

ANTONIO FERNANDO BOING

**O CÂNCER DE BOCA E DE FARINGE NO BRASIL: TENDÊNCIAS E PADRÕES
REGIONAIS DE MORTALIDADE ENTRE 1979 E 2002**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio de Anselmo Peres

FLORIANÓPOLIS
Março de 2005

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Antonio e Zenaide, que sempre me serviram de exemplo de honestidade, dedicação e humanidade, por me apoiarem incondicionalmente e lutarem ao meu lado para que os meus sonhos se tornassem realidade.

A Alexandra, amor da minha vida, pelo seu carinho e verdadeiro amor que me alegram e motivam. Obrigado por compartilhar comigo sonhos e ideais, por estar sempre ao meu lado e pela dedicação, companheirismo e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Ao professor e orientador Marco Aurélio Peres, não apenas pela dedicada e competente orientação deste trabalho, mas, sobretudo, pelo estímulo e confiança passados durante a minha jornada pela saúde pública e pelo exemplo enquanto pessoa, docente e pesquisador.

Ao professor José Leopoldo Ferreira Antunes, pela sua incrível disposição em ensinar e pelas fundamentais contribuições ao longo do curso.

À Cris, ao Cláudio e à Ana Luisa por sempre caminharem comigo, pela alegria e amizade fraternal.

Ao Douglas, companheiro na militância e na academia, pelos preciosos debates e pela amizade.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública e do Departamento de Saúde Pública da UFSC, pelos ensinamentos e reflexões preciosas transmitidas desde quando eu era graduando até a minha docência.

Aos membros do Grupo de Estudos de Odontologia em Saúde Coletiva (GEOSC), pelas contribuições durante a construção do projeto e pelo acúmulo de conhecimento propiciado.

Aos colegas do curso, pelo companheirismo e incentivo.

À CAPES, pela concessão da bolsa de estudo.

À todos aqueles que, de formas distintas, contribuíram para a materialização desta pesquisa.

BOING, Antonio Fernando. O câncer de boca e de faringe no Brasil: tendências e padrões regionais de mortalidade entre 1979 e 2002. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública – área de concentração em Epidemiologia) – Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

RESUMO

Os cânceres de boca e de faringe configuram-se como importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Além de apresentarem significativas taxas de incidência e de mortalidade, os custos de seus tratamentos oneram substancialmente o serviço público de saúde e as conseqüências destes agravos podem ser devastadoras para o paciente. O presente estudo investigou a tendência temporal da mortalidade por câncer de boca e de faringe no Brasil entre 1979 e 2002. Os dados sobre mortalidade foram obtidos junto ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/MS) e discriminados por sexo, faixa etária, sítio anatômico e região de residência. Os dados populacionais são oriundos dos censos de 1980, 1991 e 2000, da contagem populacional de 1996 e de estimativas intercensitárias para os demais anos. As taxas de mortalidade foram padronizadas por sexo e faixa etária e as tendências de câncer de boca (CID9, 140.0-145.9; CID10, C00.0-C8.9) e câncer de faringe (CID9, 146.0-149.9; CID10 C09-C14.8) foram analisadas para cada sexo e região do Brasil. Procedeu-se também a análise segundo os sítios anatômicos específicos para o país como um todo. Durante o período analisado os óbitos por câncer de boca e faringe corresponderam, respectivamente, a 1,80% e 1,89% do total de mortes por neoplasias no Brasil. A relação entre as taxas do sexo masculino e feminino foi de 4:1 no câncer de boca e 6:1 no câncer de faringe. Câncer em localizações mal definidas ou não especificadas correspondeu a mais de ¼ do total de óbitos. A mortalidade por câncer de boca manteve-se estável entre 1979 e 2002 para ambos os sexos no Brasil como um todo, sendo ascendente apenas nas regiões sul e nordeste. A tendência do câncer de faringe foi de ascensão em ambos os sexos e em todas as regiões do país. As localizações topográficas lábio, língua, gengiva, assoalho da boca, palato, outras partes da boca e amídalas apresentaram redução estatisticamente significativa no

período; as taxas de câncer de orofaringe, hipofaringe e localizações mal definidas e não especificadas do lábio, cavidade oral e faringe ascenderam; já de glândulas salivares, nasofaringe e seio piriforme mantiveram-se estáveis. As taxas de mortalidade, tanto por câncer de boca quanto de faringe, foram maiores nas regiões sul e sudeste em relação ao norte, nordeste e centro-oeste. As diferenças entre as regiões e durante o período investigado quanto ao sistema de registro dos óbitos, à exposição aos fatores de risco e ao acesso ao diagnóstico e tratamento podem explicar as diferenças espaciais e temporais na mortalidade por câncer de boca e faringe. A redução mais acentuada na mortalidade por câncer de lábio e gengiva e entre as localizações anatômicas de mais fácil inspeção clínica sugere uma possível associação entre maior oferta de serviços de saúde e menor taxa de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil.

BOING, Antonio Fernando. Oral and pharyngeal cancer in Brazil: region profile and mortality trends between 1979 and 2002. Dissertation (Master's Program in Public Health – area of concentration Epidemiology) – Post-graduation Program in Public Health, Federal University of Santa Catarina.

ABSTRACT

Oral and pharyngeal cancer are important public health issues in Brazil, as well as elsewhere in the world. Mortality rates and incidence aside, their associated costs are a real financial burden for National Health Systems. In addition, cancer sequels are devastating for the patients. This study sought to investigate time trends in oral and pharyngeal cancer mortality rates in Brazil between 1979 to 2002. Mortality data were gathered from the Mortality Information System (SIM/MS) and were analysed according to sex, age, anatomical region, and place of residence. Population data were collected as follows: i) from the National Census carried out in 1980, 1991, and 2000; ii) from the population headcount conducted in 1996; iii) and from the populational estimates in non decennial censuses years. Mortality rates were standardised by gender and age group. Oral (ICD9, 140.0-145.9; ICD10, COO.O-C8.9) and pharyngeal cancer (ICD9, 146-149.9; ICD10, C09-C14.8) were analysed according to gender and geographical regions. In addition, analyses among anatomical regions were performed for the country as a whole. During the period under investigation mortality rates represent 1.80% and 1.89% of all cancer for oral and pharyngeal cancer respectively. The mortality ratio for men and women was 4:1 for oral cancer and 6:1 for pharyngeal cancer. Cancer located in unknown sites or in unspecified sites was higher than ¼ of all deaths. A stationary trend was identified for oral cancer in both sexes while an increased time trend was observed in the South and Southeast geographical regions. An increase in pharyngeal cancer mortality rates for both sexes and in all of the five regions of the country was identified. Lip, tongue, gum, floor of mouth, palate, and other sites in the mouth and tonsils showed statistically significant decreased mortality rates in the studied period. Mortality rates in oropharynx, hypopharynx and unspecified parts of the lip, oral cavity and pharynx presented an increased mortality rate whilst in salivary glands, nasopharynx and pyriform sinus, stationary trends were identified.

Oral and pharyngeal cancer mortality rates were higher in the South and Southeast when compared with other Brazilian regions. These findings could be explained due to the differences in quality of death certificate, risk factors exposure gradients and access to diagnosis and treatment. The significant reduction in mortality rates from lip and gum cancer and in other easily examined anatomical areas suggests health services play an important role in oral and pharyngeal cancer mortality rates in Brazil.

ÍNDICE

RESUMO	4
ABSTRACT	6
LISTA DE TABELAS E QUADROS	10
LISTA DE FIGURAS	11
1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Conceito e classificação	15
2.1 Epidemiologia do câncer de boca e faringe - panorama mundial	18
2.2 Epidemiologia do câncer de boca e faringe - panorama nacional	33
2.3 Fatores associados	38
2.3.1 Tabagismo	38
2.3.2 Etilismo	40
2.3.3 Alimentação	41
2.3.4 Condições socioeconômicas	43
2.3.5 Outros fatores	44
2.4 Controle e prevenção	44
3. OBJETIVOS	49
3.1 Objetivo geral	49
3.2 Objetivos específicos	49
4. MÉTODOS	50
4.1 Fontes de informação	50
4.1.1 Mortalidade	50
4.1.2 População	52
4.2 Técnicas estatísticas	52
4.2.1 Padronização dos coeficientes	52
4.2.2 Tendência temporal de mortalidade	53
4.3 As diferentes regiões do Brasil	56
5. RESULTADOS	58
5.1 Tendência de mortalidade segundo o sexo para o Brasil como um todo	58
5.1.1 Câncer de boca	58
5.1.2 Câncer de faringe	59
5.2 Tendência de mortalidade segundo as regiões do Brasil	60
5.2.1 Câncer de boca	60
5.2.1.1 Todos as regiões	60
5.2.1.2 Regiões agrupadas	61
5.2.2 Câncer de faringe	63
5.2.2.1 Todos as regiões	63
5.2.2.2 Regiões agrupadas	65
5.3 Diferenças entre os sítios anatômicos	66
6. DISCUSSÃO	75

7. CONCLUSÕES	80
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
9. ARTIGO	89

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 - Classificação topográfica dos tipos de neoplasias considerados em estudos sobre “câncer bucal” _____	16
Quadro 2 – Códigos dos sítios anatômicos utilizados no estudo e equivalência entre a 9ª. e 10ª. revisão da CID (Fritz et al., 2000) _____	17
Tabela 1 - Os tipos de câncer mais comuns no mundo em 1980 _____	19
Tabela 2 – Taxa bruta estimada de mortalidade por câncer de boca, nasofaringe e outras partes da faringe por sexo e região, 1990 (por 100.000 pessoas) _____	25
Tabela 3 - Estimativa do Risco Relativo para o câncer de boca segundo o consumo de tabaco, ajustado pelo consumo de álcool e estratificado por sítio anatômico _____	39
Tabela 4 - Estimativas do RR para o câncer de boca e faringe de acordo com a duração do consumo de bebidas alcoólicas em drinks por semana _____	41
Quadro 3 – Distribuição da população brasileira masculina segundo faixa etária em 2002 _	53
Tabela 5 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, Brasil, 1979-2002 _____	58
Tabela 6 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, Brasil, 1979-2002 _____	59
Tabela 7 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões do Brasil, 1979-2002 _____	61
Tabela 8 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979-2002 _____	62
Tabela 9 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979-2002 _____	63
Tabela 10 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões do Brasil, 1979-2002 _____	64
Tabela 11 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979-2002 _____	65
Tabela 12 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979-2002 _____	65
Tabela 13 – Frequência absoluta e relativa, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe segundo os sítios anatômicos específicos, Brasil, 1979-2002 _____	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação espacial das taxas brutas de incidência por 100.000 homens estimadas para o ano 2005, segundo a Unidade da Federação (neoplasia maligna da cavidade oral).	37
Figura 2 - Representação espacial das taxas brutas de incidência por 100.000 mulheres estimadas para o ano 2005, segundo a Unidade da Federação (neoplasia maligna da cavidade oral).	37
Figura 3 – Fluxo das declarações de óbitos	51
Figura 4 – Série histórica sem alisamento por médias móveis de ordem 3	55
Figura 5 – Série histórica com alisamento por médias móveis de ordem 3	56
Figura 6 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca segundo o sexo, Brasil 1979 – 2002.	59
Figura 7 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe (CID 10, C09.0-C18.8) segundo o sexo, Brasil 1979 – 2002.	60
Figura 8 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões do Brasil 1979 – 2002.	61
Figura 9 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979 – 2002.	62
Figura 10 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979 – 2002.	63
Figura 11 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões do Brasil 1979 – 2002.	64
Figura 12 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979 – 2002.	65
Figura 13 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979 – 2002.	66
Figura 14 – Distribuição proporcional das mortes por câncer de boca e de faringe segundo o sítio anatômico de origem do tumor. Brasil 1979 – 2002.	66
Figura 15 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de lábio (CID 10, C00), Brasil 1979 – 2002.	68

Figura 16 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de língua (CID 10, C01-C02), Brasil 1979 – 2002.	68
Figura 17 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de gengiva (CID 10, C03), Brasil 1979 – 2002.	69
Figura 18 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de assoalho da boca (CID 10, C04), Brasil 1979 – 2002.	69
Figura 19 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de glândulas salivares (CID 10, C07-C08), Brasil 1979 – 2002.	70
Figura 20 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de palato (CID 10, C05), Brasil 1979 – 2002.	70
Figura 21 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de outras partes da boca (CID 10, C6.0-C6.2), Brasil 1979 – 2002.	71
Figura 22 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de amídalas (CID 10, C09), Brasil 1979 – 2002.	71
Figura 23 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de orofaringe (CID 10, C10), Brasil 1979 – 2002.	72
Figura 24 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de nasofaringe (CID 10, C11), Brasil 1979 – 2002.	72
Figura 25 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de seio piriforme (CID 10, C12), Brasil 1979 – 2002.	73
Figura 26 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de hipofaringe (CID 10, C13), Brasil 1979 – 2002.	73
Figura 27 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe (CID 10, C14; C6.8; C6.9), Brasil 1979 – 2002.	74

1. INTRODUÇÃO

Durante o século XX o Brasil passou por profundas alterações em seus perfis epidemiológico e demográfico. Concomitante ao declínio das taxas de mortalidade por doenças infecciosas houve aumento substancial na expectativa de vida da população e na proporção de mortes por doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em que pese o modo e a intensidade destas transformações terem se dado de maneira heterogênea entre as regiões e os estratos sociais do país (BARRETO et al., 1995; OPAS, 2002).

Segundo Lessa (1998) o estudo das DCNT constitui-se hoje como importante linha de pesquisa epidemiológica, já que são responsáveis (i) pelas primeiras causas de morte no país; (ii) por elevadas taxas de morbidade no adulto; (iii) por elevados custos clínico-assistenciais; (iv) pela alta frequência de aposentadorias por doença e (v) pelos milhares de anos produtivos de vida perdidos por mortalidade precoce.

Dentro do grupo de doenças crônicas não transmissíveis crescem em importância as neoplasias. No ano 2000 esse conjunto de doenças foi responsável por 12% dos aproximados 56 milhões de óbitos em todo o mundo. No mesmo ano, 5,3 milhões de homens e 4,7 milhões de mulheres desenvolveram um tumor maligno. Estima-se que esta incidência aumente em 50% nos próximos quinze anos, chegando a 15 milhões de novos casos de câncer em 2020 (OMS, 2003).

