47,98	46,15	75,27
31	10	47430	21,08	21	48729	43,1	50064	27,96	17	51435	33,05	31	18,75	11650	160,95	7,75	48747	15,9	20,73	41,66	27,15	19,12
32	12	15828	75,82	4	15035	26,6	14282	14	8	13567	58,97	16	7,5	3095	242,3	4	15055	26,57	62,34	19,98	22,34	72,5
33	7	28949	24,18	6	29100	20,62	29251	17,09	4	29403	13,6	13	2,75	6463	42,55	3,25	29100	11,17	32,58	30,09	27,69	31,22
34	8	38178	20,95	7	38384	18,24	38591	41,46	12	38799	30,93	15	4	8470	47,22	3,75	38384	9,77	22,66	18,55	38,32	22,04
35	0	940	0	0	1105	0	1298	0	0	1525	0	0	2,75	280	980,42	0	1119	0	33,39	28,84	25,16	27,28
36	0	30611	0	0	31823	0	33082	0	0	34391	0	0	0	6694	0	0	31847	0	2,5	2,27	2,06	2,08
37	5	22531	22,19	3	23250	12,9	23991	0	2	24756	8,08	8	0	5580	0	2	23261	8,6	20,64	12,95	1,89	18,74
38	4	15930	25,11	4	15988	25,02	16047	37,39	5	16106	31,04	8	1,25	3264	38,3	2	15988	12,51	32,61	31,09	30	31,64
39	56	81357	68,83	37	82298	44,96	83250	48,05	31	84213	36,81	93	2,75	17900	15,36	23,25	82303	28,25	65,56	35,79	42,37	63,17
41	17	32270	52,68	8	32534	24,59	32800	36,59	13	33068	39,31	25	19	7264	261,56	6,25	32535	19,21	52,76	32,04	37,21	51,45
42	53	40811	129,87	30	41103	72,99	41397	60,39	40	41693	95,94	83	0	9544	0	20,75	41104	50,48	123,29	61,83	48,39	120,65
43	2	20176	9,91	7	20855	33,57	21556	4,64	3	22281	13,46	9	5,75	4964	115,83	2,25	20866	10,78	11,59	33,36	6,27	10,41
44	11	83377	13,19	3	85016	3,53	86688	6,92	4	88393	4,53	14	21,5	20008	107,46	3,5	85032	4,12	13,57	5,75	8,28	12,74
45	0	5898	0	0	8152	0	11268	0	0	15575	0	0	2	2063	96,93	0	8583	0	8,12	5,06	7,35	4,67
46	3	6267	47,87	3	6628	45,26	7010	14,27	3	7414	40,46	6	2,25	1689	133,19	1,5	6639	22,6	35,8	30,21	21,01	30,51
47	9	27542	32,68	13	28061	46,33	28589	13,99	10	29127	34,33	22	0	5692	0	5,5	28066	19,6	26,44	41	16	24,27
48	12	56440	21,26	5	57211	8,74	57993	12,07	16	58786	27,22	18	0,5	12580	3,97	4,25	57216	7,43	30,39	12,48	21,01	28,3
49	22	54744	40,19	19	57085	33,28	59527	30,24	21	62073	33,83	41	4	13315	30,04	10,25	57135	17,94	40,42	30,19	16	35,94
50	24	87690	27,37	32	88676	36,09	89674	24,53	20	90683	22,05	56	4,75	20160	23,56	9	88682	10,15	28,64	35,57	25,95	27,64
52	15	42801	35,05	21	44483	47,21	46231	28,12	30	48048	62,44	36	6,25	9819	63,66	9	44516	20,22	33,24	43,76	27,92	29,73
53	7	51665	13,55	22	54673	40,24	57855	50,13	27	61223	44,1	29	10,25	13376	76,63	7,25	54760	13,24	15,22	38,04	45,74	12,89
54	6	62972	9,53	6	65814	9,12	68784	14,54	1	71888	1,39	12	2,75	13777	19,96	3	65878	4,55	14,6	13,11	18,64	12,08
55	43	79244	54,26	34	84455	40,26	90008	34,44	31	95926	32,32	77	12	19071	62,92	19,25	84626	22,75	53,81	33,29	34,86	44,48
56	14	9436	148,37	4	10546	37,93	11786	84,85	3	13172	22,77	18	10,75	2932	366,59	4,5	10611	42,41	105,11	29,68	55,29	76,04
57	50	50805	98,42	18	51570	34,9	52346	36,3	25	53134	47,05	68	2,75	12316	22,33	17	51575	32,96	92,96	34,06	35,51	88,71
58	0	28418	0	0	28777	0	29141	3,43	2	29510	6,78	0	20	7010	285,31	0	28779	0	6,95	13,31	11,34	6,69
59	21	49316	42,58	14	50640	27,65	52000	51,92	38	53396	71,17	36	3	12074	24,85	9	50658	17,77	40,36	28,78	47,02	37,31
60	18	22452	80,17	17	22606	75,2	22760	26,36	11	22915	48	35	15,5	5459	283,91	8,75	22606	38,71	67,1	64	29,34	65,67
61	18	61658	29,19	14	63610	22,01	65624	32	22	67702	32,5	32	0,5	14045	3,56	8	63641	12,57	29,75			

