

DAVID NEGRÃO GRANGEIRO

**MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS EM
ADOLESCENTES NO ESTADO DO CEARÁ EM
2000: DISTRIBUIÇÃO E FATORES CAUSAIS**



**RECIFE
2004**

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Departamento Materno-Infantil
Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente

**MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS EM
ADOLESCENTES NO ESTADO DO CEARÁ EM 2000:
DISTRIBUIÇÃO E FATORES CAUSAIS**

Dissertação apresentada ao Colegiado do Curso de Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento Materno-Infantil do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da Prof^ª. Dra. Gisélia Alves, para obtenção do grau de Mestre.

AUTOR: David Negrão Grangeiro

ORIENTADORA: Gisélia Alves Pontes da Silva

Janeiro / 2004

Título:

Mortalidade por causas externas no Estado do Ceará
em 2000: Distribuição e fatores causais

Nome: David Negrão Grangeiro

Tese aprovada em: 25 / 03 / 04

Membros da Banca Examinadora:

- Marília de Carvalho Lima _____
- Gilliatt Hanois Falbo Neto _____
- Maria José Bezerra Guimarães _____

**Recife
2004**

SUMÁRIO

	Página
1-Introdução	1
2-Questionamentos e objetivos do estudo	2
3-Referências Bibliográficas	4
4-Artigo “Mortalidade por Causas Externas na Adolescência: uma Revisão da Literatura”.	6
4.1-Resumo	7
4.2-Abstract	8
4.3-Introdução	9
4.4-Mortalidade por causas externas: a dimensão do problema.	10
4.5-O que leva a violência?	12
4.6-Mortalidade por causas externas: indicadores sócio-econômicos e sua distribuição proporcional.	16
4.7-Impacto econômico e social da violência e dos acidentes.	22
4.8-Considerações finais.	24
4.9-Referências Bibliográficas.	26
5-Artigo “Mortalidade por Causas Externas em Adolescentes no Estado do Ceará, Brasil”.	32
5.1-Resumo	33
5.2-Abstract	34
5.3-Introdução	35
5.4-Casuística e Método	37

5.5-Resultados	38
5.6-Discussão	39
5.7-Referências Bibliográficas	44
5.8-Tabela 1	47
5.9-Gráficos	48
5.10-Figura 1	53
6-Considerações finais	54
7-Referências Bibliográficas	57
8-Anexos	58

DEDICATÓRIA

Ao meu pai e a todas as demais vítimas da violência.

*Às vítimas das desigualdades sociais, especialmente àqueles
que não tiveram acesso à educação.*

A Geni, com muito amor.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela iluminação e força para continuar.

À Prof^ª. Gisélia Alves pelo incentivo e dedicação.

A Aldemir Souza por ampliar meus horizontes na compreensão da violência.

Ao Dr. Gilliatt Falbo pela inspiração.

À Prof^ª. Marília Lima pela sua grande contribuição para este trabalho.

A Tarcísio Araújo pela sua generosa contribuição.

A Geni pelo amor, carinho, companheirismo e compreensão.

A meus pais pelas eternas lições.

A minha tia Lêda pelo importante papel na minha educação.

A meus irmãos e irmãs pela alegria nos momentos difíceis dessa viagem.

A Paulo Sergio Nascimento por sua valiosa contribuição.

RESUMO

Objetivos: analisar a mortalidade por causas externas em adolescentes no estado do Ceará em 2000 e revisar a literatura sobre seus fatores causais. **Método:** foram pesquisados artigos de revistas científicas indexadas, livros e *sites da internet*, nas áreas de medicina, psicologia, sociologia e economia. Realizou-se um estudo ecológico com os adolescentes residentes no Ceará em 2000, analisando: coeficiente de mortalidade geral, coeficiente de mortalidade por idade, coeficiente de mortalidade por causas externas, mortalidade proporcional por causas externas, composição da mortalidade por causas externas. Para caracterizar os municípios do ponto de vista sócio-econômico, utilizou-se o índice de exclusão social. As informações populacionais foram obtidas através do censo-2000. As informações relativas à mortalidade foram obtidas através do Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde. **Resultados:** O coeficiente de mortalidade por causas externas em adolescentes foi de 32,9/ 100.000 habitantes. A mortalidade proporcional por causas externas foi de 56,6%. Com relação à composição da mortalidade por causas externas, 36,6% dos óbitos decorreram de homicídios, 30,6% de acidentes de trânsito, 5,6% de suicídios, 26,7% por demais violências. **Conclusões:** as causas externas representaram a principal causa de óbito em adolescentes no Ceará em 2000; o homicídio foi a causa externa mais freqüente. Para reduzirmos a mortalidade por causas externas em adolescentes é preciso integrar profissionais de diversas áreas. Os profissionais de saúde devem identificar adolescentes em situação de risco e atuar preventivamente.

ABSTRACT

Objectives: To analyze the mortality due to external causes in adolescents in the state of Ceará in 2000 and to review the literature about its causal factors. **Method:** the information was collected from indexed scientific journals, books and internet sites, in the areas of medicine, psychology, sociology and economy. An ecologic study was realized with adolescents living in Ceará in 2000, analyzing: mortality coefficient, mortality coefficient by age, mortality coefficient for external causes, proportional mortality for external causes, composition of the mortality for external causes. The social exclusion index (SEI) was used to characterize the cities from the socioeconomic point of view. The information about population were provided by the 2000 census. The mortality information were provided by the mortality information system of ministry of health. **Results:** The mortality coefficient for external causes among adolescents was 32,9/100000 inhabitants. The proportional mortality due to external causes was 56,6%. Among the deaths due to external causes, 36,6% were due to homicides, 30,6% to traffic accidents, 5,6% to suicides, 26,7% to other violences. **Conclusions:** External causes were the main cause of death among adolescents in Ceará in 2000; homicides were the most frequent type of external cause. To reduce the mortality due to external causes in adolescents it is necessary to integrate professional of different fields. The health professional must identify adolescents at risk and adopt preventive measures.

INTRODUÇÃO:

Diversos estudos vêm demonstrando o aumento da violência e da mortalidade por causas externas em vários países. É particularmente preocupante o fato de que este aumento tem se mostrado mais importante nas faixas etárias mais jovens^{1,2,3}. No Brasil, as mortes decorrentes de causas externas representam a segunda causa de morte na população em geral, atrás apenas das doenças cardiovasculares. Na faixa etária de 10 a 19 anos, as causas externas já constituem a causa de óbito mais comum⁴. A mortalidade por causas externas em adolescentes é considerado atualmente um problema de saúde pública^{4,5,6}.

Do ponto de vista psicológico, o adolescente atravessa um período turbulento, em busca de sua identidade adulta. Nessa fase de transição, diversos comportamentos considerados patológicos em outras fases do desenvolvimento podem ser considerados normais, caracterizando a chamada síndrome da adolescência normal. Contradições sucessivas de conduta, atitude social reivindicatória, crises religiosas, necessidade de intelectualizar e fantasiar, tendência grupal e flutuações constantes do humor e do estado de ânimo são algumas das características da síndrome da adolescência normal⁷. Determinadas características psicológicas dessa fase do desenvolvimento podem predispor o adolescente a envolver-se em comportamentos de risco, podendo colocar-se na posição de agressor ou de vítima da violência.

O grupo etário dos adolescentes é de especial interesse para o estudo da violência, pois as mortes nessa faixa etária implicam em um maior número de anos potenciais de vida perdidos e porque os adolescentes constituem um grupo mais susceptível às medidas preventivas, por apresentar uma personalidade ainda em formação^{2,7,8}.

A violência é um fenômeno de etiologia multifatorial⁹. A compreensão dos diversos fatores causais envolvidos e de como as mortes por causas externas se distribuem na

população poderão contribuir para a instituição de medidas preventivas. A maioria dos estudos sobre a mortalidade por causas externas tem se limitado aos grandes centros urbanos^{1,10,11}. É possível que a magnitude e a composição da mortalidade por causas externas comporte-se de maneira diversa nas cidades do interior. Este conhecimento é fundamental, pois para cada tipo de causa externa há diferentes estratégias preventivas a serem aplicadas⁹.

QUESTIONAMENTOS E OBJETIVOS DO ESTUDO

Dois principais questionamentos motivaram e nortearam a realização dessa dissertação de mestrado. Foram eles:

1-Quais são os fatores causais envolvidos na gênese da violência e da mortalidade por causas externas?

2-Como se comporta a mortalidade por causas externas entre os adolescentes, em termos de magnitude e composição, nas cidades do interior?

Para responder ao primeiro questionamento foi elaborado um artigo de revisão da literatura, intitulado “Mortalidade por Causas Externas na Adolescência: uma Revisão da Literatura”, que teve como objetivo realizar uma síntese dos fatores associados à mortalidade por causas externas em adolescentes, buscando uma compreensão ampla dos mesmos, desde os fatores biológicos até os fatores sócio-econômicos. Para tanto, foi revisada tanto a literatura da área médica, como de outras áreas, como psicologia, sociologia e economia. Este artigo será submetido para publicação na Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil e foi formatado de acordo com as recomendações da mesma.

Para responder ao segundo questionamento, foi realizado um estudo do tipo ecológico, que originou o artigo intitulado “Mortalidade por causas externas em adolescentes no estado do

Ceará, Brasil”. Este artigo será submetido para publicação no Jornal de Pediatria, sendo portanto formatado segundo as normas do mesmo. Esse artigo teve como objetivos:

a-) Objetivo Geral: Determinar a mortalidade proporcional por causas externas no grupo etário de 10 a 19 anos e a sua composição nas cidades do Ceará, agrupando-as segundo o número de habitantes, no ano de 2000.

b-) Objetivos específicos:

- Determinar, para a população em geral e para a população de adolescentes (10 a 19 anos), o coeficiente de mortalidade, no estado do Ceará como um todo na capital e no interior), no ano de 2000.
- Determinar, para a população em geral e para a população de adolescentes, o coeficiente de mortalidade por causas externas, no estado do Ceará como um todo, na capital e no interior, no ano de 2000.
- Determinar, para a população em geral e para a população de adolescentes, a mortalidade proporcional por causa externas, no estado do Ceará como um todo, na capital e no interior, no ano de 2000.
- Comparar a composição da mortalidade por causas externas em adolescentes no estado do Ceará como um todo, na capital e no interior, no ano de 2000.
- Comparar a composição da mortalidade por causas externas em adolescentes nos grupos de municípios classificados segundo o número de habitantes, no ano de 2000.
- Correlacionar os dados de mortalidade por causas externas com o índice de exclusão social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. Rev. Saúde Pública., 2001;35(2):142-149.

2-Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por Causas Violentas en Adolescentes y Jóvenes: Un Desafío para La Región de Las Américas. Rev Brasileira Epidemiologia., 1999;2(3):102-171.

3-Serfaty EM, Foglia L, Masautis A, Negri G. Violent causes of death in young people of 10 to 24 years old. Argentina 1991-2000. Vertex. 2003; 14: 40-8.

4-Mello Jorge MHP, Gawryszewski VP, Latorre MRDO. Análise dos dados de mortalidade. Rev. Saúde Pública., 1997;31(4):5-25.

5-Lolio CA, Santo AH, Buchalla CM. Adolescent mortality in Brazil,1977, 1980 and 1985. Magnitude and tendencies. Rev. Saúde Pública, 1990;24(6):481-9.

6-Lyra SM, Goldberg T, Tyda M. Adolescent mortality in an urban area of southeastern Brazil, 1984-1993. Rev Saúde Pública, 1996;30(6):587-91.

7-Knobel M. Visão Psicológica da Adolescência normal. In: Knobel M. Medicina do Adolescente. São Paulo (SP): Sarvier; 1993.p.30-4.

8-Arnold MW, Neto GH, Figueiroa JN. Years of potential life lost by children and adolescent victims of homicide, Recife, 1997. J Trop Pediatr 2002; 48(2):67-71.

9-Organização Mundial de Saúde. Primeiro Relatório Global Sobre Violência e Saúde da Organização Mundial de Saúde. Disponível em: www.who.int/mediacentre/releases/pr73/em/ [2002 Nov 14].

10-Barros MD, Ximenes R, Lima MLC. Preenchimento de variáveis nas declarações de óbitos por causas externas de crianças e adolescentes no Recife, de 1979 a 1995. Cad Saúde Pública 2001;17(1):71-78.

11-Freitas ED, Paim JS, Silva LMV, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. Cad. Saúde Pública., 2000;16(4):1059-1070.

Mortalidade por Causas Externas na Adolescência: uma Revisão da Literatura

Mortality due to external causes in adolescents: a literature review.

Autores:

- David Negrão Grangeiro

Mestrando em Saúde da Criança e do Adolescente - Universidade Federal de Pernambuco.

davidbarbalha@hotmail.com

- Gisélia Alves Pontes da Silva

Professora Adjunta de Pediatria, Departamento Materno Infantil do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco

giselia@nb.com.br

Autor responsável pela troca de correspondência:

David N. Grangeiro

Endereço: Rua Sargento José Marcolino Brasileiro, N°530, Lagoa Seca Juazeiro do Norte-CE.

CEP:63040-170

Fone: 088-571-6827.

RESUMO

OBJETIVO: apresentar revisão da literatura contendo uma síntese dos fatores associados à mortalidade por causas externas em adolescentes, buscando uma compreensão ampla dos mesmos, desde os fatores biológicos até os fatores sócio-econômicos. **FONTES DOS DADOS:** informações coletadas a partir de artigos publicados em revistas científicas indexadas, livros e *sites* da *internet*. A maioria dos artigos foi identificada a partir das bases de dados medline e scielo, usando as palavras chave “mortalidade”, “causas externas”, “adolescentes”, “violência”, pesquisando o período de 1980 a 2003; outros artigos foram identificados a partir das referências bibliográficas citadas nos primeiros artigos. Além da literatura da área médica, outras áreas foram pesquisadas, como psicologia, sociologia e economia. **SÍNTESE DOS DADOS:** nenhum fator isolado explica por que alguns indivíduos agem violentamente ou por que a violência é mais prevalente em algumas comunidades. O entendimento da violência e suas causas envolve uma complexa rede de fatores individuais, socioeconômicos, políticos, culturais e ambientais. Os fatores determinantes, assim como as medidas preventivas, diferem nos diversos grupos de causas externas. **CONCLUSÃO:** podemos concluir que para efetivamente reduzirmos a mortalidade por causas externas em adolescentes é preciso uma maior integração entre profissionais de diversas áreas. É importante ainda que os profissionais da área de saúde não se limitem apenas a tratar as conseqüências da violência, mas que procurem identificar aqueles adolescentes em situação de maior risco e atuem preventivamente.

Palavras chave: mortalidade, causas externas, adolescentes, violência

ABSTRACT

OBJECTIVE: to present a literature review with a synthesis of the factors associated with the mortality due to external causes in adolescents, aiming a comprehensive understanding of this factors, including biologic and socioeconomic ones. **SOURCES OF DATA:** information collected from articles published in indexed scientific journals, books and internet sites. Most of the articles were identified from medline and scielo data bases, using the key words “mortality”, “external causes”, “adolescents”, “violence”, researching the period between 1980 and 2003; other articles were identified from the bibliographic references cited in the first articles. Beyond the medical literature, we also included articles from other areas, as psychology, sociology and economy. **SUMMARY OF THE FINDINGS:** no isolated factor explain why some individuals act in a violent way or why the violence is more prevalent in some communities. The understanding of the violence and their causes involves a complex network of individual, socioeconomic, political, cultural and environmental factors. The determining factors as well as the preventive measures are different for each group of external causes. **CONCLUSION:** to efficiently reduce the mortality due to external causes in adolescents it is necessary to integrate professionals of different fields. It is important that the health professionals do not limit themselves to treat the violence consequences. They need to identify the adolescents at risk and adopt preventive measures.