No Brasil as neoplasias corresponderam pela terceira causa de morte em 2000 (12,6% do total de óbitos registrados) (OPAS, 2002). Os cânceres de boca e de faringe, ao serem analisados diferentes registros de morbidade e mortalidade por neoplasias, figuram entre os mais importantes tipos de tumores. Suas taxas de incidência e mortalidade somadas estão entre as dez mais altas do país (BRASIL, 2003a). O custo econômico destes agravos também é elevado, sendo o valor pago pelo setor público em internações hospitalares superior a

dezoito milhões de reais em 2003, a sexta mais onerosa entre todas as neoplasias (BRASIL, 2005a). Apesar da incorporação de novas tecnologias pelo setor de saúde nos últimos anos, tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento de doenças, os cânceres de boca e de faringe continuam tendo efeitos devastadores para o paciente, causando desfigurações faciais com conseqüências socialmente relevantes e acarretando prejuízos na comunicação, na alimentação e no paladar (GELRICH et al., 2002; BRASIL, 2002a).

Apesar da disponibilidade de dados sobre os óbitos ocorridos no Brasil – através do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) – não se dispõe de informações sobre o comportamento do câncer de boca e de faringe segundo cada sítio anatômico para todo o país e se desconhece a significância estatística das variações nas taxas de mortalidade pelos agravos durante os 24 anos de cobertura do SIM. Dessa maneira, o presente estudo se propõe a contribuir na discussão sobre a tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil e os possíveis fatores relacionados com a mesma.

A dissertação está apresentada em diferentes capítulos. No primeiro procedeu-se a revisão da literatura pertinente ao tema, destacando-se o quadro epidemiológico internacional e nacional do agravo, os fatores associados ao mesmo e a sua prevenção e controle. Através de recursos estatísticos disponíveis foram descritas as taxas de mortalidade por câncer de boca e de faringe no Brasil e foram analisadas suas tendências durante todo o período de abrangência do SIM – de 1979 até 2002 – segundo o sexo, as regiões do país e os sítios anatômicos específicos. O capítulo de resultados sumariza os achados do estudo, que são discutidos no capítulo seguinte. Conforme orientação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da UFSC, a dissertação é também apresentada no contexto de um artigo, o qual foi submetido ao periódico *Oral Oncology*.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceito e classificação

Câncer de boca é um termo genericamente usado para dar nome a uma diversidade de lesões malignas compreendidas nessa região anatômica, sendo o carcinoma epidermóide o tipo histológico mais comum (BARBOSA, 1968; RAPAPORT, 1997).

Não existe consenso no meio científico e acadêmico sobre a conveniência ou não em, nos estudos epidemiológicos, se somarem os sítios anatômicos específicos em apenas um grupo e tampouco sobre quais localizações primárias devem ser consideradas como “câncer de boca” nas investigações, ainda que a necessidade de uma convenção seja apontada há muitos anos (SMITH, 1973).

Franceschi et al. (2000) consideraram virtualmente impossível a separação, através dos registros de óbitos, das mortes por câncer de boca daquelas decorrentes do câncer de faringe. Segundo os autores é difícil precisar o sítio de origem dos tumores de todo o trato aerodigestivo superior, sendo preferível, portanto, não proceder análises individuais para cada localização topográfica. Já Swango (1996) lamentou que os relatórios periódicos publicados pelo programa *Survival, Epidemiology, and End Results* (SEER) apenas disponibilizem informações detalhadas para os óbitos por câncer de boca e de faringe quando estão combinados em somente um grupo. Os dados disponíveis para cada sítio anatômico estão acessíveis, porém providos de menos detalhes, acabando por limitar as análises epidemiológicas. Moore et al. (2000) consideram conveniente o fato de o agrupamento dos sítios anatômicos aumentar o número de casos disponíveis para análise, entretanto advertem que a assunção desta prática também tende a mascarar as tendências nos sítios específicos.

Muitos autores ao pesquisarem câncer de boca e faringe optam por suprimir, ou analisar de maneira separada, um ou mais sítios, sobretudo lábio, glândulas salivares e nasofaringe por

apresentarem histologia e/ou etiologia distintas das demais localizações (MOORE, 1999; MORSE, 1999; RUIZ RAMOS, 2001). Outros autores congregam em suas pesquisas ambas as análises: por sítios específicos e combinados (SU et al., 1999). O quadro 1 expressa a diversidade de classificações empregadas nos estudos epidemiológicos.

Quadro 1 - Classificação topográfica dos tipos de neoplasias considerados em estudos sobre “câncer bucal”

AUTOR(ES), ANO	LOCAL DO ESTUDO	TOPOGRAFIAS CONSIDERADAS
Pindborg, 1977	Vários países.	Lábios, língua, cavidade bucal.
Smith et al., 1990	Diversas localidades.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
Chen et al., 1991	Connecticut, EUA.	Língua e cavidade bucal.
Johnson, 1991	Contexto internacional.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
Kleinman et al., 1993	Diversos países.	Lábios, língua, cavidade bucal.
Neves, 1994	Estado de São Paulo, Brasil.	Línguas, cavidade bucal, glândulas salivares.
Östman et al., 1995	Suécia.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
Swango, 1996	EUA.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
O’Hanlon et al., 1997	Noroeste da Inglaterra.	Língua e cavidade bucal.
Burt & Eklund, 1999	EUA.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
Moore et al., 2000	Contexto internacional.	Lábios, língua, cavidade bucal.
Ramos & Nieto, 2001	Andaluzia, Espanha.	Lábios, língua e cavidade bucal.
Antunes et al., 2001	Cidade de São Paulo, Brasil.	Lábios, língua, cavidade bucal.
Wünsch Filho, 2002	Várias cidades brasileiras.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares, amígdala, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe.
Biazevic, 2003	Cidade de São Paulo, Brasil.	Lábios, língua, cavidade bucal, glândulas salivares.
Toporcov et al., 2004	Cidade de São Paulo, Brasil.	Lábios, língua, cavidade bucal, amígdala e orofaringe.

Fonte: Biazevic & Antunes, 2005

Para dirimir qualquer dúvida e solucionar este dilema da terminologia, McCartan (2001) sugere que os autores esclareçam ao leitor quais sítios anatômicos estão sendo investigados listando a revisão e o capítulo da Classificação Internacional de Doenças (CID) empregados na classificação do caso.

No presente estudo consideraram-se óbitos por câncer de boca aqueles compreendidos entre os códigos 140 e 145 da nona revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID) e entre os códigos C00-C08 da décima revisão da CID. Já câncer de faringe abrange os óbitos contidos entre os códigos 146 e 149 da 9ª. Revisão da CID e entre C09 e C14 da décima revisão. Além desta análise empregada investigaram-se os óbitos por sítios anatômicos específicos, conforme exposto no quadro 2.

Quadro 2 – Códigos dos sítios anatômicos utilizados no estudo e equivalência entre a 9ª. e 10ª. revisão da CID (Fritz et al., 2000)

Localização	CID 10	CID 9
Lábio	C00	140
Língua	C01-C02	141
Gengiva	C03	143
Assoalho da boca	C04	144
Glândulas salivares maiores	C07-C08	142
Palato	C05	145.2 – 145.5
Outras partes da boca	C06.0 - C06.2	145.0; 145.1; 145.6
Amídalas	C09	146.0 – 146.2
Orofaringe	C10	146.3 - 146.9
Nasofaringe	C11	147
Seio piriforme	C12	148.1
Hipofaringe	C13	148.0; 148.2 - 148.9
Neoplasia maligna de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe	C14; C06.8; C06.9	149; 145.8; 145.9

2.1 Epidemiologia do câncer de boca e faringe - panorama mundial

Ao revisar estudos sobre a epidemiologia global e os fatores etiológicos do câncer de boca, Smith (1973) destacou a grande variação na incidência e na mortalidade pela neoplasia entre as diversas regiões do mundo. Segundo o autor, esta variabilidade na mortalidade decorre de diferenças na incidência e no acesso ao tratamento e pondera que o fato de as mulheres procurarem tratamento mais precocemente que os homens possa explicar sua maior sobrevivência ao agravo.

Pindborg (1977) também reportou diferenças regionais na epidemiologia do câncer de boca, com destaque para o alto número de casos identificados em países do sudeste asiático. Ressaltou, ainda, a importância de se estruturar bons sistemas nacionais de registro de câncer, o que permite o melhor estudo da epidemiologia das neoplasias. O autor destaca o sistema norueguês como exemplar. Neste país, em 1973, os casos de câncer de boca corresponderam a 2% de todos os tipos de neoplasias e entre 1969-73 a taxa de incidência do câncer de lábio foi 20 vezes maior entre os homens que entre as mulheres e 2 vezes maior nas áreas rurais em relação às urbanas. Para Pindborg (1977) o diagnóstico precoce é um importante meio de se reduzir as taxas de mortalidade do câncer de boca, além de o tabaco, consumido em suas diversas formas, ser um dos principais fatores etiológicos.

Segundo Fischman (1985), o câncer de boca, apesar de representar uma minoria de todas as patologias vistas pelo cirurgião-dentista, é um agravo de grande significância por colocar a vida do paciente em risco. O autor reportou uma taxa de mortalidade por câncer de boca nos EUA de 3,4 por 100.000 habitantes entre 1973-77. Durante este período a incidência anual foi de 11,2 por 100.000 habitantes. Sendo o dentista o primeiro profissional a prestar cuidados em saúde bucal, deve estar capacitado a identificar a neoplasia e as lesões pré-cancerosas em estágios iniciais, provendo um melhor prognóstico e qualidade de vida ao paciente (FISCHMAN, 1985).

Parkin et al. (1988) estimaram a incidência de 16 tipos de câncer em 1980 em 24 regiões do mundo. Ocorreram ao total 6,35 milhões de novos casos, sendo o câncer de pulmão (15,8%), estômago (12,6%), cólon/reto (8,8%) e boca/faringe (7,9%) os mais frequentes no sexo masculino e o câncer de mama (18,4%), cervical (15%), cólon/reto (9,2%) e estômago (8,4%) no sexo feminino (tabela 2.1). Câncer de boca/faringe é o oitavo mais comum entre as mulheres (3,9%) e o sexto em frequência quando analisados ambos os sexos conjuntamente (6,0%), correspondendo a um total de 378,5 mil novos casos em 1980. A análise dos diversos sítios anatômicos que compõem o câncer de boca e faringe indicou diferentes padrões epidemiológicos. Por exemplo, na China e no sudeste da Ásia a nasofaringe respondeu por grande parte dos casos; no subcontinente indiano os mais encontrados foram o câncer de língua e o de boca; já nos países ocidentais o câncer de lábio foi bastante comum.

Tabela 1 - Os tipos de câncer mais comuns no mundo em 1980

Homens			Mulheres			Ambos		
	n*	%		n*	%		n*	%
1. Pulmão	513,6	15,8	1. Mama	572,1	18,4	1. Estômago	669,4	10,5
2. Estômago	408,0	12,6	2. Colo de útero	465,6	15,0	2. Pulmão	660,5	10,4
3. Colo/reto	286,2	8,8	3. Cólon/reto	285,9	9,2	3. Mama	572,1	9,0
4. Boca/faringe	257,3	7,9	4. Estômago	260,6	8,4	4. Cólon/reto	465,6	9,0
5. Próstata	235,8	7,3	5. Corpo uterino	148,8	4,8	5. Colo de útero	378,5	7,3
6. Esôfago	202,1	6,2	6. Pulmão	146,9	4,7	6. Boca/faringe	378,5	6,0
7. Fígado	171,7	5,3	7. Ovário	137,6	4,4	7. Esôfago	310,4	4,9
8. Bexiga	167,7	5,2	8. Boca/faringe	121,2	3,9	8. Fígado	251,2	4,0
9. Linfoma	139,9	4,3	9. Esôfago	108,2	3,5	9. Linfoma	237,9	3,7
10. Leucemia	106,9	3,3	10. Linfoma	98,0	3,2	10. Próstata	235,8	3,7
11. -	-	-	11. -	-	-	11. Bexiga	219,4	3,5
12. -	-	-	12. -	-	-	12. Leucemia	188,2	3,0

* em milhares de casos

Fonte: Parkin et al., 1988

Em artigo de revisão, Sankaranarayanan (1990) abordou os fatores clínicos e epidemiológicos do câncer de boca na Índia, o mais frequente entre os homens e o terceiro entre as mulheres. A taxa de incidência em Trivadrur e Kerala entre 1982-84 foi de 24,2 por 100.000 homens e de 11,5 por 100.000 mulheres; durante o mesmo período as taxas foram de

11,0 por 100.000 homens e 10,5 por 100.000 mulheres em Bombay, Madras e Bangladore. Esta alta incidência encontrada foi relacionada com o hábito de mascar tabaco. Seu consumo se tornou parte da cultura hindu e herança religiosa, além de pessoas acreditarem em suas ações médicas e o consumirem para amenizar o aborrecimento e a monotonia de seus trabalhos. Os mascadores de tabaco têm um risco de 4 a 15 vezes maior de desenvolver câncer de boca em relação àqueles que não têm este hábito. Dada a alta prevalência do câncer de boca e de lesões pré-cancerosas na Índia, Sankaranarayanan (1990) destacou a existência de vasto campo para pesquisas e intervenções no país, sobretudo no controle do tabaco.

A taxa de mortalidade por câncer em adultos jovens italianos entre 1955-85 declinou 27% no sexo feminino - de 33,8 para 24,7 por 100.000 habitantes - e 3% entre os homens - de 27,3 para 26,4 por 100.000 habitantes (DECARLI et al., 1990). Os tipos de câncer cujas taxas mais declinaram proporcionalmente no sexo masculino foram o ósseo (-60%), doença de Hodgkin (-55%) e o de estômago (-50%) e entre as mulheres o câncer uterino (-71%), o ósseo (-63%) e doença de Hodgkin (-66%). Apenas câncer de boca e melanoma de pele apresentaram crescimento considerável e persistente. Segundo os autores, o aumento na mortalidade por câncer de boca observado entre os homens – passando de 0,55 por 100.000 habitantes em 1955-59 para 1,31 por 100.000 habitantes em 1985 (+138%) - é difícil de ser interpretado, mas pode, ao menos em parte, ser atribuído ao aumento no consumo de álcool ocorrido na Itália a partir de meados da década de 70 e às modificações ocorridas na composição dos produtos com tabaco.

