
ACIDENTES DE TRÂNSITO EM PORTO ALEGRE

JOSÉ GERALDO VERNET TABORDA*
JAYME ISOLDI JUNIOR**
ENILDE ELOENA GUERRA HORTA BARBOSA**
JOSÉ CAMILO GIORGE DE OLIVEIRA**
LORI NÍDIA SCHMITT**

Sínope

Os autores realizaram um levantamento epidemiológico do problema de acidentes de trânsito na cidade de Porto Alegre.

Fixaram-se na incidência de acidentes e suas conseqüências, classificando-os em três espécies: acidentes com danos materiais, acidentes com lesões corporais e acidentes com mortes.

Cruzaram variáveis tais como: dia da semana, horário, natureza do acidente, sexo do motorista, idade do motorista e idade das vítimas fatais, com o tipo de acidente segundo suas conseqüências.

Constataram que o pedestre está mais exposto a morrer em acidentes de trânsito e que este risco aumenta proporcionalmente com a idade.

Observaram que após um decréscimo no número de acidentes, a partir de 1978, houve nova tendência a aumento em 1981.

Sugerem novas formas de tabulamento de dados.

Summary

The authors gathered data on traffic accidents occurred in Porto Alegre in a six-year period, which are classified according to several relevant variables such as: damages, injuries, death, time and place of occurrence age and sex of injured or killed person(s).

The data indicates that pedestrians are more liable to suffer fatal injuries, whenever an accident occurs and that the mortality rate from traffic accidents increases steadily with age. After a marked decrease, in 1978, the absolute number of traffic accidents began to increase again since 1981.

Comments are made on the kind and usefulness of the available statistics, and ways of improving them are suggested.

*Promotor de Justiça. Médico.

**Médicos.

Introdução

Um dos graves problemas de saúde pública de nossa época é a ocorrência de acidentes de trânsito.

Desde 1957 os países membros da Organização Mundial de Saúde preocupam-se com a magnitude da questão. Essa entidade, inclusive, ao estudar o tema, identifica o usuário, o veículo e a via pública, como elementos análogos ao hospedeiro, ao agente e ao meio, em doenças infecciosas.

Na época, já morriam mais de 100 mil pessoas por ano, sendo a principal causa de morte de jovens nos países de intensa circulação automotora.

As graves perdas econômicas eram então apontadas, listando-se desde gastos hospitalares até a invalidez ou morte de pessoas que estavam iniciando uma vida economicamente produtiva.³

No Brasil, percebe-se que há interesse pelo tema, haja vista as diversas campanhas lançadas através dos meios de comunicação que ressaltam a necessidade de prudência ao volante e de observação dos limites de velocidade.

Por outro lado, os estudiosos do assunto alertam para os índices crescentes de violência no trânsito, o que faz sentir a necessidade de maior reflexão sobre o tema.

O presente trabalho é realizado por um grupo de alunos da cadeira de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da UFRGS, e representa uma tentativa de melhor compreensão do problema em Porto Alegre através de um levantamento epidemiológico da situação.

Material e métodos

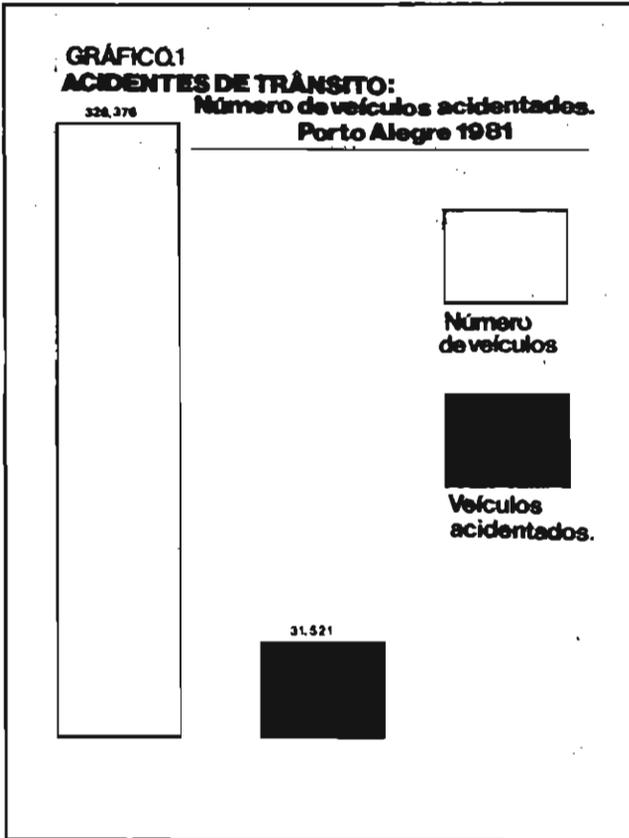
Os autores coletaram os dados constantes sobre o tema estudado em diversas repartições públicas. Assim, buscaram-se elementos no Serviço de Estatística do Departamento de Trânsito (DETRAN) da Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul, na Secretaria Municipal de Transportes de Porto Alegre (SMT), no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul e na Divisão de Pronto Socorro da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre.

De posse dos elementos, foram selecionados os que se propunham aos objetivos colimados, elaborando-se gráficos dos diversos cruzamentos com variáveis apropriadas aos fins.

Os acidentes que produziram vítimas letais ou feridos foram agrupados sob o título "choque", acrescido de "abalroamentos" e "colisões". O termo "capotagem", por sua vez, inclui "quedas" e "tombamentos".