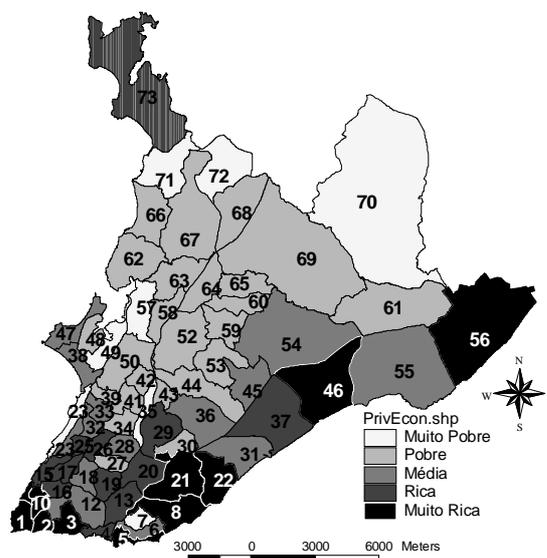
ANEXO 8 – Distribuição das taxas brutas acumuladas de homicídios incidentes sob a população geral segundo grupos de idades – Salvador 1998 a 2001 (por 100.000 pessoas/ano).



ANEXO 9 – Distribuição das taxas brutas acumuladas de homicídios incidentes sob a população geral segundo sexo – Salvador 1998 a 2001 (por 100.000 pessoas/ano).

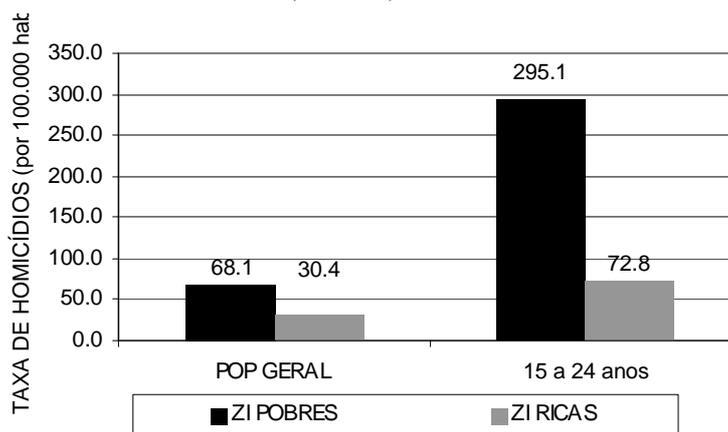


ANEXO 10 – Mapa de zonas censitárias em situação de privação econômica baseada no Índice de Concentração sob Extremos-ICE* - Salvador 2000.



* O Índice de Concentração sob Extremos- ICE é calculado conforme fórmula: $[ICE = \frac{No. famílias ricas - No. famílias pobres}{No. total famílias}]$ – Salvador 2000 (FIBGE 2000). Obs.: Escala vai de +1 (Todas famílias são ricas) a -1 (Todas famílias são pobres). O valor 0 significa que existe igual número de famílias ricas e pobres. A zi 73 foi a única que apresentou ICE=0,000, o que significa que nessa zona existe equidade entre famílias ricas e pobres (Massey, 1996 in MORENOFF et al., 2001).