Macfarlane et al. (1992) estudaram a incidência, entre 1960-89, e a mortalidade, entre 1911-89, por câncer de língua (CID 9, 141) e de boca (CID 9, 143-145) na Escócia. Entre os homens, após aumentar até 1931-35, a taxa de mortalidade por câncer de língua diminuiu consistentemente até 1981-85 (apresentando então taxa de 0,5/100.000 homens). Apenas no final do período analisado, 1985-89, observou-se pequeno aumento na taxa. Entre as mulheres

a tendência também foi de declínio, passando de 0,7 por 100.000 em 1911-15 para 0,3 por 100.000 em 1985-9. Quanto ao câncer de boca em geral, após redução de mortalidade entre os homens até 1971-75 - quando era de 0,7 por 100.000 homens - houve aumento nos anos seguintes, chegando a 1,1 por 100.000 homens em 1985-89. No sexo feminino a taxa de mortalidade foi de cerca de 0,3 por 100.000 mulheres durante todo o século, sem variações significativas. A incidência do câncer de língua e de boca aumentou entre homens e mulheres durante o período investigado, sobretudo em homens jovens. Segundo os autores, este aumento está possivelmente associado a um maior consumo de bebidas alcoólicas e de tabaco não fumado.

Um aumento nas taxas de incidência do câncer de faringe (CID 9, 146; 148) no sexo masculino foi reportado por Macfarlane et al. (1993) na Escócia. Entre 1967-69 e 1987-89 o coeficiente passou de 1,0 por 100.000 habitantes para 1,8 por 100.000 habitantes. Acréscimo ainda maior foi descrito na faixa etária entre 35 e 64 anos, na qual a taxa de incidência passou de 1,5 para 3,7 por 100.000 habitantes durante o mesmo período. Já entre as mulheres não houve mudanças significativas entre 1967 e 1989. Nenhuma modificação tampouco foi observada nas taxas de carcinoma de nasofaringe, seja no sexo masculino ou no feminino.

La Vecchia et al. (1994) acessaram a base de dados da Organização Mundial de Saúde e analisaram a mortalidade por câncer na ex-URSS entre 1965-90. Foram destacados os substanciais aumentos nas taxas de mortalidade por câncer de pulmão, de laringe e câncer da cavidade oral/faringe. Estes últimos passaram de uma taxa padronizada de mortalidade de 2,3 por 100.000 homens e 0,7 por 100.000 mulheres em 1965 para 7,9 por 100.000 homens e 1,0 por 100.000 mulheres em 1990. O aumento observado entre os extremos do período investigado no sexo masculino foi superior a três vezes em todas as faixas etárias, chegando a taxas cinco vezes maiores na faixa etária de 35 a 64 anos. Segundo LA VECCHIA et al. (1994) é quase certo que o aumento no consumo de bebidas alcoólicas e de tabaco seja

responsável por esta tendência desfavorável, podendo a dieta também ter influenciado as taxas.

Cox et al. (1995) analisaram a tendência de mortalidade e de incidência do câncer de boca e faringe para cada sítio anatômico na Nova Zelândia entre 1954 e 1991. Foram diagnosticados aproximadamente 290 novos casos de câncer de boca no país (190 no sexo masculino e 100 no sexo feminino) e registrados em média 80 óbitos entre os homens e 35 entre as mulheres anualmente. As taxas de incidência foram crescentes para o câncer de lábio, língua, glândulas salivares, boca, nasofaringe e faringe entre os homens. Os mesmo sítios anatômicos, à exceção de glândulas salivares e de boca, também foram ascendentes entre as mulheres. Quanto à mortalidade, houve aumento significativo no sexo masculino apenas para o câncer de faringe e de nasofaringe e nenhuma alteração foi observada na mortalidade no sexo feminino.

Com base nas informações do Instituto Nacional do Câncer (NCI), do programa *Survival, Epidemiology, and End Results* (SEER) e do Centro Nacional para Estatísticas em Saúde (NCHS), Swango (1996) reviu e sumarizou dados epidemiológicos sobre a incidência, a mortalidade e a sobrevida do câncer de boca e de faringe nos Estados Unidos da América. Para o período 1983-87 a taxa de incidência anual do câncer de cavidade oral foi de 7,7 por 100.000 pessoas, equivalente a 20.000 novos casos por ano, sendo 2,5 vezes maior entre os homens e mais freqüente na língua. Durante o mesmo período a taxa média de incidência anual para o câncer de faringe foi de 3,6 por 100.000 habitantes, taxa três vezes maior entre os homens e duas vezes mais alta entre os negros em relação aos brancos. A tendência das taxas de incidência para o período de 1973-87 é de acréscimo anual de 0,4% para o câncer da cavidade oral e de 1% ao ano para o câncer de faringe. Já a taxa de mortalidade por câncer da cavidade oral entre 1983-87 foi de 1,7 por 100.000 habitantes, contabilizando 4.500 mortes anuais em média. Estratificando os óbitos por localizações anatômicas de origem do tumor, a

menor taxa foi encontrada para o câncer de lábio (0,04 por 100.000) e a maior para o câncer de língua (0,7 por 100.000). Durante o mesmo período a taxa de mortalidade por câncer de faringe foi de 1,5 por 100.000 habitantes, sendo o câncer em partes mal definidas e não especificadas da faringe aquele com maior taxa. Durante os 15 anos investigados detectou-se declínio anual de 1,8% para a mortalidade por câncer de cavidade oral, com destaque para a redução observada no lábio. A mortalidade por câncer de faringe também apresentou declínio: 0,8% ao ano. Para os casos de câncer da cavidade oral diagnosticados entre 1981-86 a sobrevida acima de 5 anos foi de 59,4% e para os casos de câncer de faringe foi de 32,9%. A sobrevida foi maior (80,5%) quando o câncer foi diagnosticado em estágio inicial em relação ao identificado quando já havia metástase (18,3%).

Todos os casos de câncer de boca e de faringe (CID 9, 140-9) diagnosticados na Escócia entre 1968 e 1987 foram investigados por Macfarlane et al. (1996) para avaliar a sobrevida dos pacientes. Tabulando-se as informações segundo sítio anatômico, idade e data do diagnóstico constatou-se que entre os 20 anos analisados a sobrevivência acima de 5 anos caiu em 8%: de 47% para 39%. Apenas a faixa etária de pessoas com 65 anos ou mais apresentou melhora, ainda que modesta: de 34% para 38%. Também foi avaliada a sobrevivência dos pacientes segundo as condições socioeconômicas e verificou-se que residentes de áreas desprivilegiadas apresentaram taxa de sobrevivência menor que os residentes de áreas privilegiadas. Os autores destacaram como conclusão que a incorporação de tratamentos modernos, por si só, não tem resultado em maior sobrevida aos pacientes.

Com o objetivo de estudar a epidemiologia do câncer de boca na Inglaterra e no País de Gales, Hindle et al. (1996) acessaram os dados de mortalidade a partir de 1901 e de incidência a partir de 1915. As taxas de mortalidade foram crescentes no início do século, chegando a 10,4 por 100.000 homens e 1,01 por 100.000 mulheres em 1916-20. Seguiu-se então um declínio das taxas em ambos os sexos até 1971-75, quando chegaram a 1,5 por 100.000

homens e 0,56 por 100.000 mulheres. Nos anos seguintes até 1990 as taxas de mortalidade em ambos os sexos aumentaram suavemente.

Zheng et al. (1997), a partir do Registro de Tumor de Connecticut, nos Estados Unidos da América (EUA), examinaram a tendência de novos casos de câncer de glândulas salivares, assoalho de boca e gengiva entre 1935 e 1992. Foram identificados 3.839 novos casos, com a confirmação histológica variando entre 95% e 98%. A taxa de incidência - ajustada por idade - do tumor de glândulas salivares aumentou em ambos os sexos em todos os grupos etários acima de 40 anos. No sexo masculino entre 1940 e 1964 a taxa passou de 0,58 por 100.000 homens em 1940-44 para 1,38 por 100.000 homens em 1960-64. Por outro lado, os autores identificaram um decréscimo na incidência do câncer de assoalho de boca e gengiva desde o final da década de 70. A redução do tabagismo e mudanças na classificação dos casos são apontados como possíveis razões para este decréscimo. Quanto ao aumento observado nas taxas do câncer de glândulas salivares, os fatores responsáveis são desconhecidos, mas os autores sugerem como possíveis explicações as mudanças na classificação do tumor, um melhor diagnóstico e o maior acesso dos mais idosos aos serviços de saúde.

A incidência de 25 diferentes tipos de câncer em 23 regiões do mundo no ano de 1990 foi estimada por Parkin et al. (1999). O número total de novos casos foi de 8,1 milhões, quase exatamente divididos entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. O câncer de pulmão foi o mais frequente (12,8% de todos os casos), seguido de estômago (9,9%), mama (9,8%) e cólon/reto (9,7%). Câncer de boca (CID 9, 140-145) correspondeu a 211.500 novos casos (2,6%), sendo o décimo segundo mais frequente. A taxa de incidência por 100.000 homens foi de 5,3 para o câncer de boca, 1,5 para o câncer de nasofaringe (CID 9, 147) e 2,9 para o câncer de outras partes da faringe (CID 9, 146, 148-149); no sexo feminino as taxas foram de 2,7, 0,7 e 0,7 respectivamente. Para o mesmo ano e regiões, PISANI et al. (1999) estimaram as taxas de mortalidade para os 25 tipos de câncer. Ocorreram 5,2 milhões de mortes por

neoplasias, sendo 55% nos países em desenvolvimento. Câncer de pulmão, com 921.000 óbitos, e de estômago, com 628.000, foram os que mais mataram no mundo. A taxa de mortalidade para o câncer de boca foi de 3,1 por 100.000 homens e de 1,4 por 100.000 mulheres, totalizando pouco mais de cem mil óbitos. As taxas foram mais baixas para o câncer de nasofaringe e outras partes da faringe: 1,1 por 100.000 homens e 0,4 por 100.000 mulheres para o primeiro e 2,4 por 100.000 homens e 0,5 por 100.000 mulheres para o segundo.

Tabela 2 – Taxa bruta estimada de mortalidade por câncer de boca, nasofaringe e outras partes da faringe por sexo e região, 1990 (por 100.000 pessoas)

	Boca (140-145)		Nasofaringe (147)		Outras da faringe (146, 148, 149)	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Leste da África	1,9	1,5	0,8	0,3	0,6	0,1
Centro da África	1,5	0,9	0,3	0,1	0,5	0,2
Norte da África	1,5	0,7	1,1	0,6	0,4	0,1
Sul da África	5,7	1,3	1,3	0,3	0,6	0,2
Oeste da África	1,8	0,9	0,4	0,1	0,2	0,1
Caribe	2,7	1,2	0,3	0,2	2,1	0,6
América Central	0,7	0,4	0,1	0,0	0,6	0,2
América do Sul (temperada)	1,9	0,6	0,2	0,1	1,6	0,3
América do Sul (tropical)	3,0	1,1	0,3	0,1	1,7	0,2
América do Norte	2,2	1,3	0,4	0,2	1,9	0,7
Leste asiático: China	0,5	0,4	1,7	0,9	0,1	0,1
Leste asiático: Japão	1,6	0,8	0,3	0,1	1,2	0,2
Leste asiático: Outros	1,3	0,5	1,1	0,4	0,9	0,1
Sudeste asiático	1,4	1,1	2,7	1,1	1,1	0,4
Centro-sul asiático	4,1	2,7	0,4	0,1	3,9	1,0
Oeste asiático	1,0	0,8	0,5	0,2	0,4	0,3
Leste europeu	5,4	1,1	0,4	0,2	3,3	0,4
Norte europeu	2,8	1,4	0,3	0,2	1,7	0,6
Sul europeu	4,3	1,1	0,6	0,2	3,6	0,4
Oeste europeu	4,9	1,3	0,4	0,2	5,8	0,6
Austrália/Nova Zelândia	2,8	1,5	0,5	0,1	1,9	0,5
Melanésia	11,7	8,2	0,1	0,1	0,5	0,3
Micronésia/Polinésia	1,3	1,1	2,2	0,6	0,3	0,2
Países desenvolvidos	3,7	1,2	0,4	0,2	3,0	0,5
Países em desenvolvimento	2,1	1,3	1,0	0,5	1,6	0,4
Todas as áreas	2,5	1,3	0,9	0,4	1,9	0,4

Fonte: PISANI et al., 1999

Su et al. (1999) analisaram a tendência de mortalidade por câncer de lábio, de cavidade bucal e de faringe entre homens japoneses entre 1950 e 1994. Os autores calcularam a taxa de mortalidade bruta e padronizada por faixa etária para cada sítio anatômico específico. Somando-se os casos de todas as localizações topográficas, foi identificado um aumento na taxa de mortalidade de 1,7 vez durante os 45 anos de análise. Estratificando-se por sítio anatômico, os cânceres de hipofaringe, orofaringe, glândulas salivares, assoalho de boca e gengiva apresentaram taxa ajustada crescente entre 1950-54 e 1990-94. No mesmo período decresceram as taxas de mortalidade por câncer de lábio e de outras partes não especificadas da boca e de partes não especificadas da faringe, além de mais timidamente o de língua. Esta queda pode ser associada à melhor identificação do sítio de origem da neoplasia e às melhores práticas de diagnóstico, sobretudo pelo fato de o câncer de lábio ser facilmente visível.

Utilizando o Registro de Tumores de Connecticut (EUA), Morse et al. (1999) analisaram a série histórica da incidência do câncer de lábio (CID 10, C00), cavidade bucal (CID 10, C01-C06) e faringe (CID 10, C09, C10, C12-14) entre 1935 e 1999 na região. Os autores optaram por excluir do estudo o câncer de glândulas salivares e de nasofaringe. Durante os 60 anos pesquisados houve 16.252 novos casos e em todos os sítios anatômicos e períodos de tempo estudados a taxa de incidência foi maior entre os homens. Porém, entre os períodos extremos, 1935-39 e 1990-94, somados todos os sítios, a incidência decresceu 24% no sexo masculino, enquanto mais que dobrou entre as mulheres. Nos homens a queda observada é em grande parte resultado do declínio da incidência do câncer de lábio (-93% no período investigado). No sexo feminino o aumento é decorrente do acréscimo na incidência do câncer da cavidade bucal e de faringe. No entanto, em contraste com os achados do período de 1935-94, nos últimos dez anos analisados a taxa de incidência padronizada de todos os sítios somados diminuiu tanto nos homens quanto nas mulheres.

