

COMPORTAMENTO DA DOENÇA MENINGOCÓCICA NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, PARANÁ, 2000 A 2006

FONZAR, U. J. V.¹
FERREIRA, M. E. M. C.²
BAPTISTA, E. K. K.³
SANTIL, F. L. P.⁴

^{1,3} Secretaria Municipal de Saúde de Maringá/Docentes do curso de Enfermagem da PUC-PR/Campus Maringá
epidemiosaude@maringa.pr.gov.br

^{2,4} Docentes do Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá
memcferreira@uem.br
flpsantil@uem.br

Introdução

Doença meningocócica é um agravo infecto-contagioso que se manifesta sob duas formas: a meningococemia e a meningite meningocócica. Ambas apresentam altos índices de letalidade, sendo as crianças menores de 5 anos as mais acometidas (BRASIL, 2005, p. 543). Neste estudo, objetiva-se caracterizar a doença meningocócica segundo as estações do ano e correlacionando as semanas epidemiológicas de acordo com o calendário do Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

Material e método

As variáveis estudadas (idade, sexo, grau de escolaridade, data do início dos sintomas, critério de alta e local de residência) foram obtidas a partir das fichas de meningite investigadas no período de 2000 a 2006 no perímetro urbano de Maringá, que auxiliaram no perfil dos pacientes.

Destas fichas foram derivadas as cartas temáticas indicando a distribuição do número de ocorrências da doença (Fig. 1) e a vulnerabilidade à temperatura (Fig. 2). Para a geração da carta síntese, que envolve os fatores climáticos (Fig.3), foram considerados ainda a temperatura, pluviosidade e umidade relativa para o período de 10 (dez) dias que antecederam ao início dos sintomas, como elementos auxiliares e definidores das classes indicadas na Fig.3.

Em todos os casos, as implantações foram zonais, acompanharam as proposições de Bertin (1983) e as zonas censitárias, esta última conforme indicação do IBGE e estabelecido no plano diretor do município pela Secretaria de Desenvolvimento, Urbanismo e Habitação do Município de Maringá (1988).

Quanto ao programa utilizado para a geração desses produtos, valeu-se do ArcView 3.1.

Resultados e discussões

Observa-se que houve predominância nos menores de 5 anos, correspondendo a 34,4% dos casos, de um total de 29 casos. Em relação ao gênero, constatou-se que não houve diferença entre o sexo masculino e feminino. Quanto ao grau de escolaridade, notou-se que 55,1% dos pacientes apresentaram de 3 a 11 anos de estudos e 41,3% nenhum grau de escolaridade. No critério de alta, observou-se que 72,4% apresentaram cura e 27,5% foram a óbito. 13,7% dos casos concentraram-se em áreas centrais de melhor infra-estrutura urbana e condições socioeconômicas e 86,2% localizaram em áreas mais periféricas.

Na tabela 1 mostra-se a distribuição dos casos por anos e meses de ocorrência do início do sintoma da doença. Observa-se que a concentração dos casos nos primeiros três anos foi de abril a setembro e, a partir de 2003, houve deslocamento dos casos para os meses de outubro, novembro e dezembro, que chama atenção por serem meses cujas temperaturas são elevadas e geralmente com menor incidência da doença. Neste estudo, observou-se ao contrário dessa sazonalidade.

Tabela 1 – Incidência dos casos da doença meningocócica segundo os meses no período de 2000 a 2006.

ANO	Mês	Número de casos
2000	junho	02
	julho	01
	agosto	03
	setembro	01
2001	abril	02
2002	setembro	02
2003	junho	01
	dezembro	01
2004	junho	01
	agosto	02
	outubro	02
2005	maio	01
	junho	01
	agosto	01
	setembro	01
	novembro	01
2006	julho	02
	agosto	01
	dezembro	03

Fonte: SINAM(2006)-Vigilância Epidemiológica Secretaria Municipal de Saúde -Maringá-PR

Na figura 1 mostra a distribuição espacial da doença indicando, inicialmente, maior ocorrência nas áreas periféricas da cidade (BARONI et al., 2004), que não é menos significativa para as áreas centrais. Isto parece indicar que o seu comportamento é independente da localização da residência, classe social, escolaridade, gênero, tornando a população de todas as zonas censitárias suscetível à doença, embora tenha apresentado maior incidência nas zonas de maior densidade populacional.