Key words: mortality, external causes, adolescents, violence

Introdução

Nos últimos anos vem sendo constatado um crescimento da mortalidade por causas externas em várias partes do mundo, de modo que as mortes causadas por violência representam um dos principais problemas de saúde pública da atualidade. É particularmente preocupante o fato de que esse crescimento tem se mostrado mais importante nos grupos mais jovens^{1,2,3}. Diversos estudos demonstram que entre os adolescentes as causas externas representam a principal causa de óbito^{4,5,6}.

Os profissionais da área de saúde se defrontam freqüentemente com a problemática da violência no seu ambiente de trabalho, prestando atendimento às vítimas. Contudo, essa é somente a “ponta do *iceberg*”. Não basta apenas tratar as conseqüências da violência. É preciso buscar uma melhor compreensão sobre sua intrincada rede de fatores causais, pois só assim poderemos atuar na raiz do problema, adotando medidas preventivas.

A análise dos fatores causais relacionados à violência vai além da literatura da área de saúde, pois suas causas transcendem os fatores puramente biológicos. Portanto, essa revisão da literatura teve como objetivo realizar uma síntese dos fatores associados à mortalidade por causas externas em adolescentes, buscando uma compreensão ampla dos mesmos, desde os fatores biológicos até os fatores sócio-econômicos. Para tanto, foi revisada a literatura da área médica e de outras áreas, como psicologia, sociologia e economia.

Mortalidade por Causas Externas: A Dimensão do Problema

De acordo com o Primeiro Relatório Global Sobre Violência e Saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) ⁷, a violência matou cerca de 1.600.000 pessoas no mundo no ano de 2000 (28,8/100.000 habitantes) e os especialistas ressaltam que este número pode ser ainda maior devido à tendência à sub-notificação ^{7,8}. A OMS ⁷ define violência como: uso intencional da força física ou poder, sob forma efetiva ou de ameaça, contra si mesmo, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade, que resulta ou tem uma grande probabilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, mau desenvolvimento ou privação.

Atualmente, as mortes causadas por violência representam um dos principais problemas de saúde pública ². A violência está entre as principais causas de morte entre pessoas de 15 a 44 anos, sendo responsável por 14% das mortes entre os homens e 7% entre as mulheres ⁷.

As mortes que sobrevêm em decorrência de acidentes, envenenamentos e da violência são consideradas mortes não naturais ou por causa externa ⁹. A 10^a Classificação Internacional de Doenças (CID 10) ¹⁰ subdivide estas causas de morte em sub-grupos e inclui além das mortes por suicídios e homicídios aquelas decorrentes de acidentes de trânsito de veículos a motor, demais acidentes e causas externas indeterminadas.

Em média, são registrados 1.424 homicídios por dia no mundo, ou seja, quase uma pessoa por minuto é assassinada. Aproximadamente uma pessoa comete suicídio a cada 40 segundos. No ano de 2000, 77% dos homicídios e 60% dos suicídios ocorreram no sexo masculino ⁷.

Segundo a OMS ⁷, apenas 8,9% das mortes causadas por violência ocorrem em países ricos. Entre os países de baixa e média renda, a taxa de morte por causas violentas em 2000, foi de 32,1 por 100.000 habitantes, mais de duas vezes a dos países ricos (14,4/100.000).

Há também diferenças importantes entre as regiões delimitadas pela OMS. Na região africana e das Américas, por exemplo, as taxas de homicídio correspondem a aproximadamente três vezes a de suicídios, enquanto que na Europa as taxas de suicídios são mais que o dobro das de homicídios ⁷.

Dentre as regiões, também há grandes diferenças entre os países. Por exemplo, em 1994 a taxa de homicídio no sexo masculino na Colômbia era de 146,5/100.000, enquanto que em Cuba e no México era de 12,6 e 32,3/100.000 respectivamente ⁷.

Dentro de um mesmo país, encontram-se diferenças entre as áreas urbanas e rurais, entre as classes sócio-econômicas e entre os grupos étnicos. Em 1999, nos Estados Unidos, entre os jovens afro-americanos de 15 à 24 anos, a taxa de homicídio era de 38,6/100.000, mais de duas vezes a dos jovens hispânicos e mais de 12 vezes a dos caucasianos não hispânicos ⁷.

Em várias partes do mundo tem sido constatado um crescimento da mortalidade por causas externas, principalmente nos grupos mais jovens ¹.

No Brasil, a magnitude do crescimento da violência é melhor percebido a partir da década de 80, através das mudanças no perfil de mortalidade do país, quando as denominadas causas externas passaram da quarta para a segunda causa de morte, permanecendo abaixo apenas das doenças cardiovasculares. Tomando-se por base apenas a população entre 5 e 39 anos de idade, a mortalidade por causas externas consiste no primeiro grupo de causas de morte. Na faixa dos 15 aos 19 anos foram responsáveis por cerca de 65% do total de óbitos ⁶.

A mortalidade proporcional por causas externas no Brasil passou de 8,7%, em 1977, para 12%, em 1994. Quando calculada sobre o total de mortes com causa definida, ultrapassa 15%. Esse percentual é semelhante ao do México, Nicarágua, Panamá e Venezuela, sendo inferior ao da Colômbia, e corresponde praticamente ao dobro daquele observado em países desenvolvidos, como Estados Unidos, Canadá, Espanha, Suécia e Portugal ⁶.

Em nosso país, no período de 1977 a 1994, houve aumento nos óbitos por acidente de trânsito e por homicídios, tendo os suicídios permanecido praticamente constante⁶. De 1980 a 1988, os homicídios apresentaram um crescimento de 44%, sendo o maior aumento notado nas faixas etárias mais jovens (10 a 19 anos)^{9,11,12}. A mortalidade por causas externas tem sido maior no sexo masculino⁶.

No nordeste brasileiro, as capitais da região mostraram diferentes padrões de taxas de mortalidade por causas externas. Recife por exemplo, está entre aquelas que apresentaram elevado crescimento das taxas, passando de 49,2/100.000 em 1977 para 95,2/100.000 em 1994 (aumento de cerca de 93%). Terezina e João Pessoa apresentaram diminuição em suas taxas. Fortaleza manteve suas taxas com pequenas variações nesse período (59,8/100.000)⁶.

O que leva à Violência?

Nenhum fator isolado explica por que alguns indivíduos agem violentamente ou por que a violência é mais prevalente em algumas comunidades. O entendimento da violência e suas causas envolve uma complexa rede de fatores individuais, socioeconômicos, políticos, culturais e ambientais. Os fatores determinantes, assim como as medidas preventivas, irão diferir nos diversos grupos de causas externas⁷.

No relatório da OMS sobre violência e saúde⁷, foi proposto um modelo causal para ajudar a compreender a natureza multifacetada da violência. Este modelo considera a violência como um produto de múltiplos níveis de influência: individual → relacionamentos → comunidade → social.

No nível individual, procura-se identificar fatores biológicos e da história pessoal do indivíduo que o torne mais predisposto a ser uma vítima ou um agressor. Entre estes fatores

estão nível de impulsividade, nível educacional, uso de drogas, história prévia de agressão e de abuso.

O segundo nível do modelo causal explora como os relacionamentos mais próximos (amigos, cônjuges, membros da família), podem influir no risco de sofrer ou perpetrar atos violentos.

O terceiro nível analisa os contextos comunitários, tais como escolas, locais de trabalho e vizinhanças. Um alto nível de mobilidade residencial (pessoas que não permanecem por um longo período num determinado local), heterogeneidade da população, alta densidade populacional, tráfico de drogas, altos níveis de desemprego são exemplos de fatores de risco nesse nível.

No quarto nível do modelo, são analisados os grandes fatores sociais que influenciam nas taxas de violência. Entre eles podemos citar: normas culturais que admitem a violência como uma maneira aceitável de resolver conflitos, atitudes com relação ao suicídio considerando-o uma questão de escolha individual ao invés de um ato de violência passível de prevenção, normas que dão prioridade aos direitos dos pais acima do bem estar dos filhos, normas que incentivam a dominância masculina sobre mulheres e crianças, normas que apóiam o uso excessivo da força pela polícia contra os cidadãos. Os fatores sociais também incluem as políticas educacionais, econômicas, de saúde e sociais, em especial aquelas que contribuem para a manutenção de desigualdades entre grupos na sociedade.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) ¹³ publicou recentemente uma revisão sobre os diversos modelos teóricos existentes para explicar os determinantes da criminalidade. De acordo com essa publicação, o estudo sobre as causas da criminalidade evoluiu ao longo dos anos desde os primeiros modelos com ênfase biológica sobre as causas do crime até os modelos atuais, multifatoriais e/ou com ênfase nos fatores sócio-econômicos. Os modelos puramente biológicos foram abandonados após a segunda guerra mundial, em virtude do seu

conteúdo racista. A tendência atual é entender a criminalidade como fruto da interação entre problemas biológicos que o indivíduo teria e outros problemas derivados dos relacionamentos sociais.

Os primeiros modelos para explicar a criminalidade eram focados nas características individuais. Para esses autores, características como formato do crânio ou das orelhas, baixa inteligência, desordens mentais poderiam ser indicativas de propensão para a criminalidade.

A teoria da desorganização social é uma abordagem que enfoca as comunidades locais, entendidas como uma complexa rede de relações, envolvendo amizades, parentescos, *status* econômico, heterogeneidade étnica, mobilidade residencial, etc. De acordo com essa teoria, a criminalidade emergiria como consequência de efeitos indesejáveis na organização dessas relações sociais em nível comunitário, como por exemplo redes de amizades esparsas e grupos de adolescentes sem supervisão e/ou orientação.

A teoria do estilo de vida implica na existência de três elementos: uma vítima em potencial, um agressor em potencial e uma tecnologia de proteção, ditada pelo estilo de vida da vítima em potencial. Nesse caso, quanto maior a provisão de recursos para proteção, maiores os custos de se perpetrar o crime e menores as oportunidades do agressor.

Segundo a teoria do aprendizado social, as pessoas (principalmente os jovens) determinam seus comportamentos (favoráveis ou desfavoráveis à criminalidade) baseados nas suas experiências pessoais em situações de conflito.

A teoria do controle social procura compreender por que alguns indivíduos se abstêm de cometer crimes. De acordo com esses autores, quanto maior o envolvimento do cidadão no sistema social, quanto maiores forem os seus elos com a sociedade e maiores os graus de concordância com os valores e normas vigentes, menores serão as chances desse indivíduo tornar-se um criminoso.

A teoria do autocontrole diz que o que diferencia o indivíduo com propensão para a criminalidade dos demais indivíduos são as falhas no processo de socialização da criança, motivadas pela ineficácia na conduta educacional ministrada pelos pais, que falharam em não estabelecer limites à criança.

De acordo com a teoria da anomia, a motivação para a criminalidade decorre da impossibilidade do indivíduo atingir metas desejadas por ele, como por exemplo o sucesso econômico.

A teoria econômica da escolha racional diz que o ato criminoso decorre de uma avaliação racional em torno dos benefícios e custos esperados aí envolvidos ^{13,14}.

A exposição a quantidades crescentes de violência através dos meios de comunicação também tem sido apontada como uma das causas de condutas agressivas entre os jovens da região das Américas ².

A adolescência é uma fase na vida do ser humano na qual muitas vezes ele se põe em situações de risco. Do ponto de vista psicológico, o adolescente atravessa um período turbulento, em busca de sua identidade adulta. Nessa fase de transição, diversos comportamentos considerados patológicos em outras fases do desenvolvimento podem ser considerados normais, caracterizando a chamada síndrome da adolescência normal ¹⁵. Contradições sucessivas de conduta, atitude social reivindicatória, crises religiosas, necessidade de intelectualizar e fantasiar, tendência grupal e flutuações constantes do humor e do estado de ânimo são algumas das características da síndrome da adolescência normal ¹⁵.

Determinadas características psicológicas dessa fase do desenvolvimento podem predispor o adolescente a envolver-se em comportamentos de risco. Entende-se como comportamento de risco a participação em atividades que possam comprometer a saúde física e mental do indivíduo ¹⁶. Os comportamentos de risco na adolescência podem estar relacionados a

diversos aspectos, como nutrição, sexualidade, uso de álcool e outras drogas e também com a violência, podendo o adolescente situar-se como vítima ou como agressor.

De acordo com Boyer & Kegeles¹⁷, o acesso à informação é um passo importante na prevenção e na mudança dos comportamentos de risco, mas não é o bastante. Sentimentos de egocentrismo e indestrutibilidade, por exemplo, comuns na adolescência, podem impedir o indivíduo de perceber-se vulnerável e de identificar o próprio comportamento como sendo de risco, fazendo com que o mesmo não se empenhe em mudar o comportamento.

Mortalidade por Causas Externas: Indicadores Sócio-econômicos e sua Distribuição Proporcional

Como já foi comentado, a explicação para o aumento na mortalidade por causas externas é multifatorial⁷. O cenário urbano tem sido apontado como favorecedor desse aumento, na medida em que proporciona uma elevada concentração populacional, impessoalidade nas relações sociais, competição individual desenfreada, estímulo à aquisição de bens de consumo, desigualdades sociais, desemprego, tráfico de drogas, crime organizado^{1,6,12,18}. Tem sido destacado que as desigualdades sociais geram frustrações e clima de tensão e conflitos, contribuindo para o aumento da violência e, em especial, do número de homicídios¹⁸.

Portanto, a análise dos indicadores socioeconômicos constitui uma parte fundamental no estudo da mortalidade por causas externas em uma determinada população¹⁸.

Em 1997, a Comissão de Estatística das Nações Unidas¹⁹ aprovou a adoção de um conjunto de indicadores sociais para compor uma base de dados nacionais mínima, com o objetivo de permitir o acompanhamento estatístico dos programas nacionais de cunho social. Seguindo as recomendações da Comissão de Estatística das Nações Unidas, o Instituto

Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estabeleceu um sistema de indicadores sociais mínimos, que inclui: aspectos demográficos (ex: taxa de crescimento anual da população, taxa de urbanização, razão de sexo, esperança de vida ao nascer, taxa de mortalidade infantil), aspectos relacionados a trabalho e rendimento (ex: rendimento médio mensal, taxa de desocupação) e aspectos relacionados à educação e condições de vida (ex: taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais, número médio de pessoas por família, número médio de pessoas por dormitório).

Pochmann & Amorim ²⁰ propuseram o uso de um indicador síntese para avaliar as condições de vida no país, o índice de exclusão social. Tomando o município como unidade básica de análise, esses autores verificaram que cerca de 42% do total de municípios, equivalendo a 21% da população brasileira, vive em situação de exclusão social.

Na composição do índice de exclusão social são analisadas três grandes áreas: o padrão de vida digno, o conhecimento e o risco juvenil. O “padrão de vida digno” foi medido pela pobreza dos chefes de família do município, pela quantidade de trabalhadores com emprego formal sobre a população em idade ativa e pela razão entre a quantidade de chefes de família que ganham acima de 10 salários mínimos sobre o número de chefes de família que ganham abaixo disso. O “conhecimento” foi medido pela taxa de alfabetização de pessoas acima de cinco anos e pelo número médio de anos de estudo do chefe do domicílio. O “risco juvenil” foi medido pela porcentagem de jovens de 0 a 19 anos na população e pelo número de homicídios por 100.000 habitantes. O índice de exclusão social varia de zero a um, sendo que as piores condições de vida equivalem a valores próximos de zero ²⁰.

A composição da mortalidade por causas externas em adolescentes no Brasil no ano de 1995 foi relatada por Yunes & Zubarew ². Esses autores relataram que, dentre o total de óbitos por causas externas em adolescentes nesse ano, a maioria foi decorrente de homicídios, seguidos por acidentes de trânsito.