Em uma revisão sobre a epidemiologia do câncer de lábio (CID 9, 140), Moore et al. (1999) acessaram diferentes registros nacionais para discutir sua incidência e etiologia. Apesar de o câncer de lábio ainda ser muito mais comum entre os homens, os autores observaram que a razão entre os casos do sexo masculino e feminino tem diminuído. As regiões que apresentaram maiores taxas foram a Oceania, a América do Norte e parte da Europa, sendo praticamente desconhecido na Ásia. A etiologia ainda não está definitivamente estabelecida, mas a radiação solar, o tabaco e determinados vírus são comumente citados como fatores de risco. Segundo os autores, há necessidade de mais estudos analíticos que adotem o delineamento de caso-controle para aprofundar as investigações sobre a etiologia do agravo. Propõem ainda o estudo do câncer de lábio em separado dos demais sítios intra-orais por apresentar etiologia e epidemiologia própria.

Quarenta e nove diferentes registros de câncer dos cinco continentes foram pesquisados por Franceschi et al. (2000) com o objetivo de estudar a incidência do câncer de boca e de faringe (excluídos lábio, glândulas salivares e nasofaringe) e sua distribuição regional. Entre as mulheres as maiores taxas de incidência foram encontradas na Índia, nas Filipinas, na Suíça e entre mulheres negras estadunidenses. Já no sexo masculino destacaram-se com as maiores incidências o nordeste da França, o sudeste da Índia, os homens negros estadunidenses, algumas áreas do sudeste e do centro europeu e a América Latina. Foi identificada tendência decrescente na incidência do câncer de boca nos países em desenvolvimento, o que não acontece com o câncer de faringe.

Moore et al. (2000) destacaram a acentuada maior incidência do câncer de boca (CID 9, 143-145) em homens negros em relação aos brancos nos EUA e também um alto número de casos novos no Brasil. Segundo os autores a maior parte dos dados de base populacional sobre câncer são originários dos países ocidentais, enquanto países subdesenvolvidos apresentam lacunas nas informações. Por fim, alertaram que o câncer de boca é um importante problema

de saúde pública em muitas regiões do mundo e pesquisas que investiguem os fatores etiológicos da doença devem ser consideradas de alta prioridade.

Shiboski et al. (2000) analisaram a incidência do câncer de boca (CID 10, C00-C08.9), a sobrevida dos pacientes com a neoplasia e sua distribuição geográfica em 9 regiões dos EUA entre 1973 e 1996. Agregando-se os casos de todos os tipos histológicos e sítios anatômicos, houve uma diminuição na incidência anual da doença em homens brancos, mas um aumento significativo em homens negros com idade entre 65-69 anos e entre homens e mulheres brancos jovens. Entre 1973 e 1996 a incidência do câncer de lábio e assoalho de boca teve uma redução estatisticamente significativa entre homens e mulheres brancos, havendo, entretanto, um aumento no câncer de língua. Não foi percebida melhoria significativa na detecção precoce ou na sobrevida acima de 5 anos durante o período investigado, indicando deficiência no diagnóstico.

Ao revisar dados epidemiológicos sobre a incidência, sobrevida, mortalidade e fatores de risco para o câncer de boca e de faringe, Wunsch-Filho et al. (2001) alertaram que este agravo permanece como um importante problema de saúde na América Latina e no Caribe. Em comparação com outros locais do mundo a região apresenta em média taxas de incidência intermediárias, mas com importantes variações regionais, com as diferenças entre as maiores e as menores taxas sendo superior a sete vezes entre os homens e a dez vezes entre as mulheres. No sexo masculino países como México, Venezuela, Colômbia, Costa Rica, Guatemala e outros da América Central e Andina apresentam taxas de incidência menores que 10 por 100.000 habitantes; países caribenhos e do extremo sul da América, como Cuba, Haiti, Argentina e Uruguai registram taxas entre 10 e 15 por 100.000 habitantes; e Brasil e Porto Rico apresentam as maiores taxas: acima de 15 por 100.000 habitantes. Grande variedade se repete nas taxas de mortalidade, chegando a ser dez vezes maior em um país que em outro. Os autores apontaram como necessidade da região a melhoria dos sistemas de registro de câncer,

a ampliação de estudos que investiguem a etiologia da neoplasia nos diferentes países, a melhoria da qualidade de vida da população e um melhor acesso das pessoas aos serviços de saúde.

A taxa ajustada de mortalidade por câncer de boca (CID 9, 140, 141, 143-145) na Andalúzia, Espanha, entre 1975 e 1998, aumentou de 2,79 para 3,41 por 100.000 homens, com pico de 3,83 por 100.000 homens em 1990-94 (RUIZ RAMOS et al., 2001). No sexo feminino a taxa passou de 0,39 para 0,45 por 100.000 mulheres durante o mesmo período. A variação no coeficiente padronizado de mortalidade foi de +22,22% no sexo masculino e +15,38% no feminino. Também foi observado um incremento nos anos potenciais de vida perdidos durante os 24 anos estudados.

Nieto et al. (2002) basearam-se nos dados do Instituto Nacional de Estatística da Espanha para investigar a tendência de mortalidade por câncer de boca (CID 9, 141-6) no país entre 1975 e 1994. A taxa de mortalidade padronizada no sexo masculino aumentou de 3,63 por 100.000 homens em 1975-79 para 6,23 por 100.000 homens em 1990-94. O aumento também foi observado no sexo feminino, porém com menor intensidade, passando de 0,66 por 100.000 mulheres para 0,83 por 100.000 mulheres durante o mesmo período.

Bray et al. (2002) estimaram a incidência e a mortalidade por câncer em 38 países europeus em 1995. Neste ano houve 2,6 milhões de novos casos e 1,6 milhão de óbitos por neoplasias na região, sendo as maiores taxas de incidência em homens encontradas nos países do oeste europeu (420,9 por 100.000); já entre o sexo feminino o norte da Europa apresentou as taxas de incidência mais altas (315,9 por 100.000). Quanto à mortalidade houve grande heterogeneidade dentro do continente, mas geralmente as maiores taxas foram encontradas no leste europeu, numa combinação de alta incidência e baixa sobrevivência. As taxas de mortalidade por câncer de boca, nasofaringe e outras partes da faringe também foram maiores nesta região. Para toda a Europa o coeficiente de mortalidade por câncer de boca correspondeu a 4,9

por 100.000 homens e 0,9 por 100.000 mulheres, atingindo os maiores valores na Hungria, Eslováquia e Croácia no sexo masculino e na Hungria, Albânia e Dinamarca no feminino. Já as taxas de mortalidade por câncer de outras partes da faringe foram um pouco mais baixas: 4,6 por 100.000 homens e 0,5 por 100.000 mulheres.

Em 1996 foram registrados 2.173 novos casos e 400 óbitos por câncer de boca (CID 9, 140-145) na Austrália (SUGERMAN et al., 2002). O carcinoma epidermóide foi o tipo histológico mais freqüente, correspondendo por 90 a 99% de todas as neoplasias da boca. O câncer de lábio, além de somar mais de 50% de todos os casos em 1996, apresentou incidência crescente entre 1983 e 1996. Já o número de novos casos de assoalho da boca decresceu durante o mesmo período.

Com dados extraídos do relatório da *International Agency for Research on Câncer* (IARC) sobre o câncer na Tailândia e dos relatórios anuais do Registro de Câncer de Chiangmai, Reichart et al. (2003) estudaram a incidência do câncer de lábio, língua, glândulas salivares, boca, orofaringe, nasofaringe e hipofaringe na província de Chiangmai, Tailândia, entre 1988 e 1999. Reportaram que a taxa de incidência do câncer de boca (CID 9, 143-145) entre os homens passou de 3,6 em 1988-91 para 1,2 em 1999. Tendência decrescente também foi encontrada para o câncer de língua, orofaringe e nasofaringe. Cânceres de glândulas salivares e de lábio permaneceram estáveis no período estudado.

A tendência das taxas de mortalidade e de incidência de câncer durante os anos de 1989 e 1998 na Holanda foram relatadas por Siesling et al. (2003). O total de pacientes diagnosticados com câncer primário no país passou de 56.368 em 1989 para 65.771 em 1998, correspondendo a taxas padronizadas de 381 e 390 por 100.000 pessoas, respectivamente. No sexo feminino a incidência do câncer de cavidade oral apresentou aumento anual de 3,6% ($p=0,04$) e o de faringe cresceu 2% ao ano ($p=0,01$). Quanto à mortalidade entre as mulheres foi observado um aumento na taxa do câncer de cavidade oral (+4,7% ao ano, $p=0,001$) e

decréscimo no câncer de língua (-2,7% ao ano, $p=0,03$). No sexo masculino houve aumento no câncer de faringe (+3% ao ano, $p=0,001$).

Todos os novos casos de câncer de boca (CID9, 140-6) diagnosticados entre 1983 e 1997 em Nova Scotia, Canadá, foram compilados por Howell et al. (2003). Os casos foram categorizados por sítio primário do tumor, sexo e idade do paciente. Durante o período de 15 anos foram identificados 1.155 novos casos de câncer de boca, correspondendo a 2% de todos os casos de neoplasias. O sítio com maior quantidade de casos foi o lábio (26%), seguido da língua (20%), outras partes da boca (16%), amígdala/orofaringe (12%), glândulas salivares (12%), assoalho da boca (10%) e gengiva (4%). Em contraste com o decréscimo observado na incidência do câncer de lábio entre os homens, cuja taxa passou de 5,6 para 3,0 por 100.000, houve aumento na taxa de incidência do câncer intra-oral. No sexo feminino o aumento da taxa padronizada entre os períodos extremos investigados foi de 48% e no sexo masculino de 10%.

Com o objetivo de estudar as tendências de mortalidade por câncer de boca e de faringe na Europa nas décadas de 1980 e 1990, La Vecchia et al. (2004) analisaram os dados de óbitos de 27 países. Entre os homens as maiores taxas em 1995-99 foram encontradas na Hungria (20,21 por 100.000 homens) e na Croácia (11,73 por 100.000 homens) e os maiores aumentos proporcionais das taxas entre 1994-99 foram observadas na Romênia (+18,29%) e na Hungria (17,16%). Já no sexo feminino, Escócia (1,61 por 100.000 mulheres) e também a Hungria (2,58 por 100.000 mulheres) destacaram-se com as maiores taxas; Bélgica (+33,33%) e Grécia (+22,45%) apresentaram os maiores aumentos proporcionais no mesmo período. Os autores relacionaram as variações às diferentes exposições ao álcool e ao tabaco. Também apontaram a necessidade de maior controle sobre os mesmos, além de melhor diagnósticos na região leste e central da Europa.

Levi et al. (2004) analisaram os registros oficiais de mortalidade de 9 dos 10 países que aderiram à União Européia (UE) em maio de 2004 (República Tcheca, Estônia, Hungria, Letônia, Lituânia, Polônia, Malta, Eslováquia e Eslovênia) para estimar suas taxas de mortalidade por câncer e compará-las com as taxas dos países que em 2003 já eram membros da comunidade. O período analisado foi de 1980 a 2003. Enquanto nos países membros as taxas vêm declinando desde meados de 1980, os países que estão ingressando no bloco ainda em meados da década de 1990 apresentavam taxas crescentes. Para o câncer de boca e de faringe as maiores taxas de mortalidade entre os homens foram encontradas na Hungria (21,2 por 100.000 homens) e na Eslováquia (16,5 por 100.000 homens); no sexo feminino também Hungria (3,1 por 100.000 mulheres) e Malta (1,6 por 100.000 mulheres). Para o ano de 1999 a taxa de mortalidade , por 100.000, por câncer de boca e de faringe na UE foi de 5,6 entre os homens e 1,1 entre as mulheres.

Tarvainen et al. (2004) utilizaram os dados do Registro de Câncer da Finlândia para descrever a incidência do câncer de boca e faringe (CID 10, C00-C14) no país entre 1953 e 1999. Do total de 17.383 novos casos identificados, 43% corresponderam ao câncer de lábio, 26% aos cânceres intra-orais, 20% ao câncer de faringe e 11% ao câncer das glândulas salivares. Somando-se todas as sedes anatômicas, a taxa de incidência padronizada por idade diminuiu nos homens - sobretudo em virtude da acentuada redução do câncer de lábio - e aumentou nas mulheres. No sexo feminino o câncer de faringe apresentou diminuição na incidência, contrastando com o aumento observado no câncer de lábio, intra-oral e de glândulas salivares. Os autores atribuíram a redução na incidência do câncer de lábio no sexo masculino à redução do fumo e do trabalho em ambiente externo no país. Já o aumento nos cânceres intra-orais em ambos os sexos foi associado ao aumento no consumo de bebidas alcoólicas.

2.2 Epidemiologia do câncer de boca e faringe - panorama nacional

Franco et al. (1993) analisaram os 4.527 casos de câncer de boca diagnosticados no Hospital A. C. Camargo, em São Paulo, entre 1953 e 1980 para avaliar a influência da raça e do gênero na sobrevida dos pacientes. O sítio anatômico que concentrou maior proporção de casos da neoplasia foi o lábio (40,8%), em seguida a língua (20,8%) e a gengiva (5,7%). A razão entre o sexo masculino e o sexo feminino foi de 6:1 e cerca de 54% dos pacientes tinham entre 50 e 69 anos. Os autores identificaram que tanto raça quanto gênero são fortes preditores do estágio de diagnóstico e do tratamento. O *odds ratio*, ajustado por idade, para o não tratamento foi de 1,35 para mulheres e de 1,63 para os não-brancos. Apenas 9% destes foram diagnosticados com tumor no estágio I ou II, contra 34% dos brancos. A sobrevida do paciente esteve influenciada pelo sítio específico de origem e estágio de diagnóstico da doença. Câncer de lábio apresentou o melhor prognóstico e câncer de língua o pior.