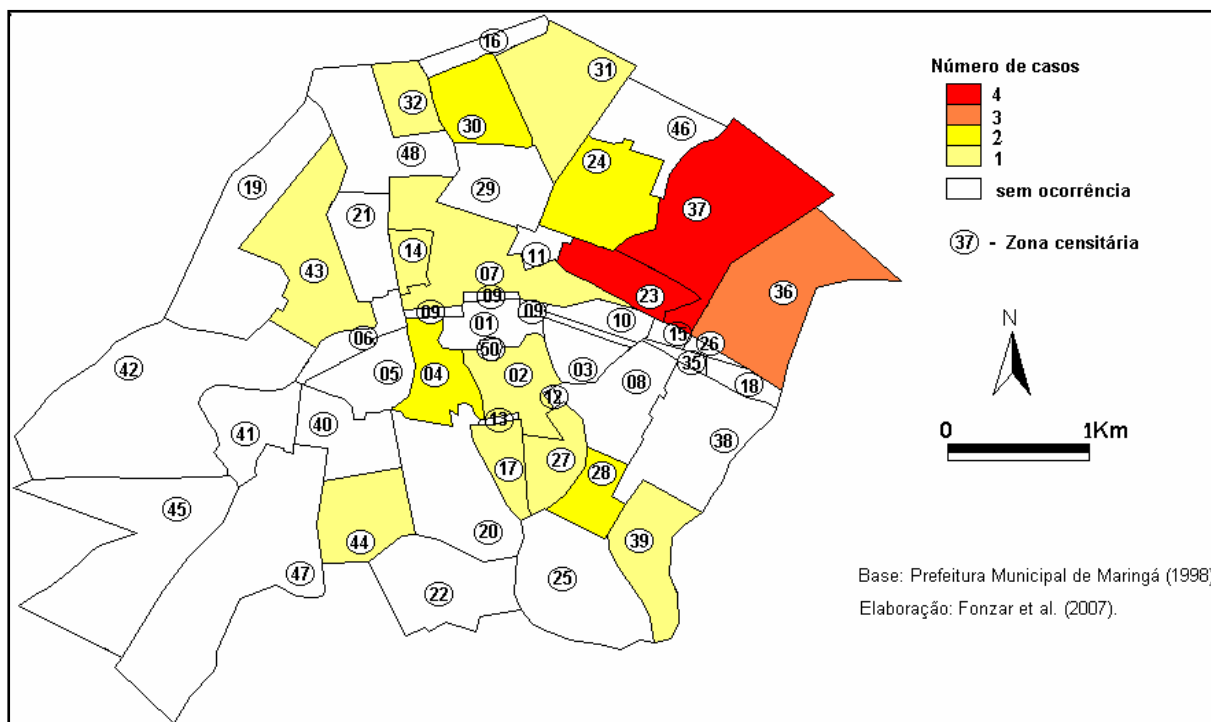


Figura 01 – Distribuição da doença meningocócica no perímetro urbano de Maringá – PR – 2000 a 2006

Na geração da Figura 2 valeu-se da variável temperatura relacionada ao início dos sintomas da doença e distribuídas nas zonas censitárias. Observa-se que em 82,5% dos casos, a temperatura média do período de incubação - considerado como sendo até dez dias que antecederam o aparecimento da sintomatologia da doença – esteve entre 20° e 28° C. E em apenas 3,4% dos casos a temperatura média do período foi inferior a 17° C, corroborando com o padrão estabelecido de que a doença está relacionada com o confinamento da população devido às baixas temperaturas.