Em Recife, Barros et al ¹ encontraram que, no ano de 1994, do total de mortes por causas externas em adolescentes, 52,2% decorreram de homicídios, 21,5% de acidentes de trânsito, 18,5% de outros acidentes, 5,5% de outras violências e 2,2% de suicídios.

No período de 1980 a 1995, observou-se que as taxas de homicídios triplicaram na faixa etária de 10 a 14 anos no Brasil. Entre os adolescentes do sexo masculino de 15 a 19 anos, houve um aumento de 192% na taxa de homicídios nesse período ².

Barros et al ¹ analisaram a mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes em Recife, de 1979 a 1995. Estes autores relataram que nesse período houve um aumento de 601,3% no coeficiente de mortalidade por homicídios na faixa etária de 10 a 19 anos, correspondendo a um aumento médio de 3,05 por ano. Em média, ao longo da série, 75,9% dos homicídios foram perpetrados por arma de fogo, sendo que em 1995 esse percentual foi superior a 90%.

Falbo et al ²¹, em um estudo de caso-controle sobre homicídios em indivíduos menores de 20 anos, em Recife, no ano de 1997 encontraram que antecedentes policiais e uso de drogas ilícitas foram fatores de risco, enquanto que nível educacional elevado, práticas religiosas e a presença do pai na residência foram fatores de proteção.

Os homicídios representam o tipo de causa externa em que a sobremortalidade masculina tende a ser mais acentuada. Os homens apresentam uma frequência de homicídios igual a dez vezes a das mulheres ^{6,22}.

Sant'Anna & Lopes ²³ realizaram um estudo quantitativo e qualitativo sobre os homicídios em adolescente na cidade de Porto Alegre na década de 90, particularizando o ano de 1997, observando que nesse ano foram registrados 62 homicídios no sexo masculino e seis no sexo feminino. De acordo com essas autoras, as formas de morrer sofrem influência das culturas de gênero e os homicídios se sustentam em símbolos e posições de poder que caracterizam um

tipo de masculinidade. As autoras ressaltam ainda que esta expressão de masculinidade na forma de violência refletiu também a questão do domínio sobre o corpo feminino.

Observou-se que as circunstâncias em torno desses homicídios foram diferentes para homens e mulheres e estiveram relacionadas com representações culturais das relações sociais de gênero. Os motivos alegados nos casos de homicídios no sexo masculino incluíram brigas em festas ou na vizinhança (desencadeadas por disputas de poder ou por diferenças de opiniões entre grupos), vingança, envolvimento com drogas, participação em assaltos, “queimas de arquivo” e disputas por mulheres, além de “assassinatos sem nenhuma explicação”. No caso dos homicídios contra mulheres, a maioria foi cometida pelo companheiro ou ex-companheiro, sendo ciúme o motivo alegado.

Com relação aos acidentes, estes não devem ser vistos como obras do acaso e sim como eventos passíveis de prevenção. Um exemplo disso é a tendência decrescente da mortalidade por acidentes de trânsito em países desenvolvidos que investiram em medidas preventivas, como aumentar a segurança das estradas e dos veículos, obrigatoriedade do cinto de segurança, limitação de velocidade e fiscalização do consumo de álcool¹.

No Brasil, vêm sendo estudados os resultados do novo código de trânsito, implementado em 1998^{24, 25, 26}. Em Londrina, Liberatti et al²⁴ observaram um aumento no uso de cintos de segurança e de capacetes após a adoção do novo código. Poli de Figueiredo et al²⁵ relataram uma redução de 21,3% no número de acidentes e de 24,7% nas mortes imediatas, em São Paulo.

Barros et al²⁷ referem que a maioria dos acidentes de trânsito ocorrem entre 18 e 22 horas e principalmente nos finais de semana e sugerem como medida preventiva uma maior fiscalização nesses períodos.

Andrade & Mello Jorge²⁸, estudando os acidentes de trânsito em menores de 19 anos na cidade de Londrina em 1996 relataram que entre as vítimas 41,1% eram ciclistas, 26,0% eram

motociclistas, 17,8% eram pedestres, 12,3% eram ocupantes de carro e 2,8% eram ocupantes de outros tipos de veículos.

Além dos acidentes de trânsito, outros acidentes podem ser causa de óbito, tais como quedas, afogamentos e choques elétricos.

De acordo com Souza et al ²⁹, o suicídio é um fenômeno humano complexo e universal, sendo observado em diversas sociedades. Sua interpretação histórica tem recebido diversas abordagens, desde a do senso comum, que costuma interpretá-lo como um “desvio de comportamento” até a abordagem católica que o considera “uma ofensa a Deus”. A maioria das teorias contemporâneas o consideram como o resultado de doença mental, enquanto que algumas escolas filosóficas apontam o suicídio como “um ato de suprema liberdade” ³⁰.

Atualmente, os três principais modelos existentes para explicar o suicídio são: o modelo sociológico, o modelo psicológico e o modelo nosológico ²⁹.

O modelo sociológico aborda o suicídio dentro do contexto histórico e cultural. Esse modelo foi concebido por Durkheim, no contexto da Europa do final do século XIX, associando o suicídio às profundas transformações no modo de produção e nas relações sociais de trabalho ³¹. Esse autor salienta a importância de contextos sociais excessivamente rígidos e também a falta de planos para o futuro e para atingir suas necessidades sociais, na análise dos suicídios entre os jovens. O autor cita ainda os conceitos de “suicídio altruísta” (indicando submissão excessiva a causas religiosas ou políticas) e “suicídio egoísta” (envolvendo desespero causado por dificuldades sociais). Do ponto de vista micro-sociológico, os pesquisadores enfatizam ainda a importância da família e da escola no contexto dos suicídios entre adolescentes ^{29,32}.

O modelo psicológico considera o suicídio como resultado de conflitos individuais internos, valorizando situações como lares desfeitos, divórcio entre os pais, abandono, perdas reais ou imaginárias, baixo grau de comunicação dos pais entre si e com os filhos ²⁹.

O modelo nosológico aborda o suicídio como uma doença ou resultado de doenças²⁹. Vem sendo amplamente descrita a associação entre depressão e comportamento suicida e há relatos também de suicídio associado a distúrbios pós-traumáticos, assim como abuso do álcool e outras drogas^{32,33,34}. Estudos neurobiológicos mostraram associação entre redução da serotonina e depressão, bem como comportamento suicida^{35,36}. A redução na atividade cortical pré-frontal tem sido citada como predisponente para comportamentos auto-destrutivos^{35,36}. Tem sido sugerida ainda uma base genética para o comportamento suicida³⁵. O comportamento suicida em parente de primeiro grau é considerado fator de risco para o suicídio na adolescência, o que poderia significar fatores genéticos envolvidos mas também fatores psico-sociais³³. Doenças crônicas também são consideradas fator de risco para o suicídio, visto que o adolescente portador de doença crônica costuma ter limitações importantes no desempenho de suas atividades, bem como maior acesso a medicamento³³.

A maioria dos pesquisadores atualmente considera o suicídio como um fenômeno decorrente da interação de múltiplos fatores, envolvendo características biológicas individuais, antecedentes pessoais, eventos circunstanciais e fatores ambientais^{32,33}.

Os suicídios representam a causa externa de óbito menos freqüente em nosso país. O coeficiente de mortalidade por suicídio passou de 3,3/100.000 habitantes em 1977 para 3,9/100.000 em 1994⁶. Embora os números sejam pequenos, devem ser valorizados, dado o seu intenso significado social e emocional, visto que representam formas de violência contra o próprio indivíduo, pessoas que optaram por desistir da própria vida¹.

Souza et al²⁹ analisaram a ocorrência de suicídios na faixa etária de 15 a 24 anos nas capitais brasileiras no período de 1979 a 1998. Esses autores observaram que, embora as taxas sejam baixas, houve um aumento de 42,8% na freqüência do suicídio nessa faixa etária. Os autores questionam se esse aumento poderia ser um artefato, resultante de uma melhora na qualidade dos registros. Por outro lado, há a possibilidade de que casos de suicídios estejam

sendo registrados como outros tipos de violência. Nos Estados Unidos, por exemplo, estima-se que cerca de 50% das mortes referidas como acidentais seriam na verdade suicídios.

Souza et al ²⁹ relataram também uma maior frequência de suicídios entre os jovens do sexo masculino. Esses dados estão de acordo com outras referências da literatura, que citam que as tentativas de suicídio são mais frequentes no sexo feminino, enquanto que os suicídios são mais frequentes no masculino ^{33,37}. No estudo de Souza et al ²⁹ verificaram-se ainda baixos níveis de escolaridade entre os adolescentes vítimas de suicídio.

As taxas de suicídio em adolescentes no Brasil são baixas em comparação com aquelas observadas na Europa e Estados Unidos. Observa-se, por exemplo, que nas áreas urbanas no Brasil o suicídio é a sexta causa de morte entre os jovens, enquanto que nos Estados Unidos é a terceira ²⁹.

Impacto Econômico e Social da Violência e dos Acidentes

A morte prematura dos jovens por violência tem como consequência altos custos econômicos e sociais. A violência é a principal causa de anos de vida perdidos na maior parte dos países da região das Américas, produzindo uma perda média de 30 a 40 anos de vida para cada morte. O custo econômico direto das morte e incapacidade física como resultado de atos de violência representa 20% do total de gastos nacionais com saúde nos países da região ².

Estudos sobre os custos da violência no Brasil indicam que estes comprometem cerca de 7% do PIB nacional, podendo até ultrapassar 10% do PIB se forem computados, além dos gastos diretos com o aparato policial e custos de vigilantes privados, as perdas de receita em razão da redução do turismo, de atividades de lazer e consequentes quedas do nível de emprego e de arrecadação de impostos ³⁸.

Além disso, a violência e a impunidade desestimulam a vinda de investimentos de capitais estrangeiros para o Brasil. Estima-se que em São Paulo, menos de 4% dos crimes violentos acabam em prisão e metade deles não chega sequer a uma condenação³⁸.

No Rio de Janeiro vem sendo observado que o aumento da violência tem causado um êxodo de empresas do estado. Os prejuízos causados pela transferência de empresas do Rio de Janeiro para outros estados e pelo fechamento de lojas somaram em 2002 cerca de 100 milhões de reais³⁹. A desvalorização imobiliária está diretamente relacionada à proximidade de favelas. Nos casos mais extremos, os proprietários de instalações comerciais em áreas consideradas de alto risco deixam de pagar os impostos e abandonam os imóveis, devido à dificuldade de vendê-los³⁹. Em outros países, há exemplos de cidades que passaram por um processo de esvaziamento industrial, como Barcelona, Detroit e Milão, mas houve uma reação governamental³⁹.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)⁴⁰ realizou no período de 2000 a 2002 a pesquisa denominada “Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas”. Para determinação dos custos, foram realizadas diversas pesquisas de campo nas aglomerações urbanas de São Paulo, Belém, Recife e Porto Alegre. No cálculo dos custos foram incluídos as despesas causadas pelos acidentes de trânsito e seus desdobramentos, como perda de produtividade do acidentado, despesas médico-hospitalares e recuperação de bens materiais danificados.

De acordo com este estudo, os acidentes de trânsito, no ano de 2001, geraram custos da ordem de 3,6 bilhões de reais para as 49 aglomerações. Caso considere-se o total da área urbana estes custos chegam a 5,3 bilhões de reais. Estes valores resultam somente dos acidentes ocorridos em área urbana. Portanto, os custos dos acidentes ocorridos em rodovias fora do perímetro urbano não estão incluídos, ainda que estes acidentes sejam os mais graves, embora menos numerosos.

Considerações Finais

Além da mortalidade em si, devemos considerar também os resultados mórbidos da violência entre os adolescentes⁴¹. A OMS estima que para cada morte por causa externa nessa faixa etária registra-se cerca de 15 adolescentes gravemente lesados e outros 30 a 40 que requerem cuidados médicos, psicológicos ou de reabilitação².

A violência em adolescentes deve ser considerada evitável e passível de prevenção. Para cada tipo de causa externa diferentes estratégias preventivas devem ser aplicadas^{2,42}.

Por sua natureza multifatorial, contudo, é difícil a prevenção da mortalidade por causas externas. Analisando a questão da criminalidade, Cerqueira & Lobão⁴³ defendem que não basta apenas aumentar a aplicação de recursos financeiros para equacionar o problema, sendo importante discutir a alocação desses recursos e a construção de um novo modelo de polícia.

Para os referidos autores, a redução da criminalidade envolve também a abordagem dos condicionantes sociais. Ao planejar medidas para a redução da criminalidade em uma determinada comunidade seria importante abordar dados como: o número de crianças em idade escolar, o número de famílias que poderiam ter um negócio auto-sustentável, mas necessitam de microcrédito, quais os canais de expressão culturais e desportivos da comunidade, quais os problemas de saneamento e de saúde da mesma.

Cerqueira & Lobão⁴³ analisaram o comportamento dos homicídios nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo e fizeram projeções para o número de homicídios futuros na dependência de possíveis alterações na desigualdade social, na renda *per capita* e nas despesas com segurança pública. Esses autores verificaram que a medida que teria maior impacto na redução do número de homicídios em três dos estados estudados seria

a redução da desigualdade social, sendo exceção o estado de Minas Gerais, no qual o aumento das despesas com segurança pública seria a medida mais eficaz.

Em síntese, podemos concluir que para efetivamente reduzirmos a mortalidade por causas externas em adolescentes é preciso uma maior integração entre profissionais de diversas áreas. É importante ainda que os profissionais da área de saúde não se limitem apenas a tratar as conseqüências da violência, mas que procurem identificar aqueles adolescentes em situação de maior risco e atuar preventivamente.

Referências bibliográficas:

1-Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. Rev. Saúde Pública., 2001;35(2):142-149.

2-Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por Causas Violentas en Adolescentes y Jóvenes: Un Desafío para La Región de Las Américas. Rev Brasileira Epidemiologia., 1999;2(3):102-171.

3-Serfaty EM, Foglia L, Masautis A, Negri G. Violent causes of death in young people of 10 to 24 years old. Argentina 1991-2000. Vertex. 2003; 14: 40-8.

4-Lolio CA, Santo AH, Buchalla CM. Adolescent mortality in Brazil,1977, 1980 and 1985. Magnitude and tendencies. Rev. Saúde Pública, 1990;24(6):481-9.

5-Lyra SM, Goldberg T, Tyda M. Adolescent mortality in an urban area of southeastern Brazil, 1984-1993. Rev Saúde Pública, 1996;30(6):587-91.

6-Mello Jorge MHP, Gawryszewski VP, Latorre MRDO. Análise dos dados de mortalidade. Rev Saúde Pública., 1997;31(4):5-25.

7-Organização Mundial de Saúde. Primeiro Relatório Global Sobre Violência e Saúde da Organização Mundial de Saúde. Disponível em: www.who.int/mediacentre/releases/pr73/em/ [2002 Nov 14].

8-Barros MD, Ximenes R, Lima MLC. Preenchimento de variáveis nas declarações de óbitos por causas externas de crianças e adolescentes no Recife, de 1979 a 1995. *Cad Saúde Pública* 2001;17(1):71-78.

9-Simões EMS, Reichenheim ME. Confiabilidade das informações de causa básica nas declarações de óbito por causas externas em menores de 18 anos no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.*, 2001;17(3):521-531.

10-Organização Mundial de Saúde. CID-10. Tradução do Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo, Editora USP, 1993.

11-Freitas ED, Paim JS, Silva LMV, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública.*, 2000;16(4):1059-1070.

12-Lima MLC, Ximenes R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano do Recife, 1991. *Cad Saúde Pública.*, 1998;14(4):829-840.