A sobrevida de 371 pacientes com câncer de boca atendidos em 1986 e 1987 no Instituto Nacional do Câncer (INCA), município do Rio de Janeiro, foi analisada por Leite et al. (1998). O tempo médio de sobrevida desses pacientes foi de 29,8 meses. O câncer de lábio e o de glândulas salivares apresentaram o melhor prognóstico, com sobrevida acima de 5 anos superior a 60%. O câncer de língua, além de ser o mais comum, também foi o que apresentou menor tempo de sobrevida (25,4 meses). O tempo médio entre o primeiro relato dos sintomas e a confirmação histológica do tumor foi de 15,8 meses; já o tempo médio entre a suspeita clínica e a respectiva confirmação histológica foi de 9,4 meses. Foi identificada forte correlação entre a mortalidade e o estágio clínico da neoplasia no momento do diagnóstico ($p < 0,001$). Havendo maior envolvimento do linfonodo e metástase distante, menor foi a sobrevida observada. A idade, o tipo de tratamento e o sexo do paciente também se mostraram importantes preditores da sobrevida. Homens com mais de 40 anos, fumantes, consumidores

de bebidas alcoólicas e com baixa escolaridade se mostraram com maior risco para o câncer de boca.

A tendência temporal da mortalidade por todos os tipos de câncer entre 1980 e 1995 e sua distribuição nas cinco regiões geográficas brasileiras foram descritas por Wünsch-Filho et al. (2002a). Durante o período investigado a taxa de mortalidade variou negativamente entre os homens (-0,3%) e entre as mulheres (-4,8%). Em contraste, nas regiões norte, nordeste e centro-oeste as taxas aumentaram, ainda que as mais altas continuem sendo encontradas no sul e no sudeste. A mortalidade por câncer de boca (CID9, 141, 143-6, 148-9) apresentou variação percentual positiva no país. No sexo masculino passou de 2,9 por 100.000 homens em 1980 para 3,3 por 100.000 homens em 1995 (+14,9%) e no sexo feminino de 0,6 por 100.000 mulheres para 0,8 por 100.000 mulheres em 1995 (+33,3%). Os autores destacaram, entretanto, que esta tendência é influenciada pelo aumento observado nas taxas de mortalidade por câncer de faringe (CID9, 146, 148-9), já que as taxas para o câncer de boca mantiveram-se estáveis. Entre os homens, as variações percentuais na mortalidade por câncer de boca mais significativas foram observadas no norte (+109,1%) e no centro-oeste (+73,3%). Sudeste foi a única região com taxa decrescente. No sexo feminino houve maior aumento percentual no nordeste (+25%) e no sul (+20%). Na região norte a variação foi negativa (-16,7%).

Dois padrões de incidência e de mortalidade por câncer de boca/faringe no Brasil são descritos por Wünsch-Filho (2002b). O primeiro compreende as regiões sul e sudeste e apresenta taxas de incidência superiores a 15 por 100.000 habitantes e taxas de mortalidade duas vezes maiores que o segundo; este, com coeficientes menores, comporta as regiões norte, nordeste e centro-oeste. Segundo o autor, em decorrência do diagnóstico tardio, a sobrevida do paciente com câncer de boca/faringe é baixa no país. Wünsch-Filho aponta ainda que os

dados examinados em sua revisão sugerem que o problema do câncer de boca/faringe vai crescer no Brasil nas próximas décadas.

Um estudo retrospectivo de 740 casos de carcinoma epidermóide da cavidade bucal tratados entre 1986 e 1996 em dois hospitais de Belo Horizonte foi conduzido por Gervásio et al. (2001). A idade média do diagnóstico do tumor foi de 58,6 anos (58,2 para os homens e 63,9 para as mulheres), a relação entre o sexo masculino e o feminino foi de 4,8:1 e a maioria dos pacientes era composta por trabalhadores rurais. Os sítios proporcionalmente mais afetados pelo agravo foram a língua (25%), a base da língua (19%), o assoalho de boca (16%), a gengiva (15%) e o lábio (14%). O consumo de bebidas alcoólicas e/ou de tabaco não foi reportado por apenas 2% dos casos e aproximadamente a metade dos pacientes apresentavam lesões no estágio T4 no momento do diagnóstico.

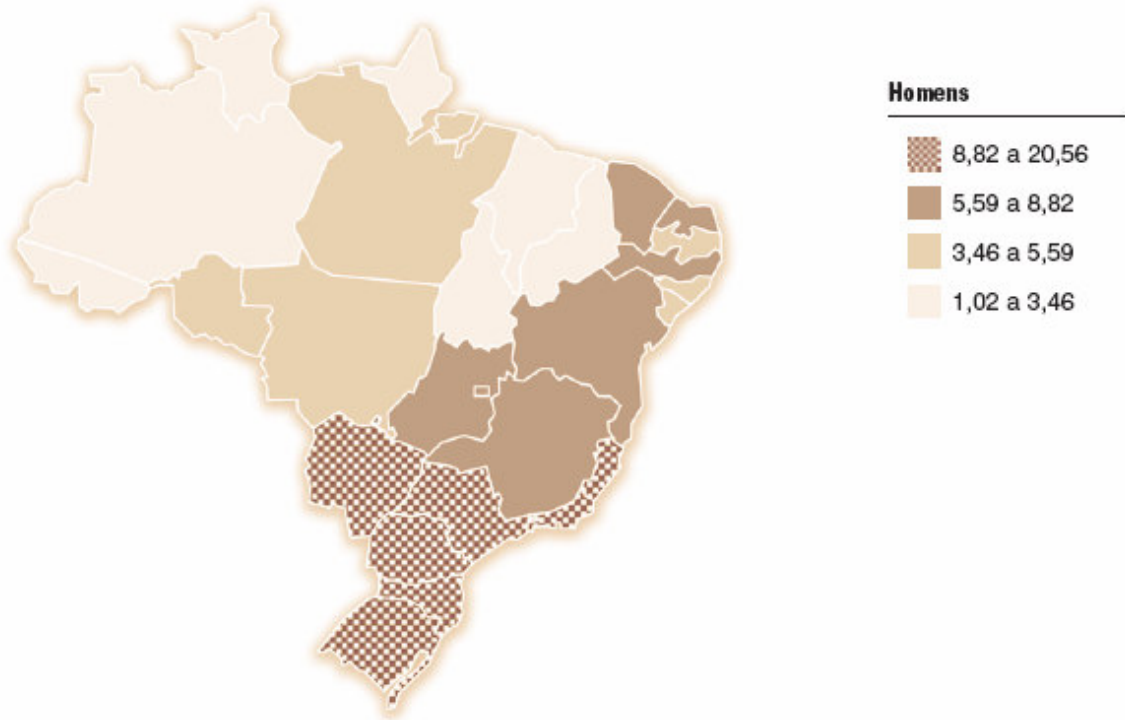
Antunes et al. (2001) investigaram a tendência de mortalidade por câncer de boca (CID 10, C00.0 – C08.9), sua distribuição espacial na cidade de São Paulo entre 1980-98 e a incidência da neoplasia em 1983, 88, 93 e 97. Durante o período estudado a incidência manteve-se estável, bem como a mortalidade, cuja taxa média foi de 2,15 por 100.000 habitantes (0,79 por 100.000 mulheres e 3,6 por 100.000 homens). A mortalidade proporcional do câncer de boca em relação à mortalidade por todos os tipos de câncer também manteve-se estacionária, correspondendo a 2,16% durante o período investigado. O sítio anatômico com maior proporção de óbitos dentre os analisados foi a língua (49,5%), seguido de partes não especificadas da boca (16,3%), glândulas salivares (9%), assoalho da boca (8,7%) e palato (8%). Analisando-se os sítios anatômicos específicos apresentaram taxa de mortalidade estável o câncer de assoalho de boca, palato, área retromolar, glândulas salivares, língua e outras partes da boca. Câncer de gengiva (-6,3% ao ano) e de lábio (-0,42% ao ano) foram os únicos com taxas decrescentes e apenas o câncer de partes não especificadas da boca apresentou tendência ascendente (+4,46 ao ano).

O Instituto Nacional de Câncer resumiu as informações do período de 1991-2001 dos Registros de Câncer de Base Populacional de 16 municípios brasileiros (BRASIL, 2003b). De maneira geral as neoplasias mais incidentes entre os homens, à exceção de pele não melanoma, foram de próstata, pulmão, estômago e cólon/reto e entre as mulheres foram o câncer de mama, colo uterino, cólon/reto e pulmão. O câncer de boca apresentou as maiores taxas em São Paulo (1997-98; 7,6 por 100.000) e no Distrito Federal (1996-98; 6,6 por 100.000) entre os homens e em Natal (1998-99; 3,3 por 100.000) e São Paulo (1997-98; 2,3 por 100.000) entre as mulheres. A menor taxa de incidência do câncer de boca no sexo masculino foi identificada em Natal (1998-99; 2,4 por 100.000 homens) e no sexo feminino em Campinas (1996-98; 0,5 por 100.000 mulheres).

O Rio de Janeiro foi o estado brasileiro com maiores taxas de mortalidade por câncer de boca em ambos os sexos em 1995-99 (4,87 por 100.000 homens e 1,02 por 100.000 mulheres), seguido de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná, estados que figuram entre os mais urbanizados do país (BRASIL, 2002b). Partindo do pressuposto que o limite superior de idade é 70 anos, o número médio, por 1.000 habitantes, de anos potenciais de vida perdidos (APVP) por câncer de boca, no Brasil, entre 1995 e 1999, foi de 162.260 (137.315 no sexo masculino e 24.759 no sexo feminino).

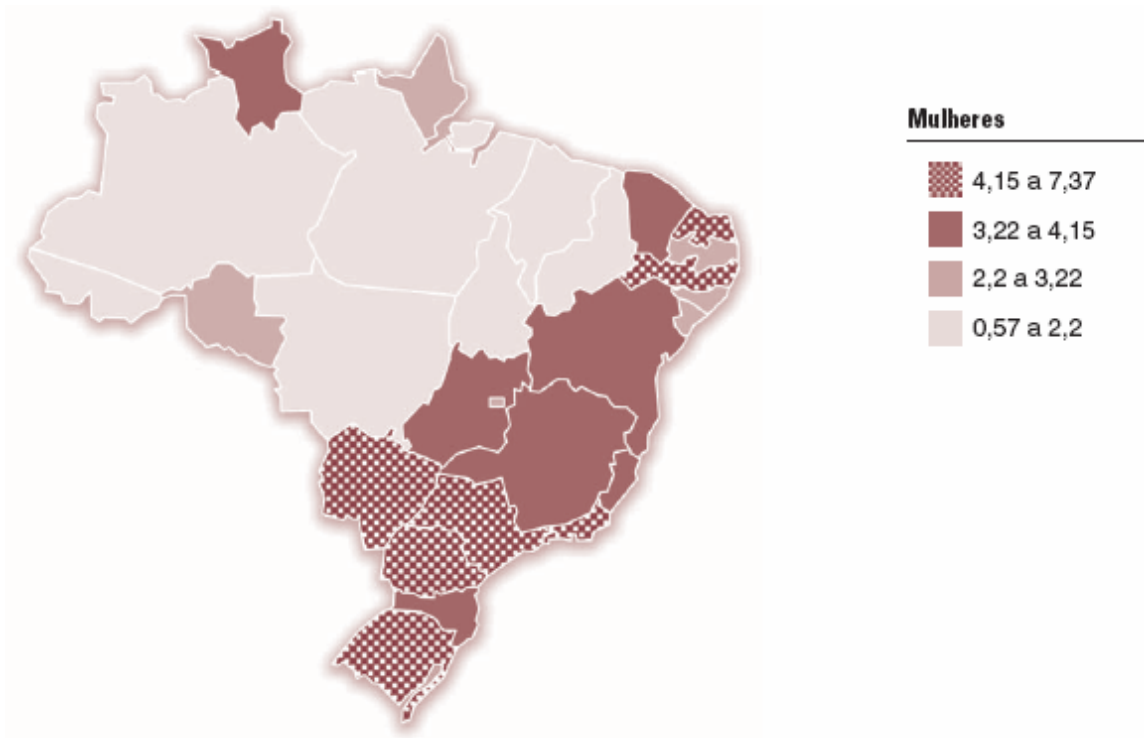
O Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou que em 2005 ocorreriam 229.610 novos casos de câncer no sexo masculino e 237.830 no sexo feminino no Brasil (BRASIL, 2004a). O câncer da cavidade oral é o décimo tipo de neoplasia com maior número de novos casos para o ano, totalizando 13.880 (9.985 entre os homens e 3.895 entre as mulheres). As figuras 1 e 2 apresentam a distribuição das taxas de incidência segundo as unidades federativas do país.

Figura 1 - Representação espacial das taxas brutas de incidência por 100.000 homens estimadas para o ano 2005, segundo a Unidade da Federação (neoplasia maligna da cavidade oral).



Fonte: BRASIL, 2004a

Figura 2 - Representação espacial das taxas brutas de incidência por 100.000 mulheres estimadas para o ano 2005, segundo a Unidade da Federação (neoplasia maligna da cavidade oral).



Fonte: BRASIL, 2004a

Os dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) indicam que a morbidade por neoplasias malignas do lábio, cavidade oral e faringe acarreta um alto custo ao sistema de saúde. Em 2003 o valor total pago pelo setor público em Autorizações de Internações Hospitalares (AIHs) referente a este agravo foi de R\$18.902.840,29 (BRASIL, 2005a). Em comparação com os valores pagos em internações por outras neoplasias, este valor é menor apenas que o relativo às neoplasias de estômago, cólon, mama, encéfalo e leucemia. No mesmo ano o total de internações por neoplasias malignas do lábio, cavidade oral e faringe foi de 24.969.

2.3 Fatores associados

2.3.1 Tabagismo

O consumo de tabaco - seja aspirado, inalado ou mascado – constitui-se como importante problema de saúde no Brasil e no mundo, havendo evidência de este produto ser o fator causal de quase 50 diferentes doenças. Estima-se que anualmente 5 milhões de pessoas em todo o mundo morram em decorrência de seu uso e mantidas as atuais projeções este valor deve chegar a 8,4 milhões em 2020 (BRASIL, 2003a). Segundo a Organização Mundial de Saúde 500 milhões das pessoas vivas hoje morrerão em decorrência do consumo de tabaco (MACKAY et al., 2002). No Brasil são estimadas 200 mil mortes anuais por conta do tabagismo, com grande impacto nos estratos mais pobres da população, nas quais há maior consumo da droga (BRASIL, 2004b).

O usuário de produtos à base de tabaco introduz em seu organismo mais de 4.700 elementos tóxicos. Dentre os componentes do cigarro pode-se citar a nicotina (substância que causa dependência e encontrada em todos os derivados do tabaco), o alcatrão (que concentra

48 substâncias cancerígenas, como o arsênico e o benzopireno), além de monóxido de carbono, amônia e cetonas (BRASIL, 2005b). As agressões destas substâncias na cavidade bucal podem ocorrer de maneira mais extensa e profunda quando houver lesões na mucosa oral, havendo ainda ação deletéria do calor do cigarro aceso sobre a mucosa (BRASIL, 2002c).