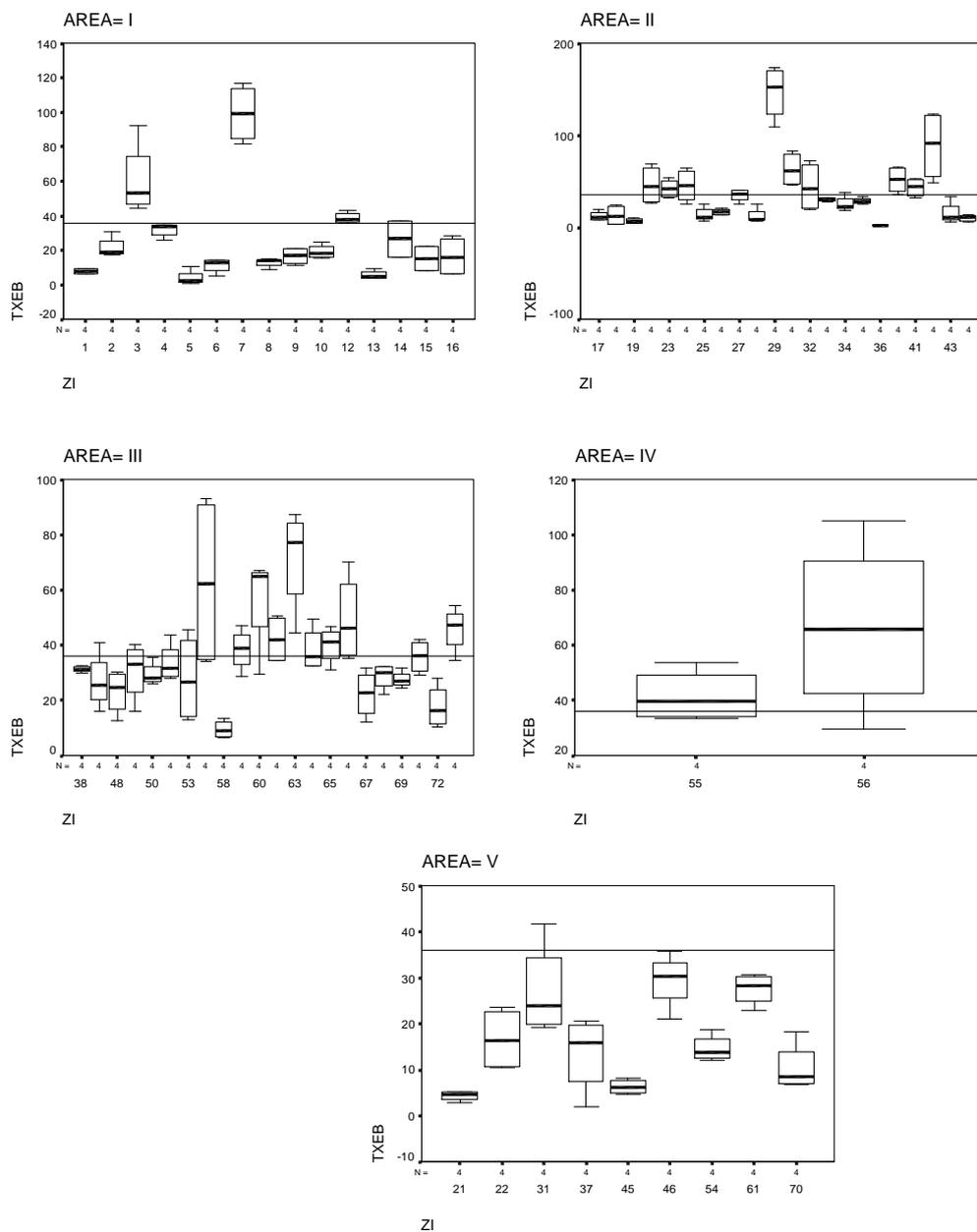
ANEXO 11 – Comparação entre taxas de homicídios incidentes sobre a população geral e a subpopulação de 15 a 24 anos de zonas censitárias cuja proporção de chefes que ganham menos de 1 SM é maior que 10% (zi pobres) e zonas censitárias cuja proporção de chefes de famílias com renda maior que 20 SM é acima de 10% (zi ricas) - Salvador 1998 a 2001



A partir do total da variável renda nominal média do chefe de família, classificamos as zi's em pobres e ricas: a primeira é composta pelas zi's cuja proporção chefes de famílias que recebem mais de 20 SM é maior que 10%, enquanto a segunda é constituída pelas zi's cuja proporção de chefes de famílias que ganham menos de 1 SM é maior que 10%. O resultado é apresentado no