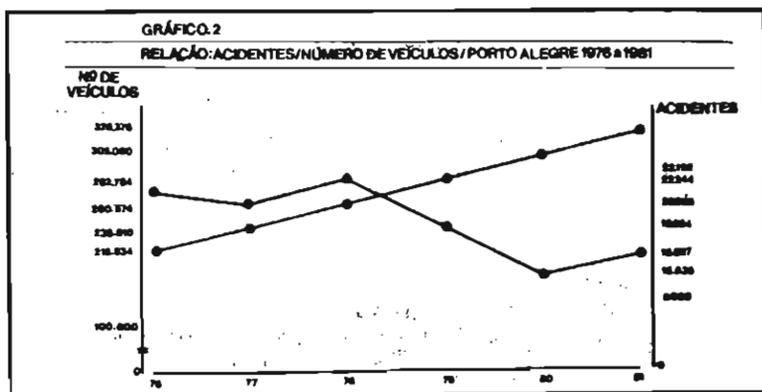
Resultados

No ano de 1981, para uma frota registrada de 326.376 veículos, houve 16.827 acidentes, os quais envolveram 31.521 veículos, ou seja, 9,6% da frota envolveu-se em sinistros e o índice de "acidentes/nº de veículos" foi de 0,05 (Gráfico 1).



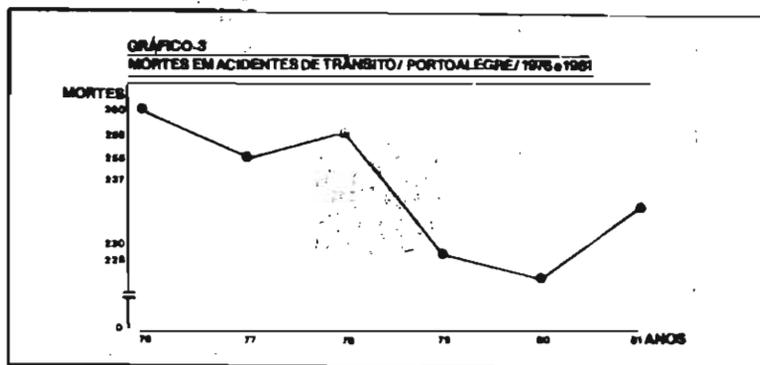
No período de 1976 a 1981 a evolução do índice "acidentes/nº de veículos" foi a seguinte: (Gráfico 2).

1976	–	22.244/215.834	–	0,10
1977	–	20.026/236.810	–	0,08
1978	–	23.152/260.574	–	0,08
1979	–	18.654/282.784	–	0,06
1980	–	16.633/305.080	–	0,05
1981	–	16.827/326.376	–	0,05



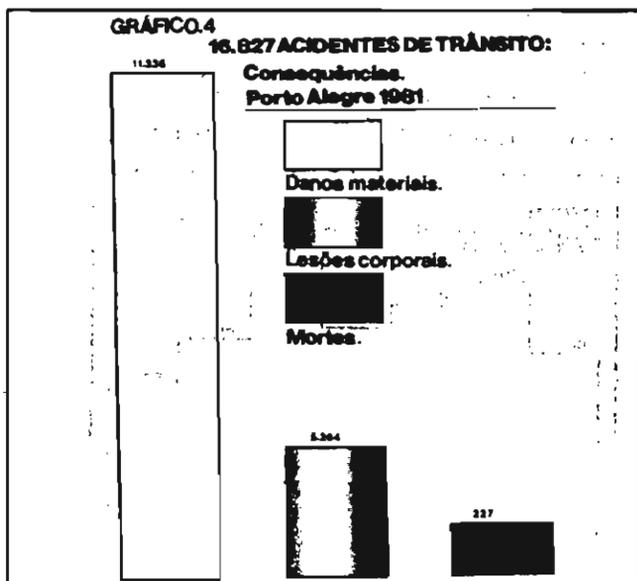
O número de óbitos, nos mesmos períodos, observou a tendência abaixo: (Gráfico 3).

- 1976 – 260 óbitos
- 1977 – 255 óbitos
- 1978 – 256 óbitos
- 1979 – 230 óbitos
- 1980 – 228 óbitos
- 1981 – 237 óbitos



No ano de 1981 os 16.287 acidentes ocorridos, de acordo com as consequências do evento, assim foram agrupados: (Gráfico 4).

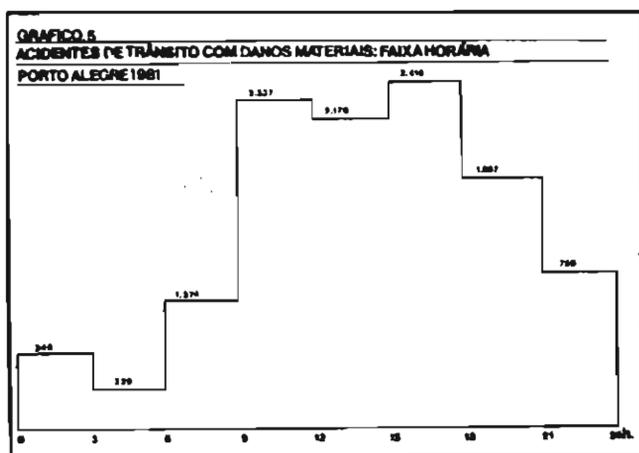
- a) acidentes com danos materiais – 11.336 (67,4%)
- b) acidentes com lesões corporais – 5.264 (31,3%)
- c) acidentes com mortes – 227 (1,3%)