13-Cerqueira D & Lobão W. Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para discussão nº 956. Rio de Janeiro, junho 2003. Disponível em: www.ipea.gov.br/Publicacoes [2003 Jul 15].

14-Imai S, Krishna K. Employment, dynamic deterrence and crime. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 8281, 2001;May.

15-Knobel M. Visão Psicológica da Adolescência normal. In: Knobel M. Medicina do Adolescente. São Paulo (SP): Sarvier; 1993.p.30-4.

16-Feijó RB & Oliveira EA. Comportamento de risco na Adolescência. J Pediatr (Rio J) 2001; 77 (Supl 2): s125-34.

17-Boyer CB, Kegeles SM. AIDS risk and prevention among adolescents. Soc Sci Med. 1991;33 (1): 11-23.

18-Lima MLC, Souza ER, Ximenes R, Albuquerque MFPM, Bitoun J, Barros MDA. Evolução de homicídios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998. Rev Saúde Pública., 2002;36(4):462-9.

19-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Indicadores Sociais Mínimos. Disponível em: www.ibge.gov.br [2003 Mar 04].

20-Pochmann M & Amorim R. Atlas da Exclusão Social no Brasil. São Paulo(SP): Cortez; 2003.

21-Falbo GH, Buzzetti R, Cattaneo A. Homicide in children and adolescents: a case-control study in Recife, Brazil. Bulletin of the World Health Organization., 2001;79:2-7.

22-Lopez MV, Hajar MMC, Rascon PA, Blanco MJ. Mortality by homicide, the fatal consequences of violence. The case of Mexico. Rev Saúde Pública., 1996;30(1):46-52.

23-Sant'Anna AR, Lopes MJM. Homicídios entre adolescentes na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: vulnerabilidade e culturas de gênero. *Cad Saúde Pública.*, 2002;18(6):1509-1517.

24-Liberatti CL, Andrade SM, Soares DA. The new Brazilian traffic code and some characteristics of victims in southern Brazil. *Inj. Prev.*, 2001;7(3):190-3.

25-Poli de Figueiredo LF, Rasslan S, Bruscin V, Cruz R, Rocha e Silva M. Increases in fines and driver licence withdrawal have effectively reduced immediate deaths from trauma on Brazilian roads: first-year report on the new traffic code. *Injury.*, 2001;32(2):91-4.

26-Barros AJD, Amaral RL, Oliveira MSB, Lima SC, Gonçalves EV. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. *Cad. de Saúde Públ.*, 2003;19(4):979-986.

27-Amatuzzi MM, Azze RJ, Montenegro NB, de Barros Filho TE, Nunes IA, Barbosa LC. Retrospective study of traffic accident victims: incidence after the new National Traffic Code implantation. *Rev Hosp Clin Fac Med São Paulo.*, 1998; 53(6):299-302.

28-Andrade SM, Mello Jorge MHP. Características das vítimas pôr acidentes de transporte terrestre em município da Região Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, 2000;34(2):149-56.

29-Souza ER, Minayo MCS, Malaquias JV. Suicídio de jovens nas principais capitais do Brasil. *Cad Saúde Pública.*, 2002;18(3):673-683.

30-Minayo MCS. A autoviolência, objeto da sociologia e problema de saúde pública. *Cad Saúde Pública.*, 1998;14(2):421-428.

31-Durkheim E. O suicídio - Um estudo sociológico. Rio de Janeiro (RJ): Zahar Editores; 1982.

32-Santana FS, Souza ER, Minayo MCS, Malaquias JV, Reis AC. Evolução temporal da mortalidade por suicídios no Brasil, 1980 a 1999. Disponível em: www.claves.fiocruz.br/Boletim%206.PDF [2002 Out 29].

33-Dalton R. Suicide and attempted suicide. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: WB Saunders; 1996. p.86-8.

34-Licanin I, Music E, Laslo E, Berg-Kelly K, Masic I, Redzic A et al. Suicidal thoughts related to psychoactive substance abuse among adolescents. *Med Arch.* 2003; 57 (4): 237-40.

35-Turecki G, Briere R, Dewar K, Antonetti T, Lesage AD, Seguin M et al. Prediction of level of serotonin 2A receptor binding by serotonin receptor 2A genetic variation in postmortem brain samples from subjects who did or did not commit suicide. *Am J Psychiatry.* 1999; 156 (9): 1456-8.

36-Mann JJ. Neurobiology of suicidal behaviour. *Nature Reviews Neuroscience.* 2003; 4 (10): 819-28.

37-Joseph HB, Reznik I, Mester R. Suicidal behavior of adolescent girls: profile and meaning. *Isr J Psychiatry Relat Sci.* 2003; 50(3): 209-19.

38-Lisboa FM. O peso econômico da violência. Disponível em: www.gazetamercantil.com.br [2002 Nov 03].

39-Carro R & Magalhães H. Aumento da violência causa êxodo de empresas. Disponível em: www.valoronline.com.br [2002 Nov 03].

40-Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas. Síntese da Pesquisa. Brasília, maio de 2003. Disponível em: www.pol.org.br/arquivos [2003 Set 09].

41-Assis SG, Souza ER. Morbidade por violência em crianças e adolescentes do município do Rio de Janeiro. *Jornal de Pediatria*, 1995;71(6):303-312.

42-Minayo MCS, Deslandes SF. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cad. de Saúde Públ.*, 1998;14(1):35-42.

43-Cerqueira D & Lobão W. Criminalidade: desafios para o próximo governo. *Conjuntura Econômica*, 2002; 56 (7): 59-61.

**MORTALIDADE POR CAUSAS EXTERNAS EM ADOLESCENTES NO ESTADO DO
CEARÁ, BRASIL**

(Título abreviado: Mortalidade em adolescentes no Ceará)

**MORTALITY DUE TO EXTERNAL CAUSES AMONG ADOLESCENTS IN CEARÁ,
BRAZIL.**

Autores:

- David N. Grangeiro

Mestrando em Saúde da Criança e do Adolescente - Universidade Federal de Pernambuco.

davidbarbalha@hotmail.com

- Gisélia A. P. Silva

Professora Adjunta de Pediatria, Departamento Materno Infantil do Centro de Ciências da Saúde da
Universidade Federal de Pernambuco

giselia@nb.com.br

-Declaração de conflitos de interesses: nada a declarar.

-Instituição: Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de
Pernambuco.

-Autor responsável pelos contatos pré-publicação e correspondência:

David N. Grangeiro

Endereço: Rua Sargento José Marcolino Brasileiro, N°530, Lagoa Seca Juazeiro do Norte-CE.

CEP:63040-170

Fone: 088-571-6827.

-Contagem de palavras do texto: 3.059

-Contagem de palavras do resumo: 240

-Contagem de palavras do abstract: 205

-Número de Tabelas: 01

-Número de Figuras: 06

RESUMO

Objetivo: Analisar a mortalidade por causas externas no grupo etário de 10 a 19 anos no estado do Ceará, em 2000. **Métodos:** Estudo do tipo ecológico, no qual foi analisada a mortalidade por causas externas nos adolescentes residentes no Ceará, em 2000. As variáveis dependentes analisadas foram coeficiente de mortalidade geral, coeficiente de mortalidade por idade, coeficiente de mortalidade por causas externas, mortalidade proporcional por causas externas, composição da mortalidade por causas externas. Para caracterizar os municípios do ponto de vista sócio-econômico, utilizamos o índice de exclusão social (IES). A população dos municípios e o número de adolescentes foi obtido através do censo 2000. As informações relativas à mortalidade geral e por causas externas em adolescentes foram obtidas através do Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS). **Resultados:** O coeficiente de mortalidade por idade na faixa etária de 10 a 19 anos no ano de 2000 foi igual a 58,0/100.000 habitantes. O coeficiente de mortalidade por causas externas em adolescentes foi de 32,9/ 100.000 habitantes. A mortalidade proporcional por causas externas foi de 56,6%. Com relação à composição da mortalidade por causas externas, 36,6% dos óbitos decorreram de homicídios, 30,6% de acidentes de trânsito, 5,6% de suicídios, 26,7% por demais violências e 0,4% de causas externas indeterminadas. **Conclusão:** As causas externas representaram a principal causa de óbito em adolescentes no estado do Ceará no ano de 2000, sendo o homicídio o tipo de causa externa mais freqüente.

Palavras-chave: mortalidade, adolescentes, causas externas

ABSTRACT:

Objective: To analyze the mortality due to external causes in the 10-19 age group in the State of Ceará, in 2000. **Methods:** An ecologic study was designed to analyze the mortality due to external causes among adolescents residents at Ceará, in 2000. The dependent variables were the mortality coefficient, mortality coefficient by age, mortality coefficient for external causes, proportional mortality for external causes, composition of the mortality for external causes among adolescents. The social exclusion index (SEI) was used to characterize the cities from the socioeconomic point of view. The general population and number of adolescents in the cities were provided by the 2000 census. The mortality information were provided by the mortality information system of ministry of health (MIS/HM). **Results:** The mortality coefficient among adolescents in Ceará in 2000 was 58,0/100.000 in habitants. The mortality coefficient for external causes was 32.9/100000 inhabitants. The proportional mortality due to external causes was 56,6%. Among the deaths due to external causes, 36,6% were due to homicides, 30.6% to traffic accidents, 5.6% to suicides, 26,7% to others violences and 0.4% to indeterminate external causes. **Conclusion:** External causes were the main cause of death among adolescents in Ceará in 2000 and homicides were the most frequent type of external cause.

Key words: mortality, adolescents, external causes.

INTRODUÇÃO:

De acordo com o Primeiro Relatório Global Sobre Violência e Saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS) ¹, a violência matou cerca de 1.600.000 pessoas no mundo no ano de 2000 (28,8/100.000 habitantes) e os especialistas ressaltam que este número pode ser ainda maior devido à tendência à sub-notificação. A OMS define violência como o uso intencional da força física ou poder, sob forma efetiva ou de ameaça, contra si mesmo, outra pessoa ou contra um grupo ou comunidade, que resulta ou tem uma grande probabilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, mau desenvolvimento ou privação.

As mortes que sobrevêm em decorrência de acidentes, envenenamentos e da violência são consideradas mortes não naturais ou por causa externa ². Na 10^a Classificação Internacional de Doenças (CID 10) ³ estas causas de morte são subdivididas em sub-grupos e incluem além das mortes por suicídios e homicídios aquelas decorrentes de acidentes de trânsito de veículos a motor, demais acidentes, intervenções legais e causas externas indeterminadas. Atualmente, as mortes causadas por violência representam um dos principais problemas de saúde pública ^{4,5,6}.

Em média, são registrados 1424 homicídios por dia no mundo, ou seja, quase uma pessoa por minuto. Aproximadamente uma pessoa comete suicídio a cada 40 segundos. No ano de 2000, 77% dos homicídios e 60% dos suicídios ocorreram no sexo masculino ¹.

Na África e nas Américas as taxas de homicídio correspondem a aproximadamente três vezes a de suicídios, enquanto que na Europa as taxas de suicídios são mais que o dobro das de homicídios ¹.

Dentro de um mesmo país, encontra-se diferenças entre as áreas urbanas e rurais, entre as classes sócio-econômicas e entre os grupos étnicos. Em 1999, nos Estados Unidos, entre os jovens afro-americanos de 15 a 24 anos, a taxa de homicídio era de 38,6/100.000, mais de duas vezes a dos jovens hispânicos e mais de 12 vezes a dos caucasianos não hispânicos ¹.

Em várias partes do mundo tem sido constatado um crescimento da mortalidade por causas externas, principalmente nos grupos mais jovens ^{4,5,6}.

No Brasil, a magnitude do crescimento da violência é melhor percebido a partir da década de 80, através das mudanças no perfil de mortalidade do país, quando as denominadas causas externas

passaram da quarta para a segunda causa de morte, permanecendo abaixo apenas das doenças cardiovasculares. Entre os adolescentes a mortalidade por causas externas consiste no primeiro grupo de causas de morte. Na faixa dos 15 aos 19 anos foram responsáveis por cerca de 65% do total de óbitos ⁷.

Em nosso país, no período de 1977 a 1994, houve aumento nos óbitos por acidente de trânsito e por homicídios, tendo os suicídios permanecido praticamente constante ⁷. De 1980 a 1988, os homicídios apresentaram um crescimento de 44%, sendo o maior aumento notado nas faixas etárias mais jovens (10 a 19 anos) ^{2,8,9}. A mortalidade por causas externas tem sido maior no sexo masculino ⁷.

A violência pode ser compreendida como um fenômeno de etiologia multifatorial. Nenhum fator isolado explica por que alguns indivíduos agem violentamente ou por que a violência é mais prevalente em algumas comunidades ¹. De acordo com a OMS ¹, a violência é produto de múltiplos níveis de influência, desde fatores a nível individual (como nível de impulsividade, escolaridade, uso de drogas), passando por fatores a nível dos relacionamentos mais próximos (familiares, amigos), ao nível da comunidade (escola, igreja, vizinhança), até os fatores a nível social, como políticas educacionais, econômicas e de saúde, em especial aquelas que contribuem para a manutenção de desigualdades entre grupos na sociedade.

O aumento na mortalidade por causas externas e a tendência a um crescimento em faixas etárias cada vez mais precoces constituem um importante problema de saúde pública no Brasil. O grupo etário de 10 a 19 é de especial interesse por implicar em um maior número de anos potenciais de vida perdidos e por incluir uma população numa faixa etária mais susceptível às medidas preventivas, por apresentar uma personalidade ainda em formação ^{5,10}.

O presente artigo tem como objetivo analisar a mortalidade proporcional por causas externas no grupo etário de 10 a 19 anos no estado do Ceará, no ano de 2000, com ênfase na mortalidade por suicídios e homicídios, correlacionando os dados de mortalidade com o tamanho da população dos municípios e suas características sócio-econômicas, através de um indicador síntese, o índice de exclusão social (IES).

CASUÍSTICA E MÉTODO:

Realizou-se um estudo do tipo ecológico, no qual foi analisada a mortalidade por causas externas nos adolescentes (10 a 19 anos) residentes nos 184 municípios do estado do Ceará, no ano de 2000. As variáveis dependentes analisadas incluíram o coeficiente de mortalidade geral [(número total de óbitos no período/população total na metade do período) x 1000], coeficiente de mortalidade por idade na faixa etária de 10 a 19 anos [(número de óbitos no grupo etário no período/população do grupo etário na metade do período) x 100000], coeficiente de mortalidade por causas externas em adolescentes [(número de óbitos em adolescentes por causas externas no período/população de adolescentes na metade do período) x 100000], mortalidade proporcional por causas externas em adolescentes [(número de óbitos por causas externas em adolescentes no período/todos os óbitos em adolescentes no período) x 100], composição da mortalidade por causas externas em adolescentes [(número de óbitos em adolescentes por cada sub-grupo de causa externa no período (segundo o CID-10)/todos os óbitos em adolescentes por causas externas no período) x 100] ¹¹.

Os dados de mortalidade proporcional por suicídios e homicídios foram analisados em função do tamanho da população dos municípios, sendo os mesmos agrupados de acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 7 grupos (Grupo 1: até 5.000 habitantes, Grupo 2: 5.001 a 10.000 habitantes, Grupo 3 : 10.001 a 20.000 habitantes, Grupo 4: 20.001 a 50.000 habitantes, Grupo 5: 50.001 a 100.000 habitantes, Grupo 6: 100.001 a 500.000 habitantes e Grupo 7: ≥ 500.001 habitantes) ¹².