Entretanto, analisando-se a temperatura média diária, nos 10 (dez) dias que antecederam o aparecimento da sintomatologia, observa-se que, entre quatro e nove dias antes, em quase todas as ocorrências, houve um episódio de resfriamento com ou sem aumento da pluviosidade. Estabeleceram-se cinco situações, a saber:

1. Temperatura em queda e pluviosidade média ou alta.
2. Temperatura em queda e pluviosidade baixa ou nula.
3. Temperatura e pluviosidade elevadas.
4. Temperatura elevada, ausência de pluviosidade e baixa umidade relativa (seca).
5. Casos não relacionados à dinâmica climática; situações diversas.

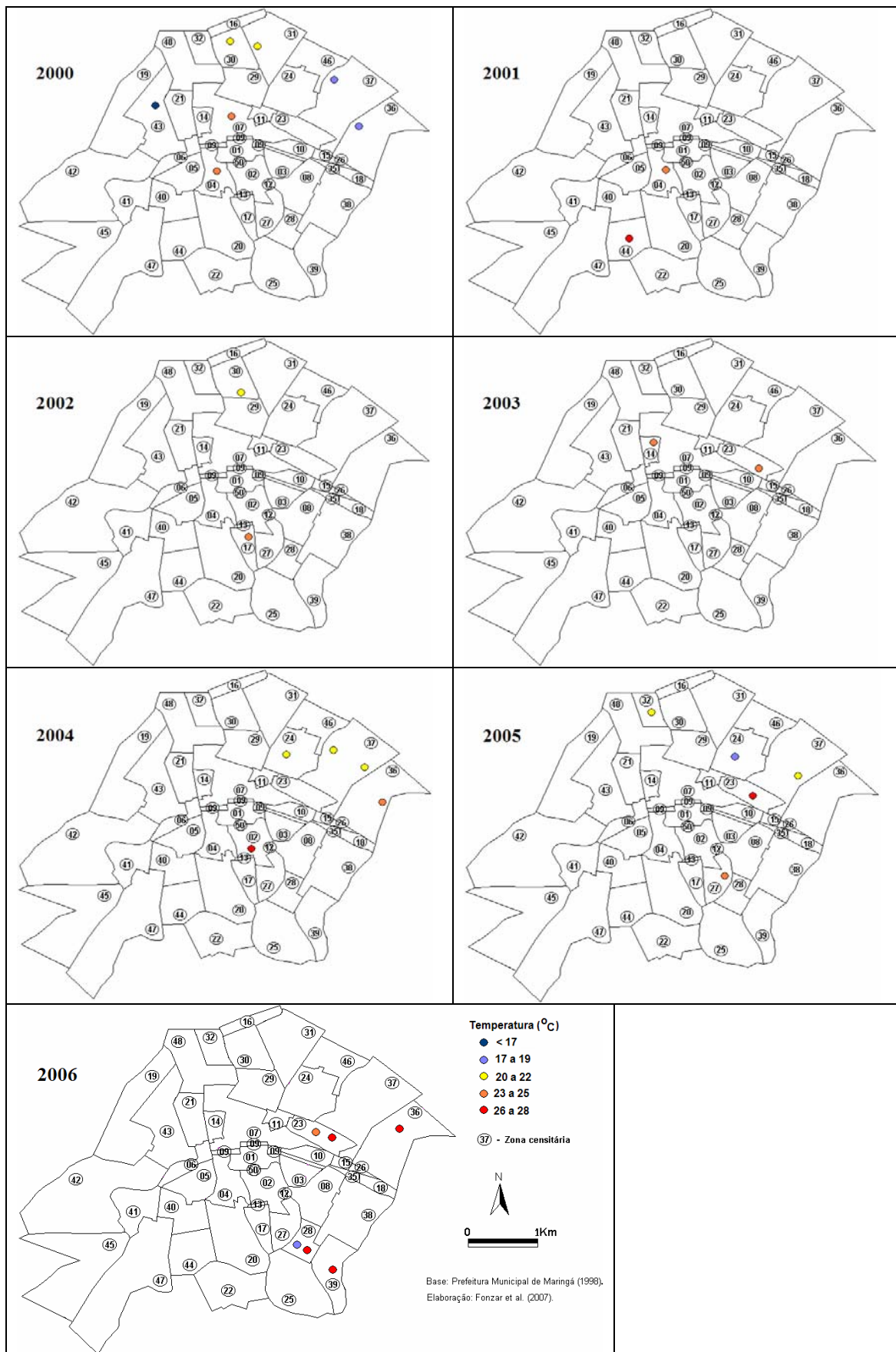


Figura 02 – Distribuição da doença meningocócica segundo temperatura e início dos sintomas no perímetro urbano de Maringá – PR – 2000 a 2006.