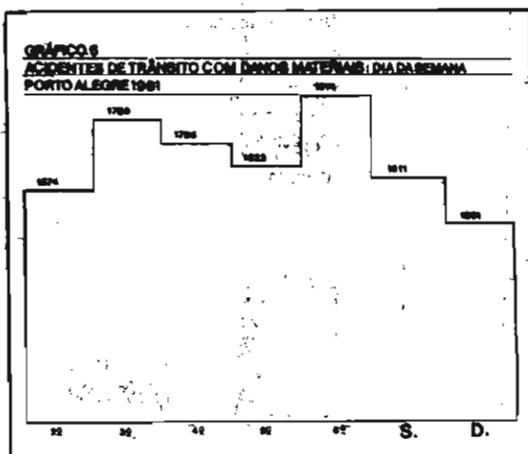
Relativamente aos sinistros que causaram exclusivamente danos materiais, tem-se a situação descrita a seguir:

a) faixa horária: (Gráfico 5)

0 às 3h – 348 (3,1%)	12 às 15h – 2.176 (19,2%)
3 às 6h – 229 (2,0%)	15 às 18h – 2.416 (21,3%)
6 às 9h – 1.374 (12,1%)	18 às 21h – 1.697 (15,0%)
9 às 12h – 2.337 (20,6%)	21 às 24h – 759 (6,7%)

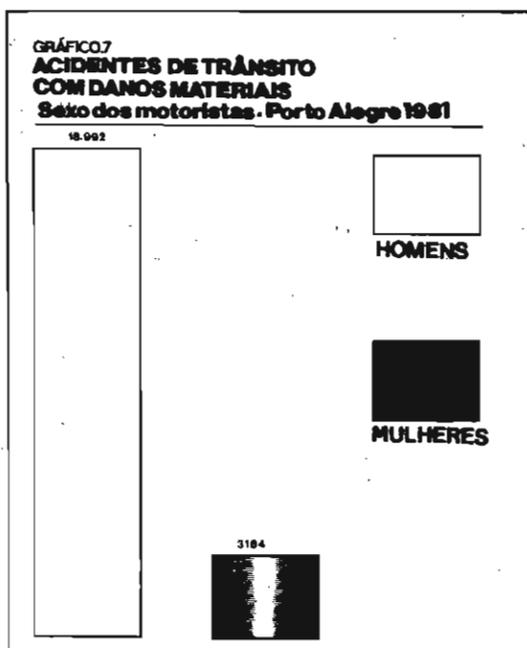


b) dia da semana: (Gráfico 6)	quinta-feira	— 1.622 (14,3%)	
segunda-feira	— 1.574 (13,9%)	sexta-feira	— 1.974 (17,4%)
terça-feira	— 1.789 (15,8%)	sábado	— 1.611 (14,2%)
quarta-feira	— 1.705 (15,0%)	domingo	— 1.061 (9,4%)



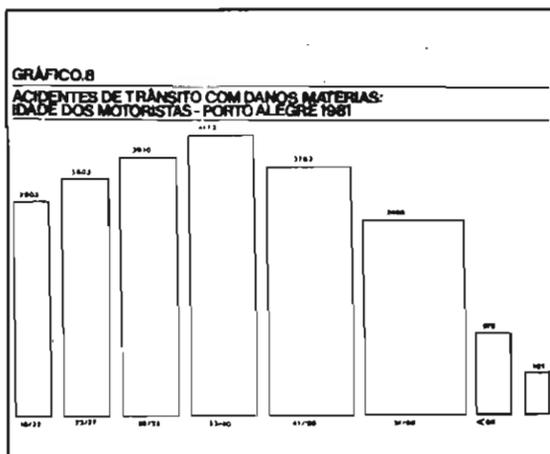
c) sexo dos motoristas: (Gráfico 7)

masculino	— 18.992 (85,4%)
feminino	— 3.184 (14,4%)



d) faixa etária dos motoristas: (Gráfico 8)

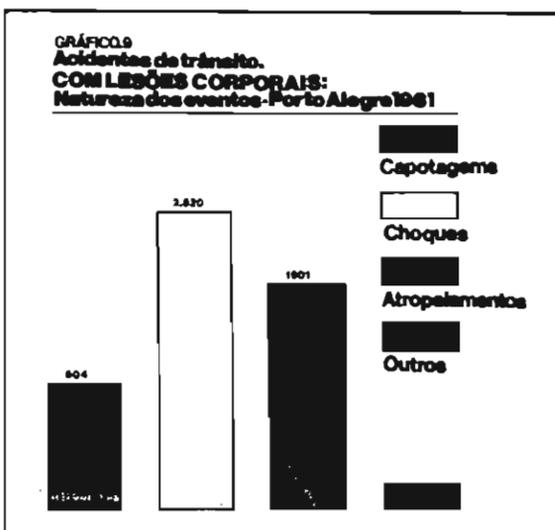
18 a 22 anos	- 2.903 (13,1%)	41 a 50 anos	- 3.762 (17,0%)
23 a 27 anos	- 3.803 (17,2%)	51 a 60 anos	- 2.466 (11,1%)
28 a 32 anos	- 3.910 (17,6%)	mais de 60 anos	- 979 (4,4%)
33 a 40 anos	- 4.172 (18,8%)	ignorada	- 181 (0,8%)