A fim de caracterizar os municípios do ponto de vista sócio-econômico, utilizamos o índice de exclusão social (IES) proposto por Pochmann & Amorim ¹³. O índice de exclusão social é um indicador síntese que analisa três grandes áreas: o padrão de vida digno, o conhecimento e o risco juvenil. O “padrão de vida digno” é medido pela pobreza dos chefes de família do município, pela quantidade de trabalhadores com emprego formal sobre a população em idade ativa e pela razão entre

a quantidade de chefes de família que ganham acima de 10 salários mínimos sobre o número de chefes de família que ganham abaixo disso. O “conhecimento” é medido pela taxa de alfabetização de pessoas acima de 5 anos e pelo número médio de anos de estudo do chefe do domicílio. O “risco juvenil” é medido pela porcentagem de jovens de 0 a 19 anos na população e pelo número de homicídios por 100.000 habitantes. O índice de exclusão social varia de zero a um, sendo que as piores condições de vida equivalem a valores próximos de zero. No estudo de Pochmann & Amorim ¹³ obtivemos o IES para cada município do Ceará e correlacionamos esses dados com a mortalidade por causas externas nos adolescentes, utilizando a correlação de Pearson.

O tamanho da população de cada município e o número de adolescentes foi obtido através do censo 2000, realizado pelo IBGE ¹². As informações relativas à mortalidade geral e por causas externas em adolescentes foram obtidas através do Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) ¹⁴. A Secretaria Estadual de Saúde do Ceará forneceu um banco de dados eletrônico contendo as informações relativas à composição da mortalidade por causas externas.

Os dados foram analisados com auxílio do *software* EPI-INFO versão 6.0 do CDC - Organização Mundial de Saúde, realizando-se dupla entrada de dados e procedimento de validação.

Por se tratar de dados de domínio público, não foi necessário termo de consentimento informado. O projeto da pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP).

RESULTADOS:

Na tabela 1 estão apresentados o coeficiente de mortalidade geral, o coeficiente de mortalidade por idade (para a faixa etária dos adolescentes) e a mortalidade proporcional por causas externas na população em geral e entre os adolescentes, para o estado do Ceará como um todo, para sua capital e para os demais municípios, no ano de 2000.

Do total de 184 municípios do estado do Ceará, 69 não apresentaram nenhum óbito por causas externas na faixa etária de 10 a 19 anos.

A composição da mortalidade por causas externas em adolescentes no Ceará como um todo, em Fortaleza e no interior do estado encontra-se apresentada nos gráficos 1, 2 e 3, respectivamente. O

gráfico 4 expressa a mortalidade proporcional por suicídios e homicídios em função do tamanho da população dos municípios.

Não observou-se uma correlação importante entre o coeficiente de mortalidade por causas externas em adolescentes e o IES dos municípios ($r = 0,18$; gráfico 5). Também não foi observada correlação importante entre coeficiente de mortalidade por suicídios em adolescentes e IES ($r = -0,04$) e entre o coeficiente de mortalidade por homicídios em adolescentes e o IES ($r = 0,23$).

DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se que as causas externas constituíram a principal causa de óbito na faixa etária de 10 a 19 anos no estado do Ceará, no ano de 2000, sendo responsáveis por 56,6% dos óbitos nessa faixa etária. A proporção de mortes em adolescentes decorrentes de causas externas foi maior na capital do que interior. Observou-se ainda que o percentual de óbitos decorrentes de causas externas é maior na população de adolescentes do que na população em geral, o que está de acordo com relatos da literatura^{7,8,15}.

A urbanização tem sido citada como fator favorecedor para o aumento da mortalidade por causas externas, na medida em que favorece uma elevada concentração populacional, impessoalidade nas relações sociais, competição individual desenfreada, estímulo à aquisição de bens de consumo, desigualdades sociais, desemprego, tráfico de drogas, crime organizado^{4,7,9,16}. Tem sido destacado que as desigualdades sociais geram frustrações e clima de tensão e conflitos, contribuindo para o aumento da violência e, em especial, do número de homicídios¹⁶.

Nenhum fator isolado explica por que alguns indivíduos agem violentamente ou por que a violência é mais prevalente em algumas comunidades. O entendimento da violência e suas causas envolve uma complexa rede de fatores individuais, socioeconômicos, políticos, culturais e ambientais. Os fatores determinantes, assim como as medidas preventivas, irão diferir nos diversos grupos de causas externas

No relatório da OMS sobre violência e saúde ¹, foi proposto um modelo causal para ajudar a compreender a natureza multifacetada da violência. Este modelo considera a violência como um produto de múltiplos níveis de influência: individual → relacionamentos → comunidade → social.

No nível individual, procura-se identificar fatores biológicos e da história pessoal do indivíduo que o torne mais predisposto a ser uma vítima ou um agressor, tais como nível de impulsividade, nível educacional, uso de drogas, história prévia de agressão e de abuso. O segundo nível do modelo causal explora como os relacionamentos mais próximos (amigos, cônjuges, membros da família) podem influir no risco de sofrer ou perpetrar atos violentos. O terceiro nível analisa os contextos comunitários, tais como escolas, locais de trabalho e vizinhanças (heterogeneidade da população, alta densidade populacional, tráfico de drogas, altos níveis de desemprego são exemplos de fatores de risco nesse nível). No quarto nível do modelo, são analisados os grandes fatores sociais que influenciam nas taxas de violência. Os fatores sociais incluem as políticas educacionais, econômicas, de saúde e sociais, em especial aquelas que contribuem para a manutenção de desigualdades entre grupos na sociedade.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) ¹⁸ publicou recentemente uma revisão sobre os diversos modelos teóricos existentes para explicar os determinantes da criminalidade. Embora tenham sido concebidos para explicar as origens da criminalidade, esses modelos também contribuem para a compreensão da gênese da violência. De acordo com essa publicação, o estudo sobre as causas da criminalidade evoluiu ao longo dos anos desde os primeiros modelos com ênfase biológica sobre as causas do crime até os modelos atuais, multifatoriais e/ou com ênfase nos fatores sócio-econômicos. Os modelos puramente biológicos foram abandonados após a segunda guerra mundial, em virtude do seu conteúdo racista. A tendência atual é entender a criminalidade como fruto da interação entre problemas biológicos que o indivíduo teria e outros problemas derivados dos relacionamentos sociais.

Em nossa casuística observamos um aumento progressivo da mortalidade proporcional por homicídios à medida em que aumenta a população dos municípios, sendo a maior proporção de homicídios observada em Fortaleza (a única cidade do Ceará classificada no grupo 7 quanto ao número de habitantes). Os homicídios têm sido citados como importante causa de óbito entre adolescentes também em outras capitais do Brasil.

Barros et al ⁴ analisaram a mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes em Recife, de 1979 a 1995. Estes autores relataram que nesse período houve um aumento de 601,3% no coeficiente de mortalidade por homicídios na faixa etária de 10 a 19 anos, correspondendo a um aumento médio de 3,05 por ano.

Sant'Anna & Lopes ¹⁹ realizaram um estudo quantitativo e qualitativo sobre os homicídios em adolescente na cidade de Porto Alegre na década de 90, particularizando o ano de 1997, observando que nesse ano foram registrados 62 homicídios no sexo masculino e 6 no sexo feminino. De acordo com essas autoras, as formas de morrer sofrem influência das culturas de gênero e os homicídios se sustentam em símbolos e posições de poder que caracterizam um tipo de masculinidade.

A mortalidade proporcional por suicídios apresentou em nossa casuística um comportamento oposto ao dos homicídios, com tendência a diminuir à medida em que aumentava a população dos municípios. Apenas os grupos um e sete não seguiram essa tendência. Contudo, devemos ressaltar que esses grupos incluíram apenas um município cada um. No município do grupo um não houve nenhum óbito de adolescente por causa externa no ano 2000. O grupo sete é representado por Fortaleza, onde o maior número de suicídios pode dever-se a uma melhor qualidade dos registros que nos outros municípios. Existem relatos na literatura de que os suicídios tendem a ser sub-notificados, devido ao estigma sócio-cultural a eles associado ⁴. Procurando interpretar a tendência decrescente do número de suicídios com o aumento da população do município, questionamos se a falta de oportunidades e perspectivas de vida seria o fator responsável por uma maior quantidade de suicídios nas pequenas cidades. Parece faltar aos jovens das pequenas cidades oportunidades para o seu desenvolvimento pessoal e profissional e perspectivas de ascensão social.

Embora a proporção de suicídios entre as causas externas de mortalidade em adolescentes seja pequena, esta deve ser valorizada, visto que representa uma forma de violência contra o próprio indivíduo, pessoas que optaram por desistir da própria vida, ainda numa fase inicial da mesma ⁴.

Têm sido apontados como fatores de risco para o suicídio na adolescência o comportamento suicida em parente de primeiro grau, a presença de depressão e outras doenças psiquiátricas, doenças crônicas, uso de álcool, história de abuso, além de dificuldades conjugais, depressão e uso de álcool e outras drogas entre os pais do adolescente ^{20,21,22}.

Foi surpreendente o fato de não encontrarmos correlação importante entre mortalidade por causas externas e o índice de exclusão social, uma vez que esse indicador leva em consideração a pobreza da população, os níveis de desemprego e o grau de escolaridade, fatores esses citados como influentes na gênese da violência. Uma possível explicação para esse resultado é o fato de que todos os municípios do Ceará apresentam IES de valores muito próximos uns dos outros.

Pochmann & Amorim ¹³ recomendam agrupar os municípios segundo o IES nas seguintes categorias: 0 a 0,4; 0,4 a 0,5; 0,5 a 0,6 e 0,6 a 1, de modo que a categoria 0 a 0,4 representa o pior grau de exclusão social e a categoria 0,6 a 1 representa os incluídos. No Ceará observa-se que quase todos os municípios apresentam IES inferior a 0,4, estando portanto uniformemente em grave situação de exclusão social; mesmo a capital, Fortaleza, possui IES igual a 0,552, não conseguindo atingir a categoria de inclusão social (figura 1). Essa distribuição dos valores do IES uniformemente baixos entre os municípios poderia explicar, pelo menos em parte, por que não foi possível detectar uma correlação forte entre IES e mortalidade por causas externas.

Uma outra possível explicação para a aparente falta de relação entre exclusão social e a mortalidade por causas externas em adolescentes é que o IES foi calculado tomando o município como unidade de análise. Dessa forma, situações de desigualdade social dentro do próprio município não foram analisadas.

Deve ainda ser ressaltado que o IES é um índice recentemente proposto e, portanto, sua validade e utilidade deverão ser testadas à medida que diversos estudos venham a utilizá-lo.

Em síntese, podemos dizer que os resultados relativos à correlação entre mortalidade por causas externas e IES foram inconclusivos, devido a limitações metodológicas. Uma primeira limitação foi o fato de que o IES não se mostrou suficientemente sensível para explicar a questão da mortalidade por causas externas. Uma segunda limitação diz respeito às limitações inerentes ao próprio método epidemiológico.

A Epidemiologia, em nome da objetividade do método e em função de lidar com a população, realiza uma abordagem horizontal e quantitativa dos fenômenos de saúde-doença.. Assim, não permite uma análise aprofundada dos indivíduos, ou seja, uma abordagem vertical, o que seria obtido nos estudos qualitativos ²³.

Não basta analisar as formas de adoecer do ponto de vista coletivo. A gênese dos agravos à saúde também envolve dimensões individuais, portanto essas são necessárias para sua explicação e prevenção. É preciso reconhecer as diferentes trajetórias de vida dos indivíduos, que podem levar a diferentes formas de desgaste e a processos singulares de adoecimento. É necessário analisar como os processos sociais se manifestam no indivíduo, buscando compreender as relações entre o biológico, o psicológico e o social²³.

Pode-se concluir que por ser a mortalidade por causas externas um problema de etiologia multifatorial, em que estão envolvidos vários níveis de influência, desde o nível individual até o social, torna-se necessária a utilização de mais de um tipo de abordagem metodológica do fenômeno. A metodologia quantitativa é insuficiente para captar determinados aspectos da gênese da violência. A metodologia qualitativa poderia auxiliar na compreensão do problema, evidenciando motivações a nível individual e influências culturais para o envolvimento dos adolescentes com a violência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1-Organização Mundial de Saúde. Primeiro Relatório Global Sobre Violência e Saúde da Organização Mundial de Saúde. www.who.int/mediacentre/releases/pr73/em/, [2002 Nov 14].

2-Simões EMS, Reichenheim ME. Confiabilidade das informações de causa básica nas declarações de óbito por causas externas em menores de 18 anos no município de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.*, 2001;17(3):521-531.

3-Organização Mundial de Saúde. CID-10. Tradução do Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo, Editora USP, 1993.

4-Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. *Rev. Saúde Pública.*, 2001;35(2):142-149.

5-Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por Causas Violentas en Adolescentes y Jóvenes: Un Desafio para La Región de Las Américas. *Rev Brasileira de Epidemiologia.*, 1999;2(3):102-171.

6-Serfaty EM, Foglia L, Masautis A, Negri G. Violent causes of death in young people of 10 to 24 years old. Argentina 1991-2000. *Vertex.* 2003; 14: 40-8.

7-Mello Jorge MHP, Gawryszewski VP, Latorre MRDO. Análise dos dados de mortalidade. *Rev. Saúde Pública.*, 1997;31(4):5-25.

8-Freitas ED, Paim JS, Silva LMV, Costa MCN. Evolução e distribuição espacial da mortalidade por causas externas em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública.*, 2000;16(4):1059-1070.

9-Lima MLC, Ximenes R. Violência e morte: diferenciais da mortalidade por causas externas no espaço urbano do Recife, 1991. *Cad Saúde Pública.*, 1998;14(4):829-840.

10-Knobel M. Visão Psicológica da Adolescência normal. In: Knobel M. *Medicina do Adolescente*. São Paulo (SP): Sarvier; 1993.p.30-4.

11-Pereira MG. *Epidemiologia: teoria e prática*. Editora Guanabara Koogan, 2001.596p.

12-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo 2000. Disponível em: www.ibge.gov.br [2003 Mar 19].

13-Pochmann M & Amorim R. *Atlas da Exclusão Social no Brasil*. São Paulo(SP): Cortez; 2003.

14-Sistema de informação de mortalidade do Ministério da Saúde. Disponível em: www.datasus.gov.br/catalogo/sim.htm [2003 Mar 19].

15-Pain JS, Costa MC, Mascarenhas JC, Silva LM. Regional distribution of violence: mortality from external causes in Salvador (Bahia), Brazil. *Rev Panam Salud Publica.*, 1999; 6(5):321-332.

16-Lima MLC, Souza ER, Ximenes R, Albuquerque MFPM, Bitoun J, Barros MDA. Evolução de homicídios por área geográfica em Pernambuco entre 1980 e 1998. *Rev Saúde Pública.*, 2002;36(4):462-9.

17-Minayo MCS, Deslandes SF. A complexidade das relações entre drogas, álcool e violência. *Cad. Saúde Públ.*, 1998;14(1):35-42.

18-Cerqueira D & Lobão W. Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Texto para discussão nº 956. Rio de Janeiro, junho 2003. Disponível em: www.ipea.gov.br/Publicacoes [2003 Jul 15].

19-Sant'Anna AR, Lopes MJM. Homicídios entre adolescentes na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil: vulnerabilidade e culturas de gênero. *Cad Saúde Pública.*, 2002;18(6):1509-1517.

20-Santana FS, Souza ER, Minayo MCS, Malaquias JV, Reis AC. Evolução temporal da mortalidade por suicídios no Brasil, 1980 a 1999. Disponível em: www.claves.fiocruz.br/Boletim%206.PDF [2002 Out 29].

21-Dalton R. Suicide and attempted suicide. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: WB Saunders; 1996. p.86-8.

22-Licanin I, Music E, Laslo E, Berg-Kelly K, Masic I, Redzic A et al. Suicidal thoughts related to psychoactive substance abuse among adolescents. *Med Arch.* 2003; 57 (4): 237-40.

23-Fernandes RCP. Uma leitura sobre a perspectiva etnoepidemiológica. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2003; 8 (3): 765-74.