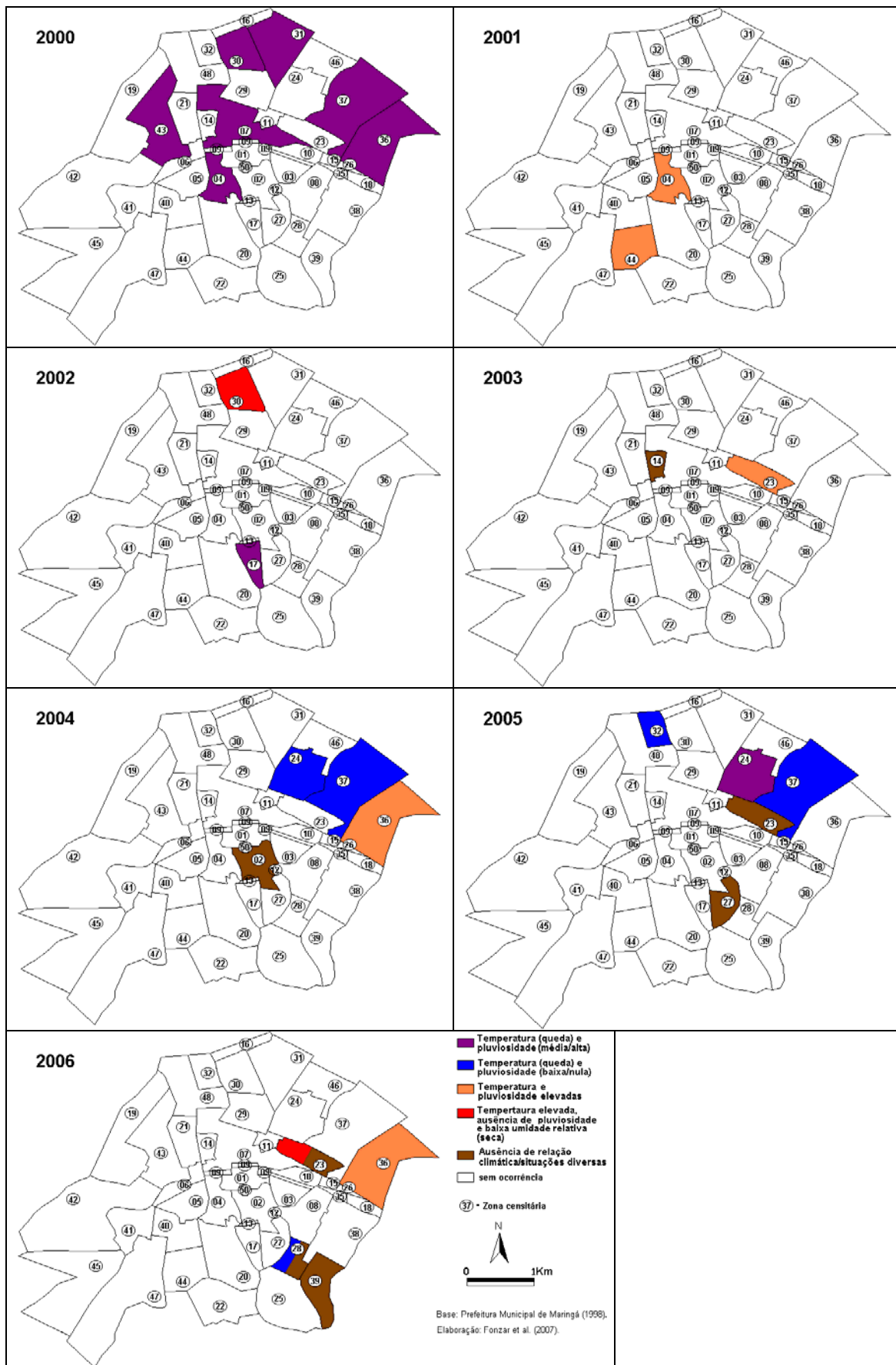


Figura 03 – Comportamento da doença meningocócica, em função da temperatura e pluviosidade, no perímetro urbano de Maringá – PR – 2000 a 2006.

Analisando-se os mapas da Figura 3, tem-se que 27,6% dos casos foram considerados típicos da situação de inverno, quando a entrada de frentes frias ligadas às massas polares gera nítido resfriamento e pluviosidade. Em 24,1% dos casos, a temperatura apresentou queda súbita, pronunciada ou não, mas a pluviosidade foi baixa; esta situação pode estar associada aos sistemas de primavera ou outono. Em 17,2% dos casos, as temperaturas se mantiveram elevadas, mas ocorreu forte pluviosidade; esta situação é comum nos sistemas de primavera (de setembro a dezembro), podendo-se supor que o confinamento devido à alta pluviosidade possa ter favorecido a infecção. Em 6,9% dos casos, a temperatura manteve-se elevada, a umidade relativa inferior a 50% e a pluviosidade foi nula, caracterizando situação de seca típica do final do inverno. Em 24,2% dos casos não se evidenciou a correlação com as condições climáticas; as ocorrências provavelmente se deveram a fatores diversos como, por exemplo, o contato domiciliário ou em outros ambientes com o portador da *Neisseria meningitidis*.

Os mapas da Figura 3 evidenciam que no ano de 2000, todos os casos tiveram relação com quedas de temperatura e pluviosidade média a alta. No ano de 2001, os casos ocorreram em período de seca pronunciada. Nos anos de 2003 a 2006 (neste último ano optou-se por representar duas variáveis simultaneamente nas zonas 23 e 28), evidenciaram-se variadas situações dentre as acima descritas.