Os acidentes que produziram lesões corporais foram responsáveis por 7.030 vítimas. Os achados referentes a esses sinistros foram os seguintes:

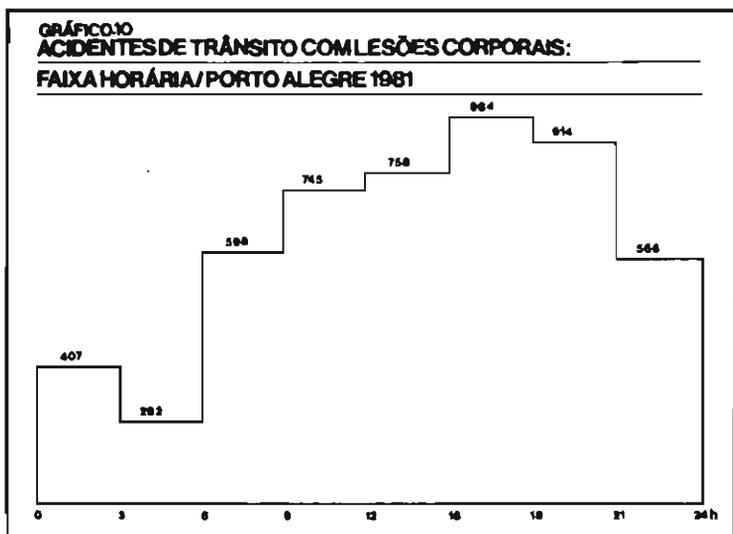
a) natureza do acidente: (Gráfico 9)

choque	- 2.820 (53,6%)	atropelamento	- 1.901 (36,1%)
capotagem	- 504 (9,7%)	outros	- 34 (0,6%)



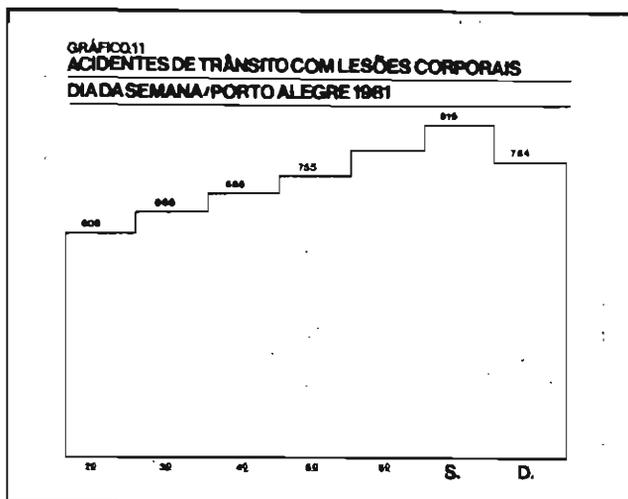
b) faixa horária: (Gráfico 10)

0 às 3h – 407 (7,7%)	12 às 15h – 758 (14,4%)
3 às 6h – 292 (5,5%)	15 às 18h – 984 (18,7%)
6 às 9h – 598 (11,3%)	18 às 21h – 914 (17,4%)
9 às 12h – 745 (14,2%)	21 às 24h – 566 (10,8%)



c) dia da semana: (Gráfico 11)

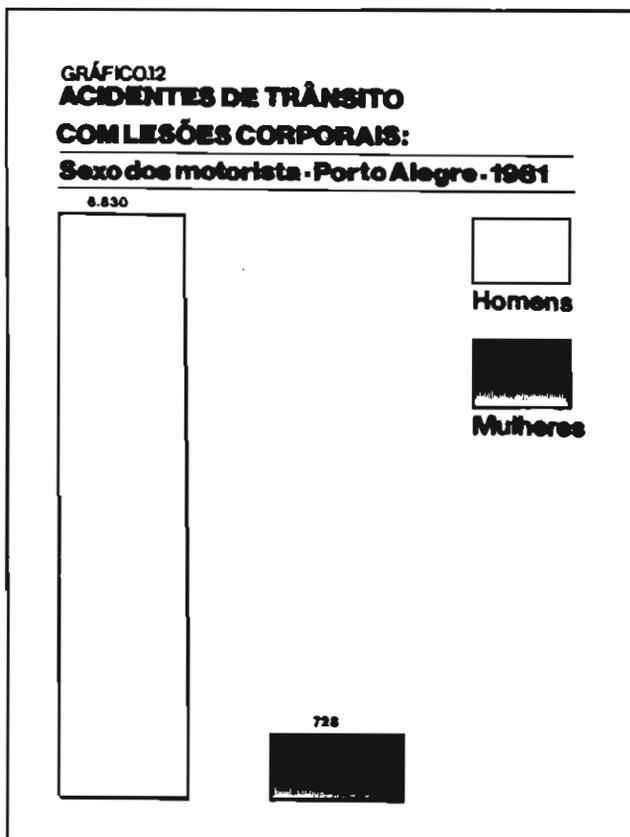
segunda-feira – 609 (11,6%)	quinta-feira – 755 (14,3%)
terça-feira – 666 (12,6%)	sexta-feira – 845 (16,1%)
quarta-feira – 686 (13,0%)	sábado – 919 (17,5%)
	domingo – 784 (14,9%)



d) sexos dos motoristas: (Gráfico 12)

masculino – 6.830 (90,4%)

feminino – 728 (9,6%)



e) faixa etária dos motoristas: (Gráfico 13)

18 a 22 anos – 1.262 (16,7%)