Tabela 1-Coeficiente de mortalidade geral, coeficiente de mortalidade por idade na faixa etária de 10 a 19 anos e mortalidade proporcional por causas externas no estado do Ceará no ano de 2000.

	População Geral			Adolescentes		
	Fortaleza	Municípios do Interior	Ceará	Fortaleza	Municípios do Interior	Ceará
Coeficiente de mortalidade *	4,91	4,37	4,53	69,0	54,0	58,0
Coeficiente de mortalidade por causas externas (por 100.000 habitantes)	63,3	48,9	53,0	43,7	28,9	32,9
Mortalidade proporcional por causas externas (%)	12,9	11,2	11,7	63,8	53,3	56,6

*Nota: O coeficiente de mortalidade geral é expresso por 1.000 habitantes, enquanto que o coeficiente de mortalidade por idade (faixa etária de 10 a 19 anos) é expresso por 100.000 habitantes.

Gráfico 1- Composição da Mortalidade por Causas Externas em Adolescentes no Estado do Ceará no ano de 2000.

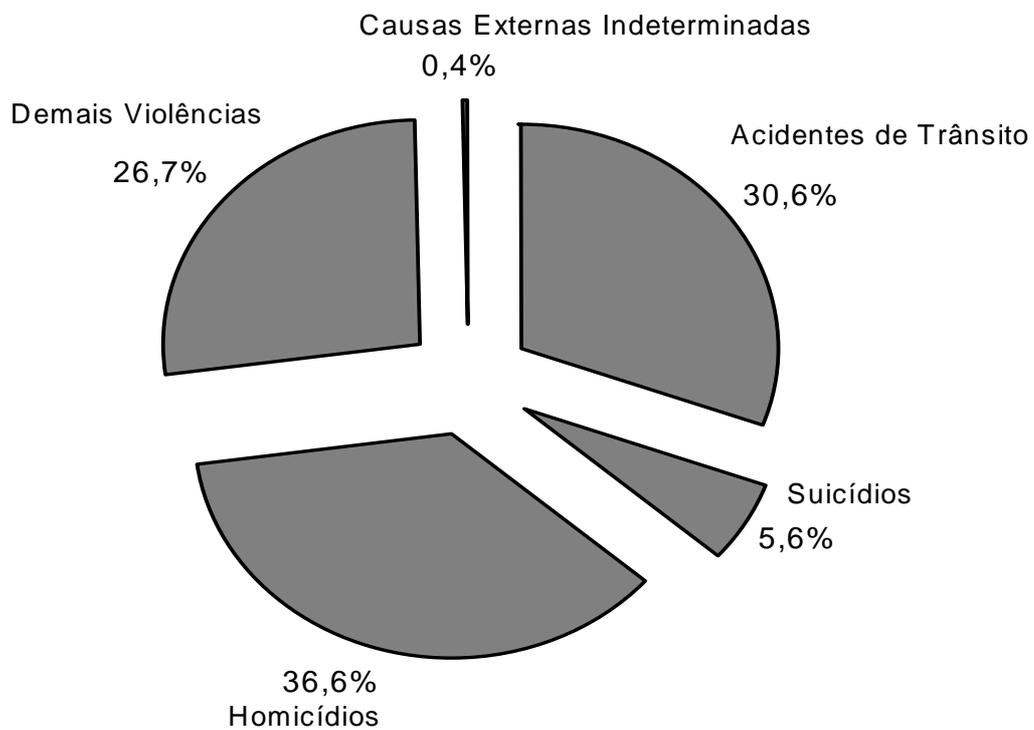


Gráfico 2 - Composição da Mortalidade por Causas Externas em Adolescentes em Fortaleza no ano de 2000

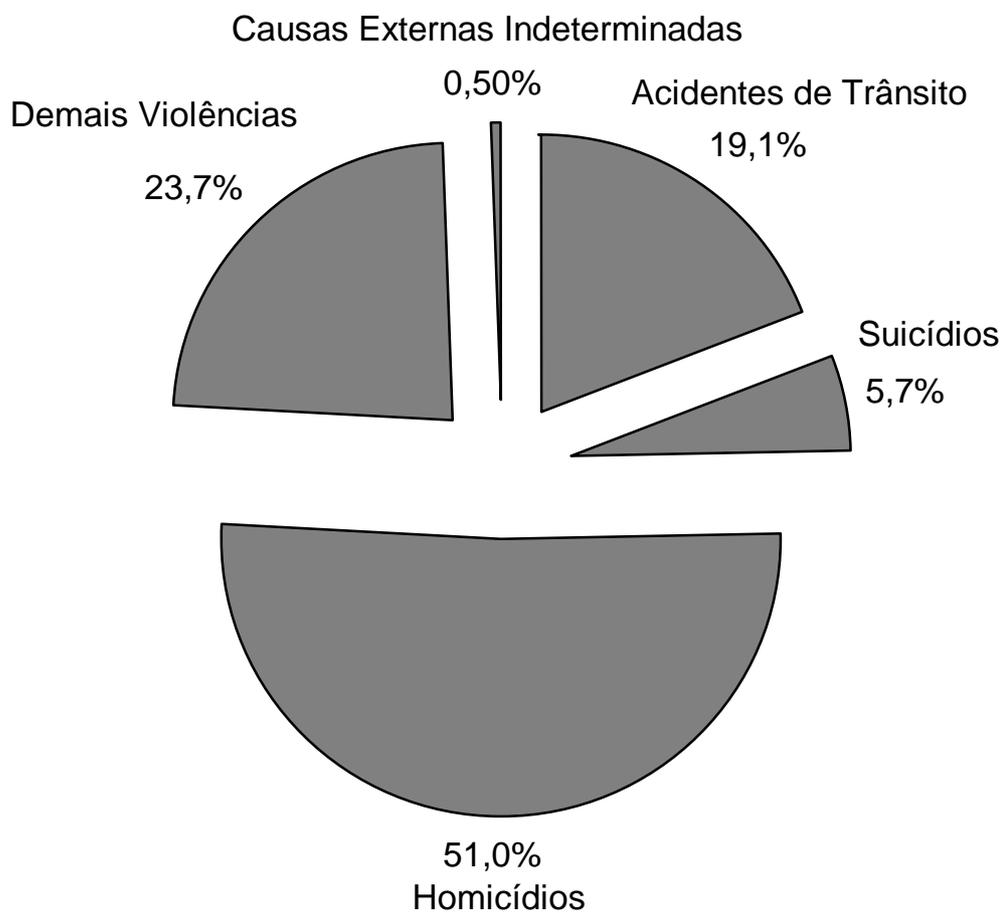


Gráfico 3-Composição da Mortalidade por Causas Externas em Adolescentes no Interior do Estado do Ceará no ano de 2000.

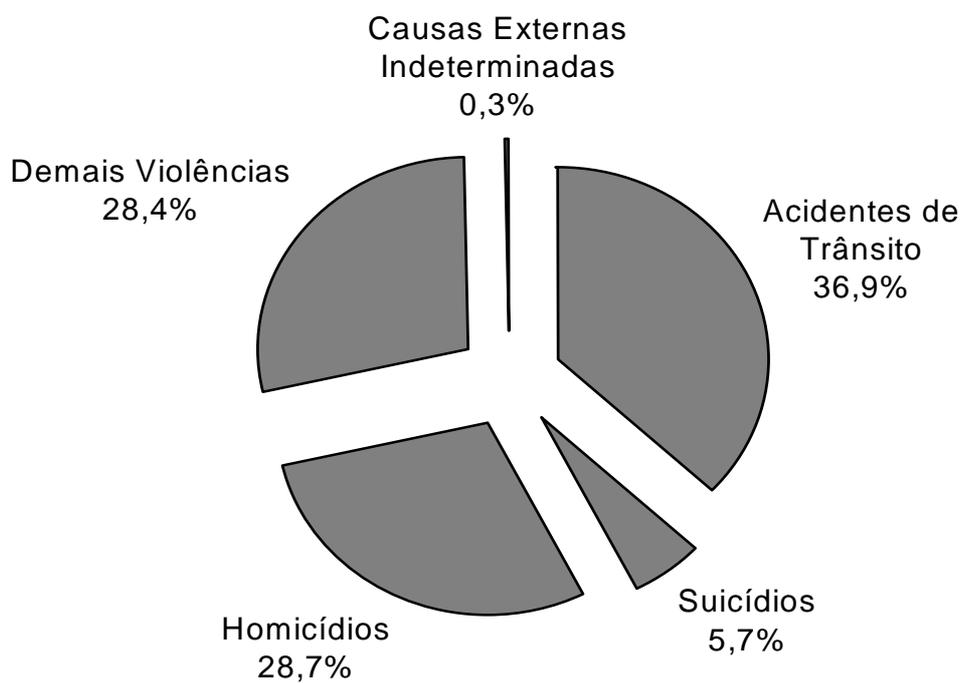
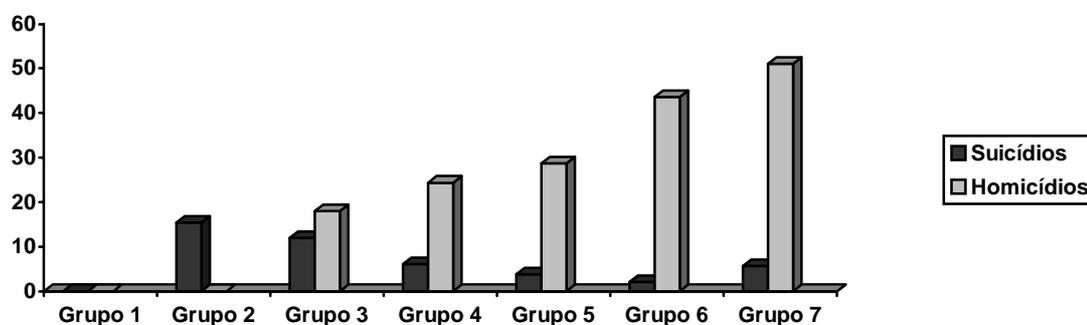


Gráfico 4 – Mortalidade proporcional por suicídios e homicídios em adolescentes por grupos de municípios do Ceará no ano de 2000.



Grupo 1: até 5.000 habitantes

Grupo 2: 5.001 a 10.000 habitantes

Grupo 3 : 10.001 a 20.000 habitantes

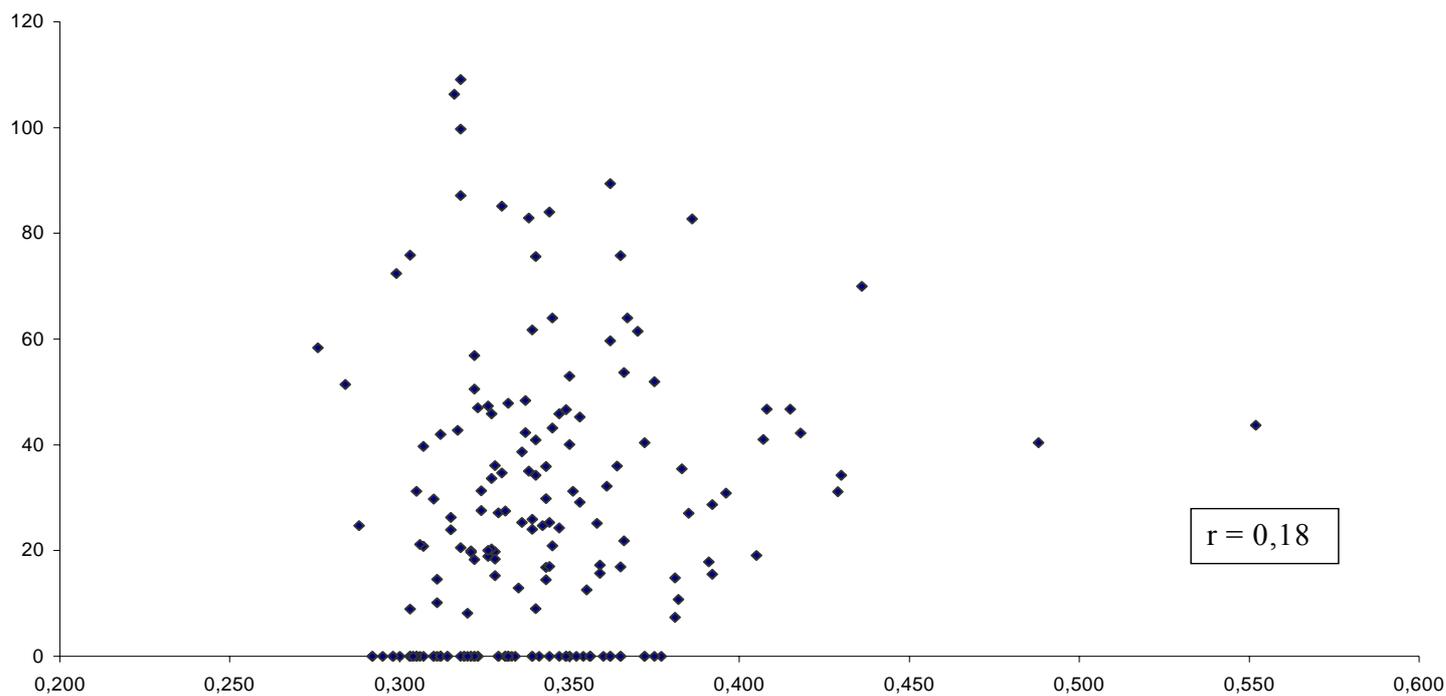
Grupo 4: 20.001 a 50.000 habitantes

Grupo 5: 50.001 a 100.000 habitantes

Grupo 6: 100.001 a 500.000 habitantes

Grupo 7: \geq 500.001 habitantes

Gráfico 5 - Correlação entre Coeficiente de Mortalidade por Causas Externas em Adolescentes e o Índice de Exclusão Social (Ceará-2000)



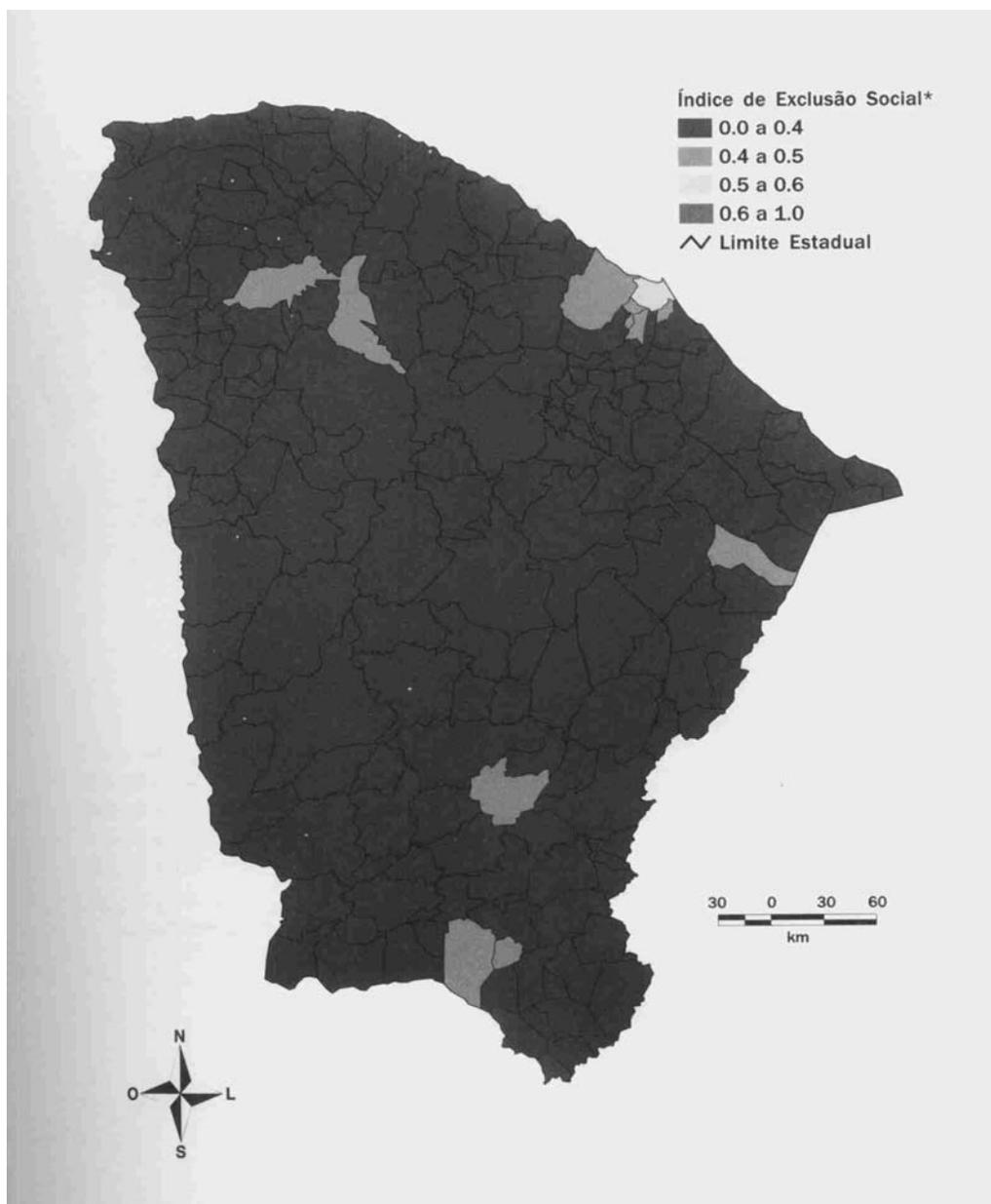


Figura 1- Distribuição espacial do índice de exclusão social no estado do Ceará.