O tabagismo constitui-se como um dos principais fatores de risco para o câncer de boca. Em estudo caso-controle conduzido no Brasil, Franco et al. (1989) relataram um risco relativo para o desenvolvimento de câncer de boca igual a 6,3, 13,9 e 7,0 para os consumidores de cigarro industrializado, cachimbo e cigarros feitos à mão, respectivamente. As estimativas de risco segundo a quantidade de tabaco consumido são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3 - Estimativa do risco relativo para o câncer de boca segundo o consumo de tabaco, ajustado pelo consumo de álcool e estratificado por sítio anatômico

Consumo de tabaco (maços por ano)	Língua (141)		Outras (143-5)		Boca (141 + 141-5)	
	RR	95% IC	RR	95% IC	RR	95% IC
<1	1,0	(ref)	1,0	(ref)	1,0	(ref)
1-25	15,2	1,9-120	4,4	1,2-16,4	7,1	2,4-21,0
26-50	24,7	3,1-196	4,7	1,2-18,1	9,5	3,1-28,6
51-100	27,4	3,3-227	7,3	1,9-27,8	12,5	4,1-38,3
>100	28,0	3,3-239	9,4	2,2-39,5	14,8	4,7-47,1

Fonte: adaptado de FRANCO et al., 1989

Franceschi et al. (1990) indicaram um risco entre os fumantes de cigarro de 11,1 para o desenvolvimento do câncer de boca e 12,9 para o câncer de faringe. Em estudo caso controle conduzido por Garrote et al. (2001) para investigar fatores de risco para o câncer de boca e orofaringe, os indivíduos que fumavam 30 cigarros ou mais por dia apresentaram uma razão de chances (OR) de 20,8 (95%IC: 8,9-48,3) em relação às pessoas que jamais fumaram.

2.3.2 Etilismo

Estima-se que mais de 60 diferentes agravos à saúde estejam associados ao consumo de álcool e cerca de 4% das doenças e mortes em todo o mundo são decorrentes de problemas de saúde relacionados à ingestão da droga (ROOM et al., 2005).

Segundo Boyle et al. (2003) a proporção de casos de câncer de boca e faringe associado ao consumo de álcool na União Européia em 1995 foi de 36% entre os homens e 29% entre as mulheres. Este importante papel que o consumo de álcool desempenha na etiologia do câncer de boca e faringe é confirmado por inúmeros estudos com delineamento caso-controle. Rodriguez et al. (2004), por exemplo, investigaram os fatores de risco para o câncer de boca e faringe entre jovens adultos e identificaram uma razão de chances (OR) igual a 4,9 entre os consumidores pesados de bebidas alcoólicas quando comparados aos abstêmios. Os autores ressaltam ainda o efeito sinérgico da droga com o tabaco, resultando em um OR entre os que fazem uso excessivo das duas drogas superior a 48. Moreno-López et al. (2000) reportaram um valor de *odds* semelhante para os consumidores de bebidas alcoólicas, sendo equivalente a 5,04 entre os indivíduos que consumiram mais de 50g de álcool por dia em relação aos abstêmios. Schlecht et al. (2001) analisaram o efeito de diferentes tipos de bebidas alcoólicas no risco do câncer de boca e faringe e identificaram a existência de risco no consumo de cerveja, vinho, *hard liquor* e cachaça (tabela 4).

Tabela 4 - Estimativas do RR para o câncer de boca e faringe de acordo com a duração do consumo de bebidas alcoólicas em drinks por semana

Consumo de álcool	Duração do consumo de álcool		
	1-15 anos	16-30 anos	> 30 anos
Cerveja			
1/semana	4,2 (1,7-10,2)	4,1 (2,1-8,0)	4,8 (2,6-8,7)
2-10/semana	5,0 (2,4-10,4)	4,6 (2,4-9,0)	3,4 (1,7-6,6)
>10/semana	5,6 (2,5-12,9)	5,6 (2,6-11,9)	3,3 (1,6-7,0)
Vinho			
1/semana	4,5 (2,1-9,6)	4,5 (2,3-8,7)	4,5 (2,5-8,1)
2-10/semana	6,6 (3,0-14,9)	6,6 (2,9-15,0)	3,0 (1,3-6,7)
>10/semana	8,2 (2,5-27,0)	7,3 (2,5-21,8)	5,5 (2,6-12,1)
Hard liquor			
1/semana	5,9 (2,6-13,5)	5,4 (2,6-11,3)	4,5 (2,3-8,8)
2-10/semana	5,7 (2,6-12,5)	7,0 (3,0-16,4)	5,3 (1,8-15,3)
>10/semana	10,4 (3,0-35,9)	12,3 (2,9-51,4)	7,7 (2,3-25,2)
Cachaça			
1/semana	1,7 (0,5-5,7)	1,1 (0,4-2,8)	2,0 (0,9-4,5)
2-10/semana	3,1 (1,3-7,2)	3,5 (1,7-7,4)	6,5 (3,2-13,2)
>10/semana	6,1 (3,0-12,4)	10,7 (5,7-19,9)	8,4 (4,6-15,4)

Fonte: adaptado de Schlecht et al. (2001)

O modo com se dá a ação carcinogênica do álcool ainda não está bem estabelecida. Dentre as possibilidades estão a possível ação carcinogênica direta do acetaldeído - o principal metabólito do etanol - ao causar mutações no DNA das células e a ação solvente do etanol sobre a camada lípídica das células, deixando-as mais permeáveis à ação de agentes carcinogênicos (ÖGDEN et al., 1998).

2.3.3 Alimentação

Cerca de 30% dos casos de câncer nos países ocidentais e aproximadamente 20% nos países em desenvolvimento estão associados à dieta alimentar (OPAS, 2003). Quanto ao câncer de boca e faringe, La Vecchia et al. (1997) reportaram que cerca de 15% dos casos

podem ser creditados a uma dieta deficiente, além de um maior consumo de vegetais e frutas frescas nas regiões mais pobres do mundo poder reduzir em duas a três vezes o risco de desenvolvimento destas neoplasias.

Dessa maneira, as pesquisas que avaliam o papel protetor ou de risco dos alimentos e micronutrientes no desenvolvimento do câncer de boca e faringe tornaram-se de grande importância. O consumo de vegetais e frutas frescas destaca-se como importante fator de proteção para o câncer de boca e faringe. Levi et al. (1998) relataram um OR igual a 0,3 (IC_{95%} 0,16-0,58), 0,14 (IC_{95%} 0,07-0,19), 0,38 (IC_{95%} 0,20-0,73) e 0,22 (IC_{95%} 0,11-0,44) entre os tercís de maior e menor consumo semanal de vegetais crus, cozidos, frutas cítricas e outras frutas, respectivamente. No mesmo estudo, o consumo de ovos (OR 2,32 IC_{95%} 1,28-4,22) e de carne vermelha (OR 2,14 IC_{95%} 1,15-3,99) entre os mesmos grupos configuraram-se como fatores de risco. Resultados semelhantes foram encontrados em diversos outros estudos (TAVANI et al., 2000; GARROTE et al. 2001; LISSOWSKA et al., 2003). Em pesquisa conduzida no Brasil, TOPORCOV et al., (2004) indicaram como fator de risco para o câncer de boca o consumo de alimentos ricos em gordura animal e saturada e destacaram o papel protetor do consumo de margarina, ressaltando a importância da vitamina A (retinol) como protetor - resultado consoante com achados prévios (KLAASSEN, 2002).

A ação preventiva de alguns alimentos pode ser explicada pela inibição que acarretam na iniciação da atividade tumoral. Como exemplo, há a ação das plantas crucíferas (couve, brócolis), que através do isotiocionato interferem no metabolismo das nitrosaminas (agente carcinogênico presente no tabaco). Vários mecanismos de ação têm sido citados para explicar a atividade benéfica da vitamina A, como a sua importante ação antioxidante e seu papel desempenhado na ativação dos processos de diferenciação celular (SALA et al., 2002).

2.3.4 Condições socioeconômicas

Relação positiva entre melhores condições socioeconômicas e vida mais saudável tem sido descrita para diversas doenças, inclusive em relação aos agravos que acometem a cavidade oral e faringe. Em estudo conduzido na Inglaterra, Edwards et al. (1999) associaram a privação social com um maior risco de se desenvolver novos casos de câncer do trato aerodigestivo superior. Além disso, pacientes que viviam em áreas mais afluentes apresentaram menor proporção de casos com envolvimento dos linfonodos e maior sobrevida. Greenwood et al. (2003) encontraram piores condições de vida entre o grupo diagnosticado com câncer de boca em relação ao grupo controle. Entre os casos, 66% dos pacientes também reportaram já terem vivido longo tempo desempregados. Regiões da cidade de São Paulo que apresentaram maior pobreza - e maior desigualdade em distribuição de renda, maior desemprego, analfabetismo, menor instrução e baixa renda - registraram também maior mortalidade por câncer de boca (ANTUNES, 2001).

Segundo Pearce (1997), pressupõe-se que assim como as taxas de mortalidade por doenças infecciosas declinaram em razão da melhoria nas condições de vida da população é provável que por este motivo também se dêem os maiores avanços no combate ao câncer.

A forma como se associam câncer – em específico de boca e faringe - e condições socioeconômicas são complexas e não definitivamente estabelecidas. Além de diferenciais na exposição aos principais fatores de risco, indivíduos em piores condições de vida em geral têm menor acesso às informações e ao serviço de saúde (podendo causar o retardamento no diagnóstico e a ausência de tratamento) (BIAZEVIC & ANTUNES, 2005).

2.3.5 Outros fatores

Alguns fatores ocupacionais têm sido relatados como fatores de risco para o câncer de boca e faringe. Atividades em áreas externas, com a conseqüente exposição de trabalhadores – como agricultores, pescadores e do ramo da construção civil - aos raios solares, são apontadas como importantes fatores de risco para o câncer de lábio inferior (MOORE, 1999). Trabalhadores de indústrias de tecidos, metais e madeiras também parecem apresentar risco acrescido para o câncer de boca (BRASIL, 2002a; PUKALLA, 1994).

Diversos estudos têm investigado a influência da higiene bucal e das condições da dentição na gênese do câncer de boca. A escovação diária foi identificada como um fator protetor, enquanto uma pior condição de saúde bucal – ou seja: sangramento gengival, presença de cálculo e irritação na mucosa –, além de feridas decorrentes de próteses mal adaptadas, têm sido relatadas como fatores de risco (VELLY, 1998; MORENO-LÓPEZ, 2000; TALAMINI, 2000; GARROTE, 2001).

Alguns vírus são apontados como possíveis fatores de risco para o câncer de boca e faringe, como o Epstein-Barr e o HPV. Um estudo multicêntrico conduzido pela *International Agency for Research on Cancer* (IARC) em 9 países (HERRERO, 2003) indicou o papel etiológico do HPV na gênese, sobretudo, do câncer de orofaringe e amídalas, resultado em concordância com outras pesquisas (GILLISON, 2000; MILLER, 2001).

2.4 Controle e prevenção

Ao resumir um parecer técnico da Federação Dentária Internacional, JOHNSON (1991) destacou o câncer de boca como um importante e crescente problema de saúde pública no mundo. Segundo estudos revisados pelo autor os cânceres intraorais são altamente letais e quanto mais posterior sua origem na cavidade bucal, menor é a sobrevida do paciente. Dentre

os métodos preventivos existentes destacam-se a disseminação de informações sobre os fatores protetores para o câncer de boca, como uma dieta rica em frutas e vegetais, e sobre fatores de risco, sobretudo tabagismo e etilismo. Devido às questões religiosas, culturais e sociais envolvidas no consumo destas duas drogas, as campanhas preventivas devem ser elaboradas com abordagens específicas para cada população (JOHNSON, 1991). Também são apresentadas as prioridades para pesquisa na área, enfatizando a relevância do cirurgião-dentista tanto nas investigações quanto nas estratégias preventivas do câncer de boca.

Procedendo revisão dos dados de incidência e mortalidade por câncer de boca e de prevalência de lesões na mucosa bucal em todo o mundo, Kleinman et al. (1993) destacaram a necessidade de um melhor monitoramento das mesmas. Para tanto discutiram critérios para a seleção de lesões que seriam monitoradas, como as que se configurem como problema de saúde pública e as sentinelas de importantes agravos. Segundo os autores, é importante um consenso internacional sobre o diagnóstico das lesões, de modo que os exames para sua detecção sejam rápidos e de baixa complexidade, permitindo sua inserção nos censos nacionais de saúde.

Segundo Boyle et al. (1993) as altas taxas de incidência e de mortalidade por câncer de boca, ainda crescentes em algumas localidades e sítios anatômicos, requerem a elaboração de estratégias preventivas. Para os autores, mais de 75% dos casos poderiam ser evitados caso houvesse cessação do uso de tabaco, moderação no consumo de álcool e estímulo a uma alimentação rica em frutas e verduras. Dentistas, médicos e farmacêuticos deveriam receber informações sobre lesões bucais, sendo a educação um importante meio de prevenção.

Horowitz et al. (1996) descreveram os fatores associados ao acesso a exames para detecção de câncer de boca entre estadunidenses acima de 40 anos. Os dados são provenientes do suplemento de câncer do *National Health Interview Survey* de 1992 e totalizam 6.538 entrevistas. Apenas 15% dos adultos responderam já terem realizado algum exame para

detecção do câncer de boca. Destes, 48% foram examinados no último ano. Indivíduos acima da linha de pobreza, brancos não hispânicos com idade entre 40 e 64 anos e com instrução maior que o nível médio apresentaram maior probabilidade de terem realizado o exame para detecção do câncer de boca. Além disso, o nível de conhecimento sobre os fatores de risco para o agravo foi baixo. Segundo os autores, esta reduzida prevalência de exames não é surpreendente, já que existem poucos esforços em informar a população sobre sua importância. Sugerem-se, então, campanhas educativas para aumentar o nível de conhecimento das pessoas e dos profissionais da saúde sobre o câncer de boca.