23 a 27 anos – 1.488 (19,7%)

28 a 32 anos – 1.288 (16,2%)

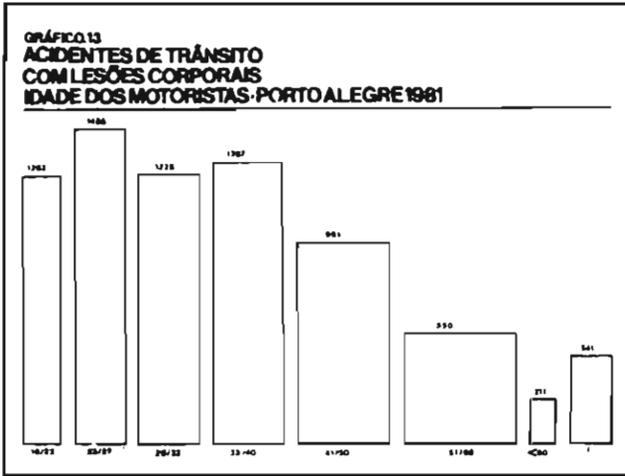
33 a 40 anos – 1.287 (17,0%)

41 a 50 anos – 991 (13,1%)

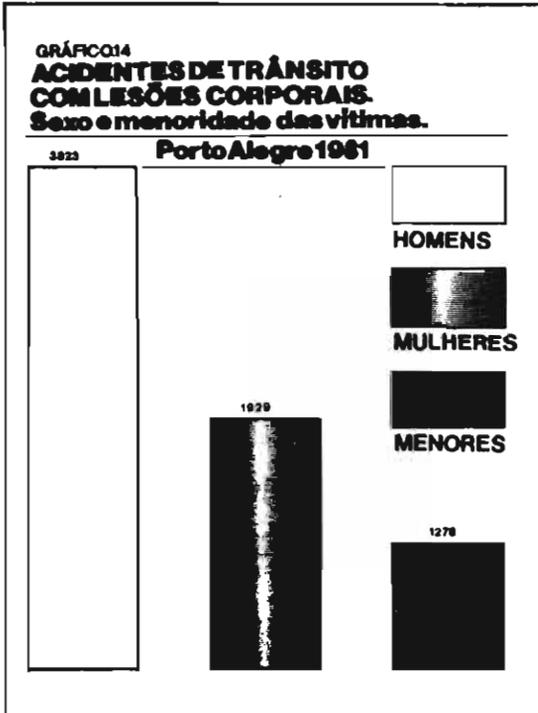
51 a 60 anos – 550 (7,3%)

mais de 60 anos – 211 (2,8%)

ignorada – 541 (7,2%)

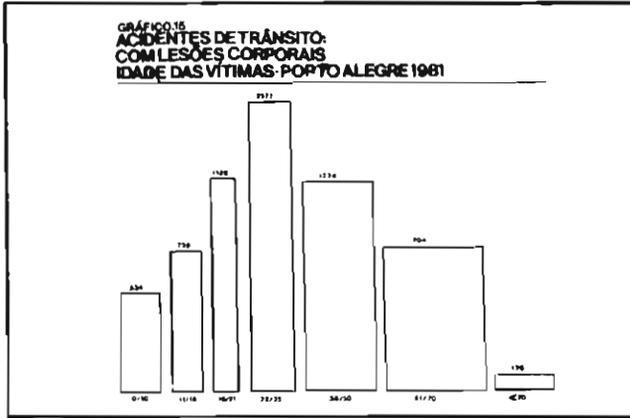


- f) sexo e menoridade das vítimas: (Gráfico 14)
- masculino – 3.823 (54,4%)
 - feminino – 1.929 (27,4%)
 - menores – 1.278 (18,2%)



g) faixa etária das vítimas: (Gráfico 15)

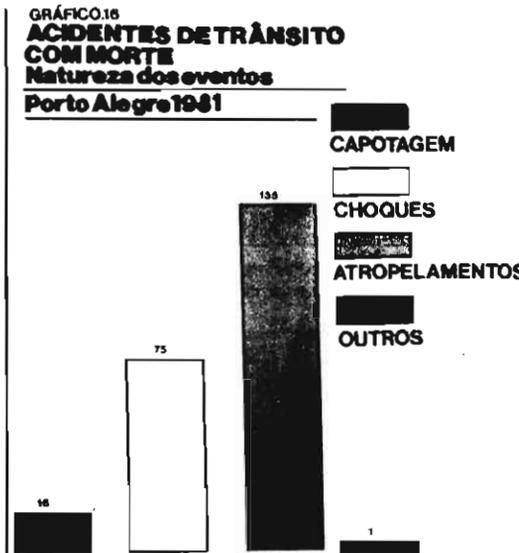
0 a 10 anos	— 534 (7,6%)	36 a 50 anos	— 1.224 (17,4%)
11 a 18 anos	— 739 (10,5%)	51 a 70 anos	— 704 (10,0%)
19 a 21 anos	— 1.126 (16,0%)	mais de 70 anos	— 126 (1,8%)
22 a 35 anos	— 2.577 (36,7%)		



Os 227 acidentes fatais causaram 237 óbitos. Os resultados estão expostos a seguir:

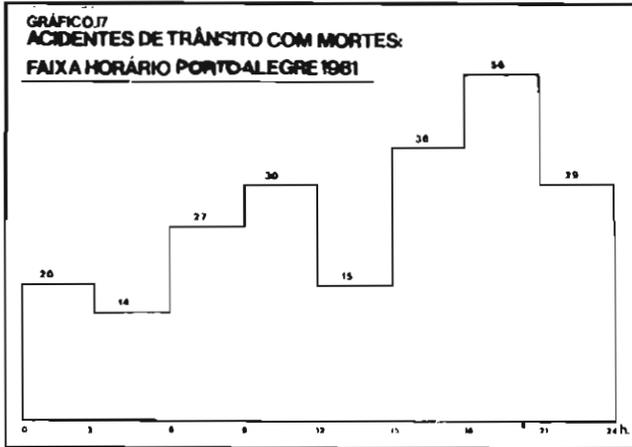
a) natureza do acidente: (Gráfico 16)

choque	— 75 (33,0%)	atropelamento	— 135 (59,5%)
capotagem	— 16 (7,1%)	outro	— 1 (0,4%)



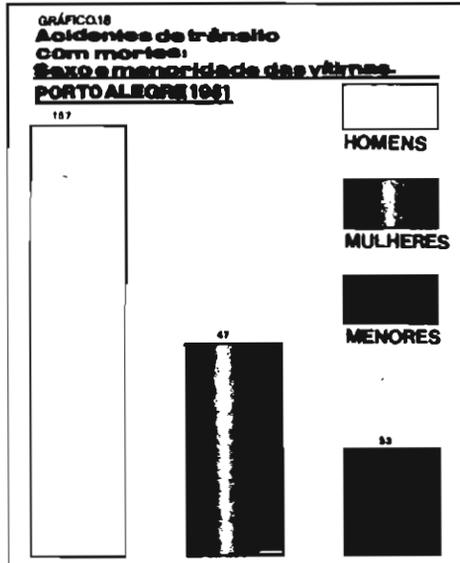
b) faixa horária: (Gráfico 17)

0 às 3h - 20 (8,8%)	12 às 15h - 15 (6,6%)
3 às 6h - 14 (6,2%)	15 às 18h - 36 (15,8%)
6 às 9h - 27 (11,9%)	18 às 21h - 56 (24,7%)
9 às 12h - 30 (13,2%)	21 às 24h - 29 (12,8%)



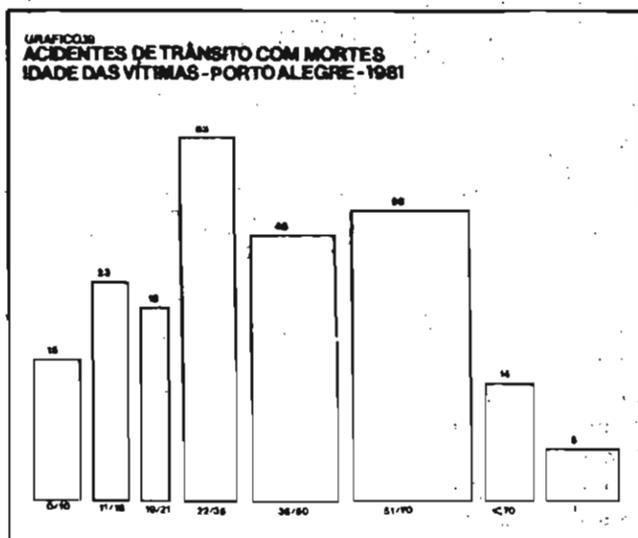
c) sexo e menoridade das vítimas: (Gráfico 18)

masculino - 157 (66,3%)
feminino - 47 (19,8%)
menores - 33 (13,9%)



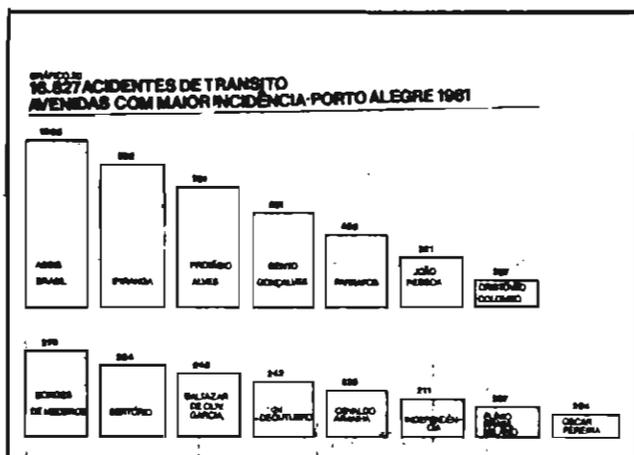
d) faixa etária das vítimas: (Gráfico 19)

0 a 10 anos	- 15 (6,3%)	36 a 50 anos	- 48 (20,3%)
11 a 18 anos	- 23 (9,7%)	51 a 70 anos	- 50 (21,1%)
19 a 21 anos	- 18 (7,6%)	mais de 70 anos	- 14 (5,9%)
22 a 35 anos	- 63 (26,6%)	ignorada	- 6 (2,5%)