Fonte: Pochmann M & Amorim R. Atlas da Exclusão Social no Brasil. São Paulo(SP): Cortez; 2003.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto a revisão da literatura quanto o estudo ecológico demonstraram o quão complexa é a questão da violência e da mortalidade por causas externas em adolescentes. O enfrentamento desse problema exige uma abordagem multidisciplinar, com a participação de profissionais de várias áreas. O próprio estudo do problema requer que mais de uma metodologia seja utilizada, pois a metodologia quantitativa isolada mostrou-se insuficiente. O uso da metodologia qualitativa, associada à quantitativa, poderia contribuir para uma melhor compreensão sobre as causas do aumento da mortalidade por causas externas entre os jovens.

A Epidemiologia analisa a distribuição dos agravos à saúde nas populações e, portanto, analisa os fenômenos de saúde-doença do ponto de vista coletivo, ignorando características específicas do indivíduo, como seus valores, crenças, atitudes, aspirações. O método epidemiológico, alicerçado fundamentalmente na estatística, atende ao pressuposto da objetividade, que tem sido amplamente almejado na ciência. Contudo, não é capaz de explicar a subjetividade das práticas individuais. Uma crítica importante ao método epidemiológico é que as estratégias preventivas e intervenções na área de saúde pública planejadas com base apenas nos resultados do estudos epidemiológicos não têm alcançado o impacto desejado ¹.

Um dos paradigmas do método epidemiológico é a criação de modelos explicativos dos fenômenos saúde-doença com base em fatores de risco. Quando um determinado modelo não se mostra suficiente para explicar a gênese de um determinado agravo à saúde, a tendência do método epidemiológico é acrescentar ao modelo novas variáveis. Contudo, tem sido sugerido na literatura que o problema pode não estar no número insuficiente de variáveis utilizadas e sim no fato dessas variáveis se inter-relacionarem de uma forma mais complexa, sendo necessária a utilização de mais de uma metodologia, de uma forma integrada, na análise da questão ^{1,2}.

A prevenção da mortalidade por causas externas em adolescentes exige um estudo em profundidade de cada tipo de causa externa, pois as medidas preventivas mais adequadas variam para os diferentes tipos. Contudo, na maioria deles há um ponto em comum: não bastam medidas relacionadas à área médica.

Com relação aos acidentes de trânsito, investimentos no sentido de aumentar a segurança das estradas e dos veículos, fiscalização do consumo de álcool, limitação da velocidade e obrigatoriedade do uso do cinto de segurança têm se mostrado eficazes em outros países na redução da mortalidade^{3,4}.

Os suicídios parecem ser o tipo de causa externa em que o profissional de saúde pode atuar mais diretamente, dada a sua associação com problemas psiquiátricos, como a depressão. Contudo, também fatores sociais estão envolvidos, como a desagregação familiar e o desemprego.

A questão dos homicídios é uma das mais complexas e que exigem uma maior atuação governamental. Fatores de risco nos mais variáveis níveis estão envolvidos, desde características individuais, passando pela dinâmica familiar, até as políticas sociais, econômicas e de saúde. O papel da mídia no estímulo à violência entre os jovens tem sido ressaltado. É preciso transformar essa situação e fazer com que a mídia trabalhe a favor da sociedade, com campanhas preventivas contra a violência.

A abordagem médica do adolescente não é uma tarefa simples. Alguns princípios são importantes, como uma atitude não crítica, a formação de vínculo, a avaliação psicossocial contínua, o atendimento multidisciplinar e a máxima intervenção em cada consulta⁵. O profissional de saúde não deve impor os seus valores ao adolescente e sim proporcionar uma atmosfera de confiança e uma boa relação médico-paciente, para que possa melhor orientá-lo. Muitas vezes o motivo da consulta é totalmente diferente, mas o profissional competente deverá estar atento para detectar possíveis problemas psicossociais e intervir adequadamente.

Com relação ao médico e demais profissionais de saúde que trabalham com adolescentes, é necessário que esse não se limite a tratar as conseqüências da violência, mas que sejam capazes de identificar os adolescentes em situação de risco e atuar preventivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1-Fernandes RCP. Uma leitura sobre a perspectiva etnoepidemiológica. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2003; 8 (3): 765-74.

2-Almeida Filho N. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. *Ciência e Saúde Coletiva*. 1997; 2: 5-20.

3-Barros MDA, Ximenes R, Lima MLC. Mortalidade por causas externas em crianças e adolescentes: tendências de 1979 a 1995. *Rev. Saúde Pública.*, 2001;35(2):142-149.

4-Liberatti CL, Andrade SM, Soares DA. The new Brazilian traffic code and some characteristics of victims in southern Brazil. *Inj. Prev.*, 2001;7(3):190-3.

5-Feijó RB & Oliveira EA. Comportamento de risco na Adolescência. *J Pediatr (Rio J)* 2001; 77 (Supl 2): s125-34.

ANEXOS:

Anexo I: Normas de publicação da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Anexo II: Normas de publicação do Jornal de Pediatria

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil destina-se à publicação de artigos de pesquisa originais englobando o campo da saúde materno infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares (peer review), para o que contamos com a colaboração de especialistas nas várias subáreas da saúde materno-infantil. A revista é uma publicação quadrimestral.

Direitos autorais

Os trabalhos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os trabalhos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Comitê de Ética

Também serão exigidos para os artigos nacionais a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa foi realizada.

Seções da Revista

Editorial

Revisão apresentação do histórico da evolução científica e avaliação crítica de um tema, tendo como suporte para a investigação a literatura considerada relevante.

Artigos Originais divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional: Introdução: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a justificativa para a pesquisa e o objetivo, que deve ser claro e breve; Métodos: descreve a população estudada, os critérios de seleção e exclusão da amostra, define as variáveis utilizadas e informa a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedi-

mentos técnicos e instrumentos utilizados, além da análise estatística; Resultados: são apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em seqüência lógica e apoiados nas ilustrações: tabelas e figuras - gráficos, desenhos, fotografias; Discussão: interpreta os resultados obtidos e verifica a compatibilidade entre estes resultados e os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes, vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos, quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho. Os trabalhos deverão ter no máximo 25 páginas e recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.

Notas de Pesquisa relatos concisos e definitivos sobre um tema original (máximo de cinco páginas).

Ponto de Vista opinião qualificadas sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

Informes Técnico-Institucionais deverão ter estrutura similar a uma Revisão, mas sem o resumo / abstract. Por outro lado podem ser feitas, a critério do autor, citações no texto e suas respectivas referências ao final.

Resenhas crítica de livro publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on line (máximo de cinco páginas).

Teses resumos de teses ou dissertações que abordem ao aspectos da saúde da mulher e da criança conforme o escopo da Revista, apresentada até no máximo de dois anos. As monografias correspondentes devem acompanhar os resumos pois serão incorporadas ao acervo da biblioteca do Instituto Materno Infantil de Pernambuco, IMIP.

Cartas crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista (máximo de três páginas).

Apresentação dos manuscritos

Os manuscritos encaminhados à Revista deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, em espaço duplo, impresso em três vias, acompanhados por um disquete; podem também, ser enviados via e-mail.

Estrutura do manuscrito

Página de identificação título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

Página dos Resumos deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão um resumo em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais e Notas de Pesquisa deverão ter no máximo 250 palavras e devem ser estruturados: Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. Nos Artigos de Revisão o formato narrativo dispensa o uso de resumo estruturado que deverá ter no máximo 150 palavras.

Palavras-chave para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a dez palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os *Descritores em Ciências da Saúde (DECS)* da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

Página das Ilustrações as tabelas e figuras (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte.

Página da Legenda as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

Agradecimentos à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

Referências devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número de 30 referências. A Revista adotou as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

Artigo de revista

Lopes MCS, Ferreira LOC, Batista Filho M. Uso diário e semanal de sulfato ferroso no tratamento de anemia em mulheres no período reprodutivo. *Cad Saúde Pública* 1999; 15: 799-808.

Livro

Alves JGB, Figueira F. Doenças do adulto com raízes na infância. Recife: Bagaço; 1998.

Editor ou Compilador

Norman IJ, Redfern SJ, editors. *Mental health care for elderly people*. New York: Churchill Livingstone; 1996.

Capítulo de livro

Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. *Pharmacology of antihypertensive drugs*. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53

Congresso considerado no todo

Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

Trabalho apresentado em eventos

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics*; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5

Dissertação e Tese

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação mestrado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no estado da Paraíba [tese doutorado]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

Documento em formato eletrônico

Pellegrini Filho A. La BVS y la democratización del conocimiento y la información en salud [on line] 1999. Disponível em URL: [Http://www.bireme.br/bvs/reuniao/doc/pellegrini.htm](http://www.bireme.br/bvs/reuniao/doc/pellegrini.htm) [2000 Jan 16]

Os trabalhos deverão ser encaminhados para

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil
Secretaria Executiva
Rua dos Coelhoos, 300. Boa Vista
Recife, PE, Brasil CEP 50.070-550
Tel: (0xx 81) 3413.2160 Fax: (0xx 81) 3413.2264
E mail: revista@imip.org.br
Internet: www.imip.org.br



Normas de Publicação

- Janeiro de 2004 -

<http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas.asp>

Informações Gerais

O Jornal de Pediatria é a publicação científica da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), com circulação regular desde 1934. Atualmente, sua versão impressa em língua portuguesa atinge quase 20.000 leitores e instituições no Brasil e na América Latina. Todo o conteúdo do Jornal de Pediatria está disponível em português e inglês no site <http://www.jpmed.com.br>, que é de livre acesso. O Jornal de Pediatria é indexado pelo Index Medicus/MEDLINE (www.pubmed.gov), SciELO (www.scielo.org), LILACS (www.bireme.br/abd/P/lilacs.htm) e EMBASE/Excerpta Medica (www.embase.com).

O material publicado no Jornal de Pediatria se destina a elevar o padrão da prática pediátrica, bem como a promover a investigação científica e o debate sobre a saúde da criança e do adolescente.

O Jornal de Pediatria aceita a submissão de artigos em português, espanhol e inglês. A partir de 2004, na versão impressa da revista, os artigos são publicados na língua em que foram submetidos, exceto os artigos de revisão, que serão sempre obrigatoriamente publicados em português. No site, todos os artigos são publicados em português e inglês; os artigos submetidos em espanhol têm uma versão em arquivo PDF na língua original.

Processo de Revisão (Peer review)

Todo o conteúdo publicado pelo Jornal de Pediatria passa por processo de revisão por especialistas (*peer review*). Cada artigo submetido para apreciação é encaminhado a um dos editores, que faz uma revisão inicial quanto aos padrões mínimos de exigência do Jornal de Pediatria e ao atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. A seguir, remete o artigo a dois revisores especialistas na área pertinente, selecionados de um cadastro de revisores. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo. Os revisores são cegos quanto à identidade dos autores e local de origem do trabalho. Todo o processo de revisão é realizado por e-mail, em formulários especiais. Após receber ambos os pareceres, o Conselho Editorial os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações, pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Conforme a necessidade, um determinado artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos ou novas versões aprimoradas e, a qualquer momento, pode ter sua recusa determinada, mas cada versão é sempre analisada pelo Conselho Editorial, que detém o poder da decisão final.

Tipos de Artigos Publicados

O Jornal de Pediatria aceita a submissão espontânea de artigos originais, relatos de casos, artigos especiais e cartas ao editor. Editoriais e comentários, que geralmente referem-se a artigos selecionados, são encomendados a autoridades em áreas específicas. O Conselho Editorial também analisa propostas de publicação de comentários submetidos espontaneamente.

Artigos originais incluem estudos controlados e randomizados, estudos de testes diagnósticos e de triagem e outros estudos descritivos e de intervenção, bem como pesquisa básica com animais de laboratório. O texto deve ter entre 2.000 e 3.000 palavras, excluindo tabelas e referências; o número de referências não deve exceder 30.

Relatos de casos tratam de pacientes ou situações singulares, doenças raras ou nunca descritas, assim como formas inovadoras de diagnóstico ou tratamento. O texto é composto por uma introdução breve que situa o leitor quanto à importância do assunto e apresenta os objetivos da apresentação do(s) caso(s); por um relato resumido do caso; e por comentários que discutem aspectos relevantes e comparam o relato com outros casos descritos na literatura. O número de palavras deve ser inferior a 2.000, excluindo referências e tabelas. O número máximo de referências é 15. Recomenda-se não incluir mais de duas figuras.

Cartas ao editor devem comentar, discutir ou criticar artigos publicados no Jornal de Pediatria. O tamanho máximo é de 1.000 palavras, incluindo no máximo seis referências bibliográficas. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada junto com a carta.

Artigos de revisão – avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a temas de importância clínica, com ênfase em fatores como causas e prevenção de doenças, seu diagnóstico, tratamento e prognóstico – são em geral escritos, mediante convite, por profissionais de reconhecida experiência em assuntos de interesse especial para os leitores. Metanálises se incluem nesta categoria. Autores não convidados podem também submeter previamente ao Conselho Editorial uma proposta de artigo de revisão, com um roteiro.

Se aprovado, o autor pode desenvolver o roteiro e submetê-lo para publicação. Artigos de revisão devem limitar-se a 6.000 palavras, excluindo referências e tabelas. As referências bibliográficas deverão ser atuais e em número mínimo de 30.

Artigos especiais são textos não classificáveis nas categorias acima, que o Conselho Editorial julgue de especial relevância para a saúde da criança. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

Instruções para envio de material para publicação

O Jornal de Pediatria dá preferência à submissão de manuscritos por correio eletrônico (e-mail). Caso sejam submetidas figuras ou fotografias cuja resolução não permita uma impressão adequada, a secretaria editorial poderá solicitar o envio dos originais ou cópias com alta qualidade de impressão.