Considerações finais

A doença meningocócica, tradicionalmente associada aos meses de inverno, vem apresentando ocorrências de outubro a dezembro, quando as condições de confinamento, próprias do inverno, deixam de existir. A análise de dados climatológicos e da dinâmica atmosférica no período que antecedeu a data do início dos sintomas evidenciou que persistem situações de confinamento dos pacientes expostos, porém, associadas a quedas bruscas de temperaturas e períodos de chuva intensa, favorecendo a suscetibilidade à doença. Destacam-se os períodos com episódios de precipitações elevadas e resfriamento súbito associados aos sistemas frontais. Confirmou-se maior incidência em crianças com menos de 5 anos e entre a população urbana mais carente. Os óbitos responderam por mais de 25% dos casos, o que remete a uma maior atenção com relação à doença. A caracterização de condições ambientais que favorecera a ocorrência dos casos, poderá indicar melhores formas de se exercer a vigilância em saúde da doença meningocócica em Maringá, Paraná.

Referências Bibliográficas

BARONI, A.C.; CÔRREA, J.C.; VILLALOBOS, J.G.; LIMA, M. G.; RUBIM, P.H.; GOMES, T. M. Atlas social de Maringá: caracterização socioeconômica da pobreza. Maringá: Clichetec, 2004.

BERTIN, J. Semiology of graphics. London: The University of Wisconsin Press Ltd., 1983.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica. 6ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. Plano municipal de Maringá, 1988. Atualização, 1990.