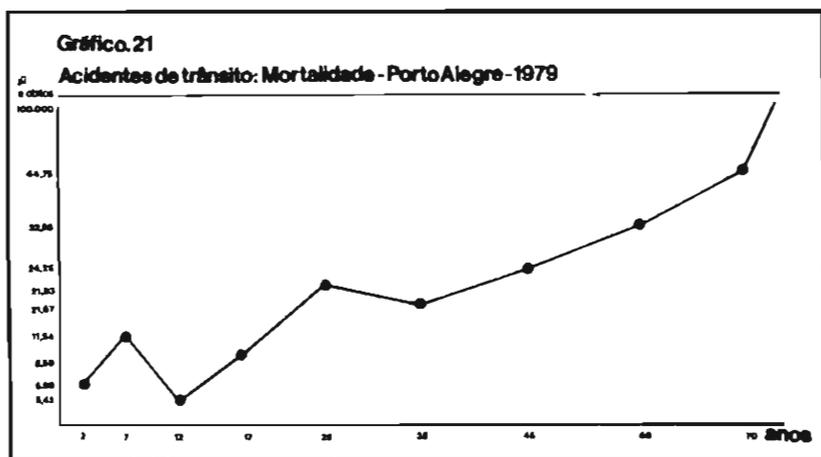
Os acidentes de trânsito, durante 1981, ocorreram preferentemente nas seguintes artérias: (Gráfico 20)

Assis Brasil	- 1.055 (6,0%)
Ipiranga	- 832 (4,9%)
Protásio Alves	- 761 (4,5%)
Bento Gonçalves	- 501 (3,0%)
Farrapos	- 465 (2,8%)
João Pessoa	- 321 (1,9%)
Cristóvão Colombo	- 287 (1,7%)
Borges de Medeiros	- 279 (1,7%)
Sertório	- 264 (1,6%)
Baltazar de Oliveira Garcia	- 248 (1,5%)
24 de Outubro	- 242 (1,4%)
Oswaldo Aranha	- 239 (1,4%)
Independência	- 211 (1,3%)
Plínio Brasil Milano	- 207 (1,2%)
Oscar Pereira	- 204 (1,2%)
Outros locais	- 10,761 (63,9%)



Em relação ao ano de 1979, a taxa de mortalidade por 100 mil habitantes, em Porto Alegre, por faixa etária, é a que segue: (Gráfico 21).

0 a 4 anos	— 5,98
5 a 9 anos	— 11,54
10 a 14 anos	— 5,42
15 a 19 anos	— 8,59
20 a 29 anos	— 21,93
30 a 39 anos	— 21,67
40 a 49 anos	— 24,25
50 a 69 anos	— 32,56
70 anos ou mais	— 44,75



Comentários e conclusões

1. Os dados obtidos permitem duas constatações objetivas:

a) a participação de jovens na mortalidade por acidentes de trânsito é sensivelmente superior à sua participação na mortalidade geral;

b) os idosos estão mais expostos ao risco de falecer por acidente de trânsito.

A primeira assertiva é demonstrada por comparação de dados de 1979 a 1981 relativos a faixas etárias de 10 a 29 anos e de 11 a 35 anos, respectivamente.

Assim, em 1979, houve 7.653 óbitos em Porto Alegre. Desses, estavam na faixa etária de 10 a 29 anos 514 pessoas, ou seja, 6,7% dos óbitos.⁵ Em 1981, dentre 237 mortes no trânsito, 104 das vítimas tinham de 11 a 35 anos, ou seja, 43,8% dos óbitos.

Utilizando-se, porém, os dados do censo demográfico de 1980 (IBGE) e calculando-se a taxa de mortalidade em acidentes de trânsito, observa-se um aumento do risco diretamente proporcional ao aumento da idade, sendo a taxa referente à população com mais de 70 anos (44,75 óbitos/100.000 habitantes) superior ao dobro da taxa referente à população entre 20 e 29 anos (21,93 óbitos/100.000 habitantes).

Essa mesma tendência é observada nos Estados Unidos, Alemanha e Canadá.³

2. Pode-se também constatar que, a partir de 1976, o número de acidentes de trânsito tem diminuído, em que pese o aumento do número de veículos. Estes, naquele ano, eram 275.834 e estiveram envolvidos em 22.244 acidentes, o que dá um índice de 0,10 acidentes/veículo.

Por outro lado, em 1981, para uma frota que aumentara em torno de 50% (cinquenta por cento), sendo de 326.376 veículos, houve uma redução do número de acidentes para 16.827. Como resultado, caiu para 0,05 o índice acidentes/veículo, exatamente a metade de 5 (cinco) anos atrás.

Acompanhando a queda do número de acidentes, observa-se que igualmente diminuíram os óbitos de 260, em 1976, para 237, em 1981.

Foi a partir de 1978, porém, que consolidou-se a tendência de baixa. A explicação mais plausível para tal é que esse fato coincide com a política de elevação de preços dos derivados de petróleo, o que acarretaria uma diminuição do uso de veículos.

A forma correta de avaliação do fenômeno pressuposto seria realizar-se uma estimativa do número de quilômetros médios rodados, obtendo-se então uma relação entre acidentes e quilômetros rodados. Tal não é possível, em nosso meio, pela inexistência de registros apropriados.

Robertson, em New Haven, USA, utilizou como parâmetro para avaliar o número de mortes e acidentes a marca de 100 milhões de milhas percorridas.⁴

3. Avaliando-se os dados relativos ao ano de 1981, vê-se que os acidentes dos quais resultaram danos materiais ocorreram preferentemente na faixa horária de 15 às 18h, às sextas-feiras. As lesões corporais predominaram no mesmo horário, porém aos sábados.

Quanto às mortes, não se dispõe de dados relativos à sua distribuição por dias de semana. Com referência ao horário, observa-se um deslocamento do predomínio para a faixa das 18 às 21h.