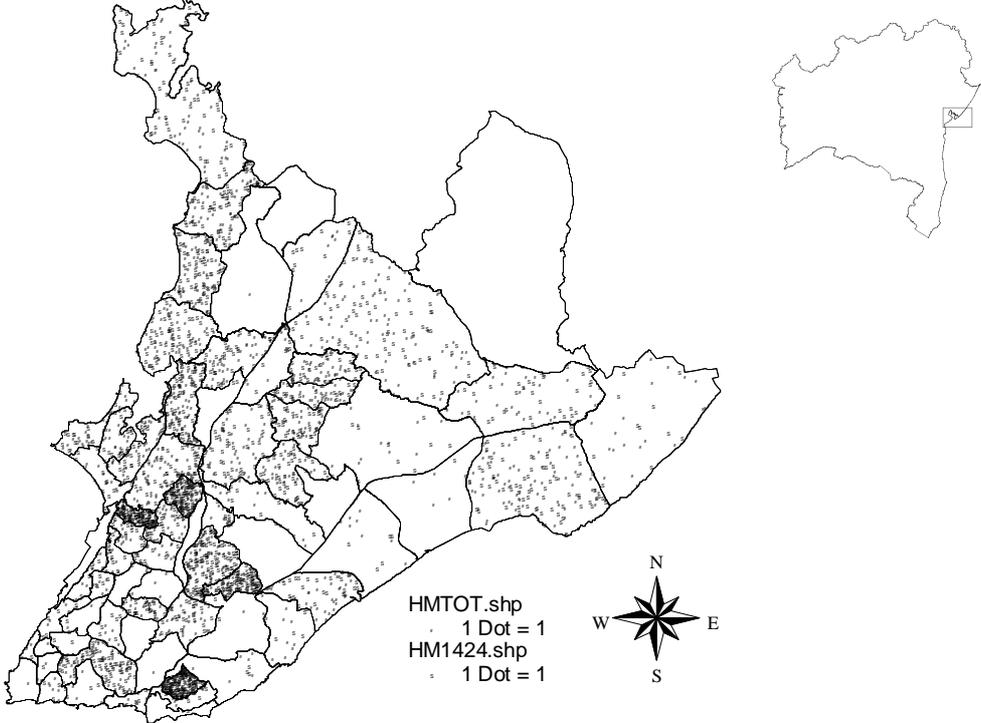
gráfico da Figura 12 : as taxas de homicídios brutas incidentes sobre a população geral das zi's pobres é 2,2 vezes maior que a taxa da zi's ricas, enquanto que a razão para os homicídios incidentes sobre a população jovem das zi pobres é 4,0 vezes maior que a taxa bruta de homicídios das zi ricas.

ANEXO 12 – Boxplots das taxas de homicídios EB incidentes sobre a população geral residente, segundo as áreas - Salvador 1998 a 2001



Observação.: a linha pontilhada representa o limite superior do 1º.quartil da taxa alisada (EB) de homicídios incidentes na população geral dos mapas mostrados na Figura 2 – Salvador 1998-2001.

ANEXO 13 – Distribuição pontual dos homicídios na população geral (●), entre jovens grupo etário de 15 a 24 anos (○) residentes segundo as zonas censitárias (ZI) em Salvador - 1998 a 2001



Haiti

Caetano Veloso

Composição: Desconhecido

Quando você for convidado pra subir no adro
 Da fundação casa de Jorge Amado
 Pra ver do alto a fila de soldados, quase todos pretos
 Dando porrada na nuca de malandros pretos
 De ladrões mulatos e outros quase brancos
 Tratados como pretos
 Só pra mostrar aos outros quase pretos
 (E são quase todos pretos)
 E aos quase brancos pobres como pretos
 Como é que pretos, pobres e mulatos
 E quase brancos quase pretos de tão pobres são tratados
 E não importa se os olhos do mundo inteiro
 Possam estar por um momento voltados para o largo
 Onde os escravos eram castigados
 E hoje um batuque um batuque
 Com a pureza de meninos uniformizados de escola secundária
 Em dia de parada
 E a grandeza épica de um povo em formação
 Nos atrai, nos deslumbra e estimula
 Não importa nada:
 Nem o traço do sobrado
 Nem a lente do fantástico,
 Nem o disco de Paul Simon
 Ninguém, ninguém é cidadão
 Se você for a festa do pelô, e se você não for
 Pense no Haiti, reze pelo Haiti
 O Haiti é aqui
 O Haiti não é aqui
 E na TV se você vir um deputado em pânico mal dissimulado
 Diante de qualquer, mas qualquer mesmo, qualquer, qualquer
 Plano de educação que pareça fácil
 Que pareça fácil e rápido
 E vá representar uma ameaça de democratização
 Do ensino do primeiro grau
 E se esse mesmo deputado defender a adoção da pena capital
 E o venerável cardeal disser que vê tanto espírito no feto
 E nenhum no marginal
 E se, ao furar o sinal, o velho sinal vermelho habitual
 Notar um homem mijando na esquina da rua sobre um saco
 Brilhante de lixo do Leblon
 E quando ouvir o silêncio sorridente de São Paulo
 Diante da chacina
 111 presos indefesos, mas presos são quase todos pretos

Ou quase pretos, ou quase brancos quase pretos de tão pobres
E pobres são como podres e todos sabem como se tratam os pretos
E quando você for dar uma volta no Caribe
E quando for trepar sem camisinha
E apresentar sua participação inteligente no bloqueio a Cuba
Pense no Haiti, reze pelo Haiti
O Haiti é aqui
O Haiti não é aqui