Recomenda-se que os autores guardem uma versão do material enviado. Em ambas as situações de submissão (e-mail ou correio comum), os materiais enviados não serão devolvidos aos autores.

Instruções para envio de material por e-mail

1. Enviar para: jpmed@sbp.com.br
2. Assunto: escrever o título abreviado do artigo
3. Corpo da mensagem: deve conter o título do artigo e o nome do autor responsável pelos contatos pré-publicação, seguidos de uma declaração em que os autores asseguram que:
 - a) o artigo é original;
 - b) nunca foi publicado e, caso venha a ser aceito pelo Jornal de Pediatria, não será publicado em outra revista;
 - c) não foi enviado a outra revista e não o será enquanto sua publicação estiver sendo considerada pelo Jornal de Pediatria;
 - d) todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados e de sua redação ou revisão crítica;
 - e) todos os autores leram e aprovaram a versão final;
 - f) não foram omitidas informações sobre quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias ou pessoas que possam ter interesse no material abordado no artigo;
 - g) todas as pessoas que fizeram contribuições substanciais para o artigo, mas não preencheram os critérios de autoria, são citados nos agradecimentos, para o que forneceram autorização por escrito;
 - h) reconhecem que a Sociedade Brasileira de Pediatria passa a ter os direitos autorais, caso o artigo venha a ser publicado. (Obs.: caso o artigo seja aceito para publicação, será solicitado o envio desta declaração com a assinatura de todos os autores.)
4. Arquivos anexados: Anexar dois arquivos separados, contendo respectivamente: (a) página de rosto, resumo em português e inglês (ou espanhol e inglês), palavras-chave, keywords, texto e referências bibliográficas, (b) tabelas, figuras e gráficos. Esses arquivos devem permitir a leitura pelos programas do Microsoft Office® (Word, Excel e Access).

Instruções para envio de material por correio comum

1. Enviar para:
Jornal de Pediatria
Av. Carlos Gomes, 328 - conj. 304
Porto Alegre, RS
CEP 90480-000
Brasil
2. Incluir uma carta de submissão, assinada por todos os autores, assegurando que:
 - a) o artigo é original;
 - b) o artigo nunca foi publicado e, caso venha a ser aceito pelo Jornal de Pediatria, não será publicado em outra revista;
 - c) não foi enviado a outra revista e não o será enquanto sua publicação estiver sendo considerada pelo Jornal de Pediatria;
 - d) todos os autores participaram da concepção do trabalho, da análise e interpretação dos dados e de sua redação ou revisão crítica;
 - e) todos os autores leram e aprovaram a versão final;
 - f) não foram omitidas informações sobre quaisquer ligações ou acordos de financiamento entre os autores e companhias ou pessoas que possam ter interesse no material abordado no artigo;

- g) todas as pessoas que fizeram contribuições substanciais para o artigo, mas não preencheram os critérios de autoria, são citados nos agradecimentos, para o que forneceram autorização por escrito;
- h) reconhecem que a Sociedade Brasileira de Pediatria passa a ter os direitos autorais, caso o artigo venha a ser publicado.
3. O Jornal de Pediatria não se responsabiliza pelo eventual extravio de originais; os autores devem guardar cópia de seus trabalhos enquanto sua publicação estiver sendo considerada pelo Jornal de Pediatria.
4. O original deve ser enviado em apenas uma cópia impressa em folha de papel branco, tamanho A4 (210x297mm), com margens de 25mm em ambos os lados, espaço duplo em todas as seções; fonte Times New Roman, tamanho 11; páginas numeradas no canto superior direito, a começar pela página de rosto. Não usar recursos de formatação, tais como cabeçalhos e rodapés. Utilizar preferencialmente Microsoft Word®; caso seja usado um programa diferente, empregar o formato ASCII.
5. Enviar uma cópia do original em disquete ou CD (não usar discos "zip"), que contenha apenas arquivos relacionados ao artigo.

Diretrizes para a Preparação do Original

Orientações gerais

O original - incluindo tabelas, ilustrações e referências bibliográficas - deve estar em conformidade com os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas", publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas [1,2] (ver a última atualização, de novembro de 2003, disponível em http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas_07.asp). Cada seção deve ser iniciada em nova página, na seguinte ordem: página de rosto, resumo e palavras-chave em português e inglês (ou espanhol e inglês), texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (uma tabela completa, com título e notas de rodapé, em cada página), gráficos (um gráfico completo, com título e notas de rodapé, em cada página) e legendas das figuras.

A seguir, as principais orientações sobre cada seção:

Página de rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

- título do artigo, conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas; evitar também a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado, exceto quando isso for essencial para a compreensão das conclusões;
- versão exata do título para o idioma inglês;
- título abreviado (para constar na capa e topo das páginas), com máximo de 50 caracteres, contando os espaços;
- nome de cada um dos autores (o primeiro nome e o último sobrenome devem obrigatoriamente ser informados por extenso; todos os demais nomes aparecem como iniciais);
- titulação mais importante de cada autor;
- endereço eletrônico de cada autor;
- informar se cada um dos autores possui currículo cadastrado na plataforma Lattes do CNPq;
- a contribuição específica de cada autor para o estudo;
- declaração de conflito de interesse (escrever "nada a declarar" ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza, que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);
- definição de instituição ou serviço oficial ao qual o trabalho está vinculado para fins de registro no banco de dados do Index Medicus/MEDLINE;
- nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;
- nome, endereço, telefone, fax e endereço eletrônico do autor responsável pelos contatos pré-publicação;
- fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso;
- contagem total das palavras do texto, excluindo o resumo, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas e legendas das figuras.
- contagem total das palavras do resumo e do abstract.
- número de tabelas e figuras.

Resumo

O resumo deve ser submetido em duas línguas: inglês e português para artigos submetidos em inglês ou português e inglês e espanhol para artigos submetidos em espanhol. O resumo deve ter no máximo 250 palavras ou 1.400 caracteres, evitando o uso de abreviaturas. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo deve ser estruturado [3], conforme descrito a seguir:

Resumo de artigo original

Objetivo: Informar por que o estudo foi iniciado e quais foram as hipóteses iniciais, se houve alguma. Definir precisamente qual foi o objetivo principal e informar somente os objetivos secundários mais relevantes.

Métodos: Informar sobre o delineamento do estudo (definir, se pertinente, se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), o contexto ou local (definir,

se pertinente, o nível de atendimento, se primário, secundário ou terciário, clínica privada, institucional, etc.), os pacientes ou participantes (definir critérios de seleção, número de casos no início e fim do estudo, etc.), as intervenções (descrever as características essenciais, incluindo métodos e duração) e os critérios de mensuração do desfecho.

Resultados: Informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística.

Conclusões: Apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares.

Resumo de artigo de revisão

Objetivo: Informar por que a revisão da literatura foi feita, indicando se ela enfatiza algum fator em especial, como causa, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

Fontes dos dados: Descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. Informar sucintamente os critérios de seleção de artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações.

Síntese dos dados: Informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos.

Conclusões: Apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

Resumo de relato de caso

Objetivo: Informar por que o caso merece ser publicado, com ênfase nas questões de raridade, ineditismo ou novas formas de diagnóstico e tratamento.

Descrição: Apresentar sinteticamente as informações básicas do caso, com ênfase nas mesmas questões de ineditismo e inovação.

Comentários: Conclusões sobre a importância do relato para a comunidade pediátrica e as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras. Abaixo do resumo, fornecer de três a seis descritores, que são palavras-chave ou expressões-chave que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar descritores integrantes da lista de "Descritores em Ciências da Saúde" [4], elaborada pela BIREME e disponível nas bibliotecas médicas ou na Internet (<http://decs.bvs.br/>). Se não houver descritores adequados na referida lista, usar termos novos. A lista de Descritores em Ciências da Saúde mostra também os termos correspondentes em inglês. Alternativamente, os autores podem utilizar a lista de "Medical Subject Headings", publicada pela U.S. National Library of Medicine, do National Institute of Health, e disponível em <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Texto

O texto dos artigos originais deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

- Introdução:** sucinta, citando apenas referências estritamente pertinentes para mostrar a importância do tema e justificar o trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.
- Métodos:** descrever a população estudada, a amostra e os critérios de seleção; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir referências padronizadas sobre os métodos estatísticos e informação de eventuais programas de computação. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. É obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por um outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde [5].
- Resultados:** devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em seqüência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Usar gráficos em vez de tabelas com um número muito grande de dados.
- Discussão:** deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão, levando em consideração os objetivos do trabalho. Relacionar as conclusões aos objetivos iniciais do estudo, evitando assertivas não apoiadas pelos achados e dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos similares. Incluir recomendações, quando pertinentes.

O texto de artigos de revisão não obedece a um esquema rígido de seções. Sugere-se uma introdução breve, em que os autores explicam qual a importância da revisão para a prática pediátrica, à luz da literatura médica. Não é necessário descrever os métodos de seleção e extração dos dados, passando logo para a sua síntese, que, entretanto, deve apresentar todas as informações

pertinentes em detalhe. A seção de conclusões deve correlacionar as idéias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

O texto de **relatos de caso** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

- Introdução:** apresenta de modo sucinto o que se sabe a respeito da doença em questão e quais são as práticas de abordagem diagnóstica e terapêutica, por meio de uma breve, porém atual, revisão da literatura.
- Descrição do(s) caso(s):** o caso é apresentado com detalhes suficientes para o leitor compreender toda a evolução e seus fatores condicionantes. Quando o artigo tratar do relato de mais de um caso, sugere-se agrupar as informações em uma tabela, por uma questão de clareza e aproveitamento do espaço. Evitar incluir mais de duas figuras.
- Discussão:** apresenta correlações do(s) caso(s) com outros descritos e a importância do relato para a comunidade pediátrica, bem como as perspectivas de aplicação prática das abordagens inovadoras.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. Integrantes da lista de agradecimento devem dar sua autorização por escrito para a divulgação de seus nomes, uma vez que os leitores podem supor seu endosso às conclusões do estudo.

Referências bibliográficas

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos entre parênteses. Devem ser formatadas no estilo Vancouver, de acordo com os exemplos listados a seguir:

- Artigo padrão**
Morris SS, Grantham-McGregor SM, Lira PI, Assuncao AM, Ashworth A. Effect of breastfeeding and morbidity on the development of low birthweight term babies in Brazil. *Acta Paediatr.* 1999;88:1101-6.
Se houver mais de 6 autores, cite os seis primeiros nomes seguidos de "et al".
- Livro**
Lawrence RA. *Breastfeeding*. 5th ed. St. Louis (MO): CV Mosby; 1999.
- Capítulo de livro**
Howard CR. *Breastfeeding*. In: Green M, Haggerty RJ, Weitzman M, editors. *Ambulatory pediatrics*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p. 109-16.
- Teses e dissertações**
Kaplan SJ. *Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization* [tese de doutorado]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.
- Trabalho apresentado em congresso ou similar (publicado)**
Ranney T, Mazzae E. Wireless phones and driver distraction. Abstracts of the Sixth World Conference on Injury Prevention and Control; 2002 May 12-15; Montreal, Canada. Montreal: Les Presses de l'Université de Montréal, 2002:169-70.
- Artigo de revista eletrônica**
Aboud S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* [revista eletrônica]. 2002 Jun [citado 12 de agosto de 2002]; 102(6):[aproximadamente 3 p.]. Disponível em: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>
- Materiais da Internet**
American Medical Association [site na Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [atualizado 23 de agosto de 2001; citado 12 de agosto de 2002]. AMA Office of Group Practice Liaison; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Obs.: uma lista completa de exemplos de citações bibliográficas pode ser encontrada na Internet, em <http://www.icmje.org/> ou http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas_07.asp.

Artigos aceitos para publicação, mas ainda não publicados, podem ser citados desde que indicando a revista e que estão "no prelo".

Observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser citadas como referências; se for imprescindível a inclusão de informações dessa natureza no artigo, elas devem ser seguidas pela observação "observação não publicada" ou "comunicação pessoal" entre parênteses no corpo do artigo.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme as abreviaturas do *Index Medicus*; uma lista extensa de periódicos, com suas respectivas abreviaturas, pode ser obtida através da publicação da NLM "List of Serials Indexed for Online Users", disponível no endereço <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lisou.html>

Para informações mais detalhadas, consulte os "Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas". Este documento está disponível em <http://www.icmje.org/> ou http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas_07.asp.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada na ordem de aparecimento no texto, e com um título sucinto, porém explicativo. Todas as

explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. A formatação das tabelas deve utilizar apenas comandos de tabulação ("tab") e nova linha ("enter"). Não usar funções de criação de tabelas, não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, não usar espaços para separar colunas (usar comando de tabulação/"tab"), não usar comandos de justificação, não usar tabulações decimais ou centralizadas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos)

Todas as figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento no texto. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, assim como devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos. Fotos não devem permitir a identificação do paciente; tarjas cobrindo os olhos podem não constituir proteção adequada. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória a inclusão de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo. As ilustrações são aceitas em cores para publicação no site. Contudo, todas as figuras serão vertidas para o preto-e-branco na versão impressa. Caso os autores julguem essencial que uma determinada imagem seja colorida mesmo na versão impressa, solicite-se um contato especial com os editores. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, para possibilitar uma impressão nítida; na versão eletrônica, a resolução será ajustada para 72 dpi. Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões, em qualquer circunstância. Desenhos, fotografias ou quaisquer ilustrações que tenham sido digitalizadas por escaneamento podem não apresentar grau de resolução adequado para a versão impressa da revista; assim, é preferível que sejam enviadas em versão impressa original (qualidade profissional, a nanquim ou impressora com resolução gráfica superior a 300 dpi). Nesses casos, no verso de cada figura deve ser colada uma etiqueta com o seu número, o nome do primeiro autor e uma seta indicando o lado para cima.

Legendas das figuras

Devem ser apresentadas em página própria, devidamente identificadas com os respectivos números (nas versões impressas, em espaço duplo).

Referências:

- International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Updated November 2003. Disponível: <http://www.icmje.org/>. Acessado: 10/12/2003.
- Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para originais submetidos a revistas biomédicas. Atualização de novembro de 2003. Disponível: http://www.jpmed.com.br/port/normas/normas_07.asp. Acessado: 10/12/2003.
- Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DJ, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. *Ann Intern Med.* 1990;113:69-76.
- BIREME - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. DeCS - Descritores em ciências da saúde. Disponível: <http://decs.bvs.br>. Acessado: 10/12/2003.
- Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução no. 196 de 10/10/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos. DOU 1996 Out 16; no. 201, seção 1:21082-21085.

Lista de controle:

Recomenda-se que os autores utilizem a lista abaixo para certificarem-se de que todo o material requerido está sendo enviado. Não é necessário anexar a lista.

- Carta de submissão assinada por todos os autores (ou declaração no corpo da mensagem do e-mail)
- Original em 1 cópia impressa (dispensado, em caso de envio por e-mail)
- Cópia do original em disquete (dispensada, em caso de envio por e-mail)
- Página de rosto com todas as informações solicitadas (integrante do primeiro arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Resumo em português e inglês (ou espanhol e inglês), com descritores (integrante do primeiro arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Texto contendo introdução, métodos, resultados e discussão (integrante do primeiro arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Referências bibliográficas no estilo Vancouver, numeradas por ordem de aparecimento (integrante do primeiro arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Tabelas numeradas por ordem de aparecimento (integrante do segundo arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Gráficos numerados por ordem de aparecimento (integrante do segundo arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Figuras (original e 2 cópias) identificadas (no caso de envio por correio)
- Legendas das figuras (integrante do segundo arquivo anexado, em caso de e-mail)
- Inclusão da informação sobre aprovação do trabalho por comitê de ética (no corpo do texto, na seção de Métodos)