4. A natureza desses acidentes fornece dados interessantes.

Constata-se que os atropelamentos são responsáveis por 36,1% dos 5.264 acidentes com lesões corporais ao passo que correspondem a 59,4% dos 227 acidentes com mortes.

Esse último resultado está de acordo com as estatísticas da cidade de São Paulo, SP, em que se verifica nítido predomínio de mortes de pedestres, à razão de 80% dos óbitos decorrentes do trânsito. Igual achado diz respeito ao coeficiente "masculino/feminino" próximo de 3 (três), tanto em uma capital quanto em outra.¹

5. Vê-se, do exposto acima, que o usuário mais propenso ao êxito letal é o pedestre de sexo masculino.

Essa predominância, segundo Mello Jorge, pode ser explicada pela maior exposição ao risco, já que os homens se locomovem mais na cidade pela mobilidade ao trabalho. Igualmente, o pedestre varão, confiante em sua própria agilidade, é mais afoito ao atravessar a via pública.

Outra justificativa para esse predomínio é a obviedade de que as conseqüências soem ser mais graves para quem está desprotegido: no caso, o pedestre.

6. Uma última semelhança entre os dados procedentes de São Paulo e os de Porto Alegre, diz respeito ao horário dos acidentes. A freqüência é menor durante a madrugada e tende a aumentar após às 18h.¹

A Organização Mundial de Saúde, da mesma forma, reconhece que o maior número de acidentes é noturno, embora não possua números exatos. Atribui, ainda, a morte de pedestres, à noite, aos efeitos da embriaguez.³

7. Bem identificados que estão os vetores que interagem para produzir um sinistro — usuário, veículo e via pública — cabe um breve comentário a propósito de individualização de responsabilidades.

Ao Estado compete a manutenção de condições ótimas de trafegabilidade em suas artérias e adequada fiscalização das fábricas de veículos automotores. Ao particular, a conservação de seu próprio automóvel e o zelo ao dirigir. Ao pedestre, tão somente a prudência na locomoção.

Na gênese do acidente de trânsito observa-se que está havendo concorrência de culpas. As ruas e estradas são mal sinalizadas e mal conservadas, as fábricas de veículos não são exigidas no sentido de aperfeiçoarem seus produtos, o proprietário descuida-se com a manutenção do carro (pneus velhos, freios gastos, etc.), o motorista avança com sinal vermelho, abusa da velocidade e dirige embriagado. Por outro lado, o pedestre imagina-se onipotente, cruza avenidas fora das faixas de segurança e com o sinal aberto para o fluxo de veículos, despreza passarelas e, muitas vezes, encontra-se alcoolizado.

Robertson (1981) demonstra a importância da intervenção estatal, apontando a redução de mortes pelo trânsito, nos Estados Unidos, a partir de 1968, após a adoção de "federal automobile safety standards".⁴

8. Em nosso meio, a coleta e análise de dados, atividade essencial para um correto procedimento preventivo, vê-se sobremaneira prejudicada pela espécie de tabulamento adotado.

Assim, as entidades diretamente envolvidas com o problema – Departamento de Trânsito, Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente e Secretaria Municipal de Transportes – não possuem uma estratégia comum de abordagem da questão.

Os arquivos do Departamento de Trânsito, embora com informações preciosas, poderiam ser aperfeiçoados, sugerindo-se o que segue:

a) uniformização do conceito de morte por acidente de trânsito como a ocorrida até 30 (trinta) dias ulteriores ao fato;

b) anotação e computação, quando do emplacamento anual dos veículos, dos quilômetros rodados no período, para se realizar uma estimativa do índice “acidentes/quilômetros rodados”;

c) realização de exames de teor alcoólico, ou de embriaguez, ou de intoxicação por drogas, como rotina, em vítimas e motoristas;

d) classificação dos feridos e vítimas fatais em quatro grupos:

I – pedestres,

II – usuários de motos ou bicicletas,

III – usuários de automóveis ou camionetes, e

IV – usuários de ônibus ou caminhões;

e) alteração da atual classificação de feridos e vítimas fatais segundo o sexo (masculino, feminino ou menor), para apenas masculino ou feminino;

f) alteração da atual classificação de motoristas segundo o sexo (masculino, feminino ou menor), para apenas masculino ou feminino;

g) alteração da atual classificação de feridos e vítimas fatais segundo a faixa etária, adotando-se o agrupamento preconizado pela Organização Mundial de Saúde;

h) alteração da atual classificação de motoristas segundo a faixa etária, adotando-se o agrupamento preconizado pela Organização Mundial de Saúde e subdividindo-se o quarto lustro em menores e maiores de 18 anos;

i) tabulação do dia da semana em que ocorreu o fato nos acidentes com mortes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DE MELLO JORGE, M.H. Mortalidade por causas violentas no município de São Paulo. II – Mortes Acidentais. *Revista de Saúde Pública*, 14(4):475-508, dec. 1980.
2. HUELKE, D.F. & GIKAS, P.W. Causes of deaths in automobile accidents. *J. Amer. Med. Ass.* 203:1100-7, 1968.
3. NORMAN, L.G. Los accidentes del tráfico. *Epidemiologia y prevención*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1963, 119 p. (Cuaderno de Salud Pública, 12).
4. ROBERTSON, L.S. Automobile Safety Regulations and Death Reductions in the United States. *American Journal of Public Health*, 71(8):818-22, Aug. 1981.
5. SECRETARIA DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE, RS. Estatísticas de Saúde: Mortalidade, 1979, Porto Alegre, 1981, 85 p.