Winn et al. (1998) citaram como medidas importantes a serem adotadas para o controle do câncer de boca e faringe, além de múltiplas abordagens para evitar o uso e o consumo de tabaco e álcool, a identificação precoce de lesões pré-cancerosas, a garantia de tratamento às pessoas identificadas com a neoplasia e a rápida aplicação prática das promissoras descobertas científicas. No centro dessas ações deve estar o cirurgião-dentista, atuando na prevenção de novos casos, diagnosticando os existentes em estágios iniciais, tratando-os e garantindo o máximo de qualidade de vida aos pacientes. Os autores, no entanto, indicaram que muitas das escolas de odontologia e dos dentistas dos Estados Unidos da América não indagam seus pacientes a respeito de possíveis comportamentos de risco e não os examinam em busca de lesões cancerosas ou pré-cancerosas. Winn et al. (1998) apontaram como exitosa a iniciativa californiana para o controle do consumo de tabaco. A sobretaxação deste produto no estado e o emprego do tributo em campanhas anti-tabagistas levou à redução de 27% na prevalência do uso de tabaco entre 1988 e 1993.

Para avaliar o conhecimento das pessoas sobre o câncer de boca na Grã-Bretanha, Warnakulasuriya et al. (1999) entrevistaram uma amostra de 1.894 pessoas em 10 regiões do país. Os resultados mostraram o câncer de boca como um dos tipos de neoplasia menos conhecidos, sendo que a maioria dos entrevistados ignorou a associação da doença com o

álcool e 43% acredita que desenvolver a doença é uma eventualidade e, caso haja má sorte, é inevitável. Como ponto positivo os autores encontraram uma alta concordância quanto à importância do diagnóstico precoce. Para a prevenção do agravo destaca-se a necessidade de campanhas na mídia que disseminem informações sobre o câncer de boca.

Mashberg (2000) aponta problemas no diagnóstico precoce do câncer de boca nos EUA. Segundo o autor a proporção de casos de câncer do cólon diagnosticados em estágio inicial é a mesma que para o câncer de boca, apesar de a mucosa do primeiro necessitar de endoscopia para avaliação.

Em estudo caso-controle conduzido em Cuba, Sankaranarayanan et al. (2002) relataram uma redução de 33% na incidência de câncer de boca em estágios avançados (II e IV) entre pessoas com história de acesso a exame odontológico. A proteção foi de 59% para aqueles que realizaram dois ou mais exames. Os autores citaram várias limitações no estudo ao optarem por interpretar os resultados com cautela e indicam que ainda não se sabe se estes achados estarão associados a reduções nas taxas de mortalidade por câncer de boca.

Identificar pacientes de alto risco para o câncer de boca, reconhecer lesões pré-cancerosas e a precoce detecção de lesões cancerosas são as principais responsabilidades do cirurgião-dentista na prevenção e controle do agravo (VAN HEERDEN et al., 2002). Segundo Van Heerden (2002), nenhuma técnica especializada é necessária para examinar a cavidade oral em busca destas lesões sendo, portanto, trágico que a maioria dos casos de câncer de boca sejam diagnosticados em estágio tardio.

Segundo Boyle et al. (2003), em ambos os sexos combinados a proporção de casos de câncer de esôfago, laringe e cavidade oral atribuível ao tabaco varia entre 43% e 60%. O alto risco para o desenvolvimento do câncer de boca e faringe entre os expostos ao tabaco existe para as diferentes formas de consumo da droga: fumado, mascado ou aspirado. Para os

autores, caso houvesse cessação no consumo dessas duas drogas os cânceres de boca, faringe e laringe cairiam a taxas extremamente baixas.

Programas de *screening* para detecção precoce e prevenção do câncer de boca foram avaliados por Kujan et al. (2003) em uma revisão sistemática. Os resultados demonstraram uma lacuna nas informações sobre o assunto, não havendo base científica para recomendar ou negar programas de *screening* para a população em geral. No entanto, o exame da cavidade oral deve permanecer como parte da rotina dos exames clínicos de médicos e dentistas. Maior quantidade de estudos sobre o tema, com forte rigor metodológico, são necessários para permitir ações baseadas em evidências científicas.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Estudar a tendência temporal das taxas de mortalidade por câncer de boca e de faringe no Brasil entre 1979 e 2002.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Descrever a mortalidade por câncer de boca e de faringe no Brasil, segundo o sexo, macrorregião do país e sítio anatômico do tumor, entre 1979 e 2002.

3.2.2 Analisar a tendência das taxas de mortalidade por câncer de boca e de faringe para o país segundo o sexo e para as macrorregiões e sítios anatômicos entre 1979 e 2002.

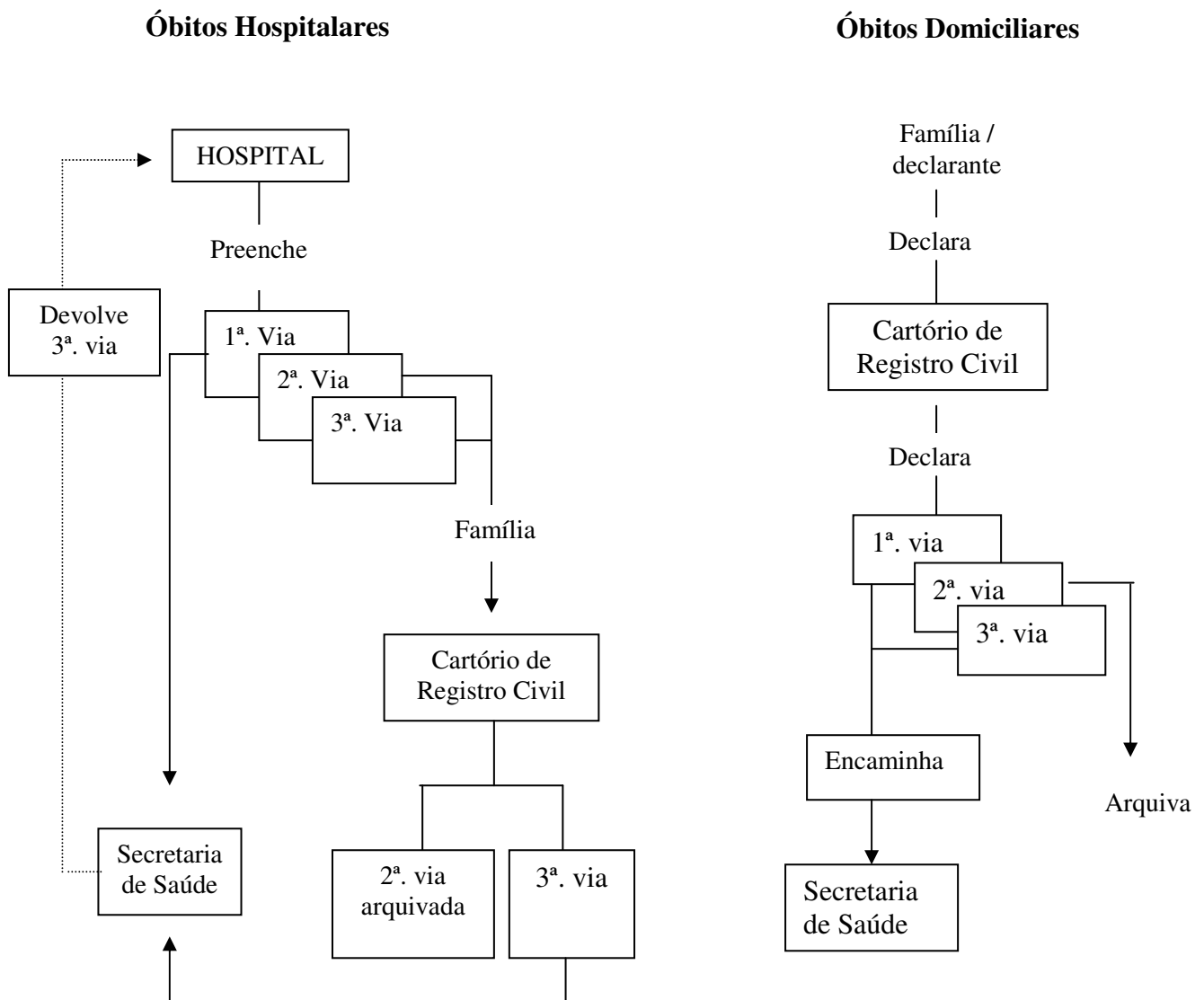
4. MÉTODOS

4.1 Fontes de informação

4.1.1 Mortalidade

Os dados de mortalidade por câncer são de domínio público e foram obtidos junto ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), administrado pelo Departamento de Análise de Situação de Saúde, subordinado à Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2004c). No Brasil, o processo de codificação, tabulação e divulgação dos dados de mortalidade iniciou em 1975/76, porém em 1977 e 1978 os dados de alguns estados restringiram-se às suas capitais. O documento que subsidia o SIM é a Declaração de Óbito, documento padronizado para todo o território nacional desde 1975, quando existiam mais de 40 versões do mesmo. Seu preenchimento – em três vias - é obrigação legal, de responsabilidade do médico e indispensável para o registro civil da morte. Quanto à primeira via, o Ministério da Saúde recomenda sua busca ativa pelas secretarias municipais e estaduais para garantir o registro do óbito; a segunda é entregue à família para o registro legal da morte e a terceira é destinada à unidade notificadora para ser arquivada no prontuário do falecido. A qualidade dos dados de mortalidade no Brasil, e de todos os estudos que neles se baseiam, é bastante sensível a este processo de registro, cuja compreensão faz-se vital com vistas à apropriada interpretação dos resultados. O fluxo das declarações de óbitos está esquematizado na figura 3.

Figura 3 – Fluxo das declarações de óbitos



Fonte: Rouquayrol & Almeida Filho, 1999

Foram incluídos no estudo os óbitos por câncer de boca (CID9, 140.0-145.9; CID10, C00.0-C8.9) e de faringe (CID9, 146.0-149.9; CID10 C09-C14.8) ocorridos no Brasil entre 1979 e 2002, correspondendo a todo o período de cobertura nacional do SIM. Durante este período os óbitos foram oficialmente classificados segundo duas revisões da Classificação Internacional de Doenças (CID): entre 1979 e 1995 foi empregada a nona revisão e entre 1996 e 2002 a décima. Desse modo, para permitir a comparabilidade dos dados de todo o período

investigado, adotamos a equivalência dos códigos da CID 9 e CID 10 conforme apresentado no quadro 2. Os óbitos foram ainda categorizados segundo a macrorregião de residência, sexo e faixa etária (em grupos quinquenais até 75 ou mais anos).

4.1.2 População

O número de habitantes por região, sexo e faixa etária, também de caráter público, é proveniente do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. As informações são oriundas dos censos de 1980, 1991 e 2000, da contagem populacional de 1996 e de estimativas intercensitárias para os demais anos (BRASIL, 2004d).

4.2 Técnicas estatísticas

4.2.1 Padronização dos coeficientes

Os coeficientes brutos de mortalidade são muito influenciados pela estrutura etária das populações e por outras variáveis como a distribuição por sexo. Para impedir que os diferentes perfis demográficos encontrados entre as regiões do Brasil e ao longo dos anos interferissem na estimação de tendências e na comparação de dados, os coeficientes foram ajustados pelo método direto por sexo e faixa etária, considerando como padrão a população brasileira masculina em 2002 (quadro 3). Para realizar este procedimento utilizou-se o software Excel 2002.

Quadro 3 – Distribuição da população brasileira masculina segundo faixa etária em 2002

Faixa etária	População
0 – 4 anos	8.576.101
5 – 9 anos	8.647.739
10 – 14 anos	9.027.353
15 – 19 anos	9.275.151
20 – 24 anos	8.284.765
25 – 29 anos	7.018.386
30 – 34 anos	6.552.583
35 – 39 anos	6.128.670
40 – 44 anos	5.262.880
45 – 49 anos	4.334.681
50 – 54 anos	3.508.396
55 – 59 anos	2.652.652
60 – 64 anos	2.207.345
65 – 69 anos	1.679.404
70 – 74 anos	1.258.388
75 – mais anos	1.546.299
Total	85.960.793

4.2.2 Tendência temporal de mortalidade

Investigou-se a tendência de mortalidade para cada um dos sítios anatômicos (tabela 1) para o Brasil como um todo. Também se analisou a distribuição da mortalidade entre os sexos e as regiões do país: sul, sudeste, centro-oeste, norte e nordeste. Para esta análise os óbitos foram agrupados em duas categorias: boca e faringe, de modo a garantir suficiente número de casos por região e sexo e conseqüente maior estabilidade aos dados. Para testar a hipótese da existência de dois distintos padrões de tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe

no Brasil – um nas regiões sul e sudeste e outro nas regiões norte, nordeste e centro-oeste – os óbitos também foram agrupados e analisados para estes dois conjuntos.

Na análise de tendência foi empregado o procedimento de Prais-Winsten para regressão linear generalizada, a partir do qual estimaram-se os parâmetros da regressão e com a correção da autocorrelação de primeira ordem (ANTUNES, 2002). O teste permitiu avaliar se as tendências de mortalidade estavam em ascensão, declínio ou estacionárias, além de quantificar as taxas de variações anuais. Foram calculados os respectivos intervalos de confiança (95%) e considerada estacionária a tendência cujo coeficiente de regressão não foi diferente de zero ($p > 0,05$). Esta análise estatística foi realizada no software SPSS versão 8.0.

A mensuração da variação anual das taxas se deu através da seguinte fórmula:

$$\begin{aligned} \log y_i &= b_0 + b_1 x_1 \\ \log y_{i+1} &= b_0 + b_1 x_{i+1} \\ \log y_{i+1} - \log y_i &= b_1 \\ \log \left[\frac{y_{i+1}}{y_i} \right] &= b_1 \\ 10^b &= \frac{y_{i+1}}{y_i} \\ \left[\frac{y_{i+1}}{y_i} \right] - 1 &= -1 + 10^b \\ \frac{y_{i+1} - y_i}{y_i} &= \boxed{-1 + 10^b = \Delta} \end{aligned}$$

Para o cálculo dos respectivos Intervalos de confiança:

$$\Delta_{IC95\%} = -1 + 10 (b \pm t^*se)$$

A apreciação visual de tendências em representações gráficas de séries temporais é, muitas vezes, prejudicada pela rugosidade do polígono de frequências delineado. Esta rugosidade é causada pelo movimento de variação aleatória que, em adição à tendência, se faz presente na série temporal. Para evitar que esse efeito prejudicasse a aferição visual das tendências, os gráficos delineados empregaram o recurso de alisamento por médias móveis de ordem 3 das séries temporais delineadas (GAYNOR & KIRKPATRICK, 1994). Nas figuras 4 e 5, que representam graficamente a mesma série histórica, podemos ver ilustrado o efeito desta técnica. A figura 4, não alisada, apresenta no polígono de frequência rugosidade que prejudica a devida avaliação da série. Já a figura 5 é alisada por médias móveis de ordem 3. Neste caso, a taxa de mortalidade de cada ano corresponde à média das taxas deste ano, do anterior e do seguinte. Dessa maneira atenua-se o efeito da variação aleatória presente na série.

Figura 4 – Série histórica sem alisamento por médias móveis de ordem 3

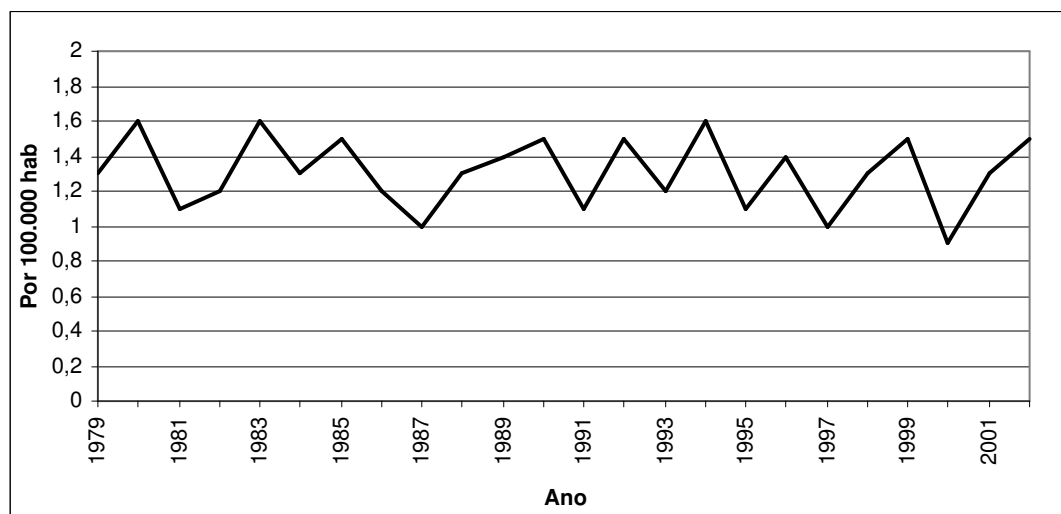
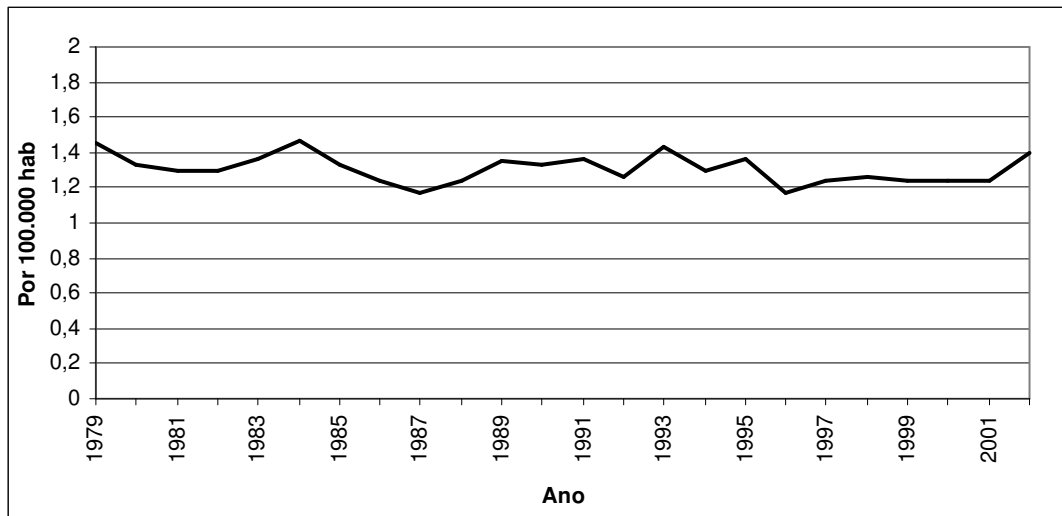


Figura 5 – Série histórica com alisamento por médias móveis de ordem 3



4.3 As diferentes regiões do Brasil

O país é formado por 26 estados e um Distrito Federal, agrupados oficialmente em cinco macrorregiões: sudeste, sul, norte, nordeste e centro-oeste. A região sudeste é a mais industrializada e urbanizada, concentrando mais da metade da produção de riquezas do país. Conta com 42% da população e abriga as duas principais metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro e São Paulo.

O centro-oeste, com 6,9% da população nacional, possui forte produção agrícola, apesar de ser a segunda região mais urbanizada do Brasil. Em 1999 apresentava a terceira maior esperança de vida ao nascer e a terceira menor taxa de mortalidade infantil, refletindo a posição de grande parte de seus indicadores sociais em relação às demais regiões: melhores que os encontrados nas regiões Norte e Nordeste e piores em relação ao Sul e Sudeste.

O nordeste concentra 28% da população do país e é a região mais pobre. Sua economia se baseia na agroindústria do açúcar e do cacau, além do forte incentivo ao turismo. Sua taxa

de mortalidade infantil é a mais alta do Brasil (53,5 por mil em 1998), além de apresentar elevada taxa de analfabetismo.

A região norte, com 7,6% da população nacional, é a mais extensa e a menos povoada, tendo ampla cobertura vegetal e economia dispersa. Seus indicadores de saúde e sociais são, em geral, melhores apenas que os encontrados na região nordeste.

A região sul reúne 15% da população brasileira e apresenta os melhores indicadores sociais do país, com destaque à moderna e produtiva agropecuária, além de fortes parques industriais. A esperança de vida ao nascer (70,8 anos em 1999) e o nível de escolaridade da região são os mais altos do Brasil (OPAS, 2002; BRASIL, 2004e).

5. RESULTADOS

Houve no período estudado um total de 38.263 óbitos por câncer de boca e 40.314 óbitos por câncer de faringe no país, correspondendo a 1,80% e 1,89% das mortes por neoplasias no Brasil, respectivamente.

5.1 Tendência de mortalidade segundo o sexo para o Brasil como um todo

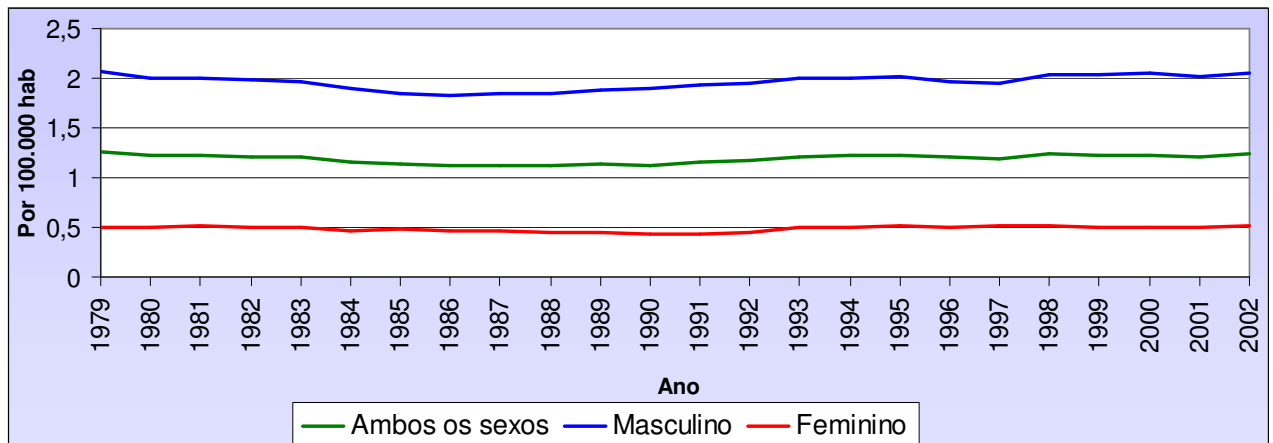
5.1.1 Câncer de boca

A razão das taxas de mortalidade por câncer de boca entre o sexo masculino e o sexo feminino foi de 4:1 durante o período investigado. A tendência de mortalidade de ambos os sexos manteve-se estável, sendo igual a 2,05 por 100.000 homens e 0,55 por 100.000 mulheres em 2002 (tabela 5). As séries temporais das taxas são apresentadas na figura 6.

Tabela 5 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, Brasil, 1979-2002

Região	Óbitos	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
				inferior	superior		
Masculino	29779	1,96	0,17	-0,17	0,52	0,38	Estável
Feminino	8484	0,49	0,22	-0,28	0,72	0,45	Estável
Ambos	38263	1,19	0,11	-0,24	0,47	0,57	Estável

Figura 6 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca segundo o sexo, Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

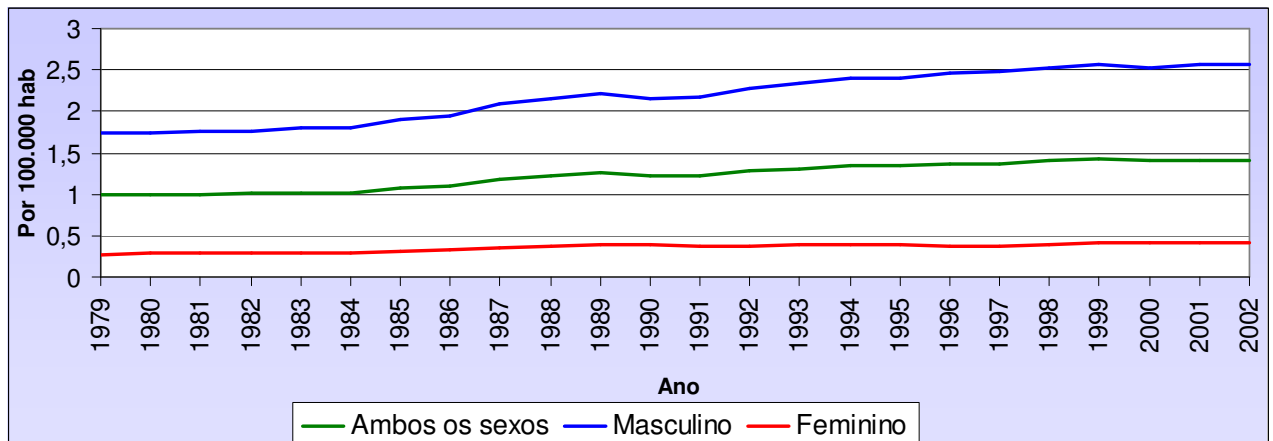
5.1.2 Câncer de faringe

A tendência das taxas de mortalidade foram ascendentes para ambos os sexos e a razão entre o sexo masculino e o feminino foi de 6:1 durante o período (Tabela 6). Em 2002 a taxa de mortalidade por câncer de faringe foi de 2,70 por 100.000 homens e 0,42 por 100.000 mulheres (figura 7).

Tabela 6 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, Brasil, 1979-2002

Região	Óbitos	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
				inferior	superior		
Masculino	33989	2,18	2,02	1,74	2,30	<0,01	Acréscimo
Feminino	6325	0,36	1,95	1,36	2,55	<0,01	Acréscimo
Ambos	40314	1,22	1,88	1,57	2,20	<0,01	Acréscimo

Figura 7 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe (CID 10, C09.0-C18.8) segundo o sexo, Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

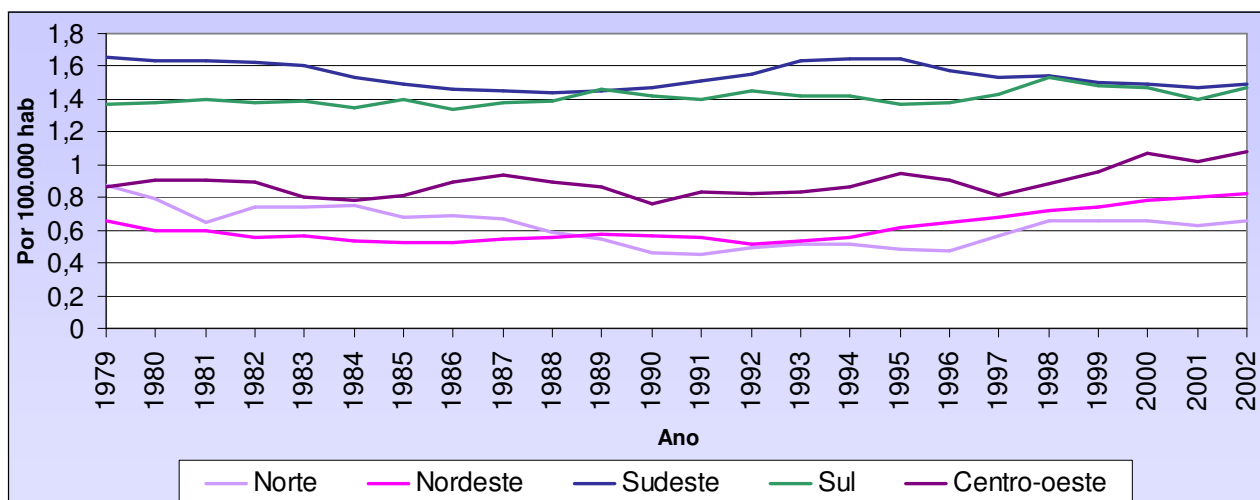
5.2 Tendência de mortalidade segundo as regiões do Brasil

5.2.1 Câncer de boca

5.2.1.1 Todos as regiões

As taxas de mortalidade por câncer de boca e suas tendências entre 1979 e 2002 foram distintas segundo as regiões analisadas. O sul e o sudeste apresentaram as maiores taxas durante todo o período, sendo igual a 1,40 e 1,52 por 100.000 habitantes, respectivamente, em 2002. O centro-oeste (1,12 por 100.000 habitantes), o nordeste (0,84 por 100.000 habitantes) e o norte (0,67 por 100.000 habitantes) aparecem em seguida (figura 8). Apenas as taxas de mortalidade do sul e do nordeste apresentaram tendência de acréscimo ao longo dos anos; as demais regiões mantiveram taxas estáveis (tabela 7).

Figura 8 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões do Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Tabela 7 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões do Brasil, 1979-2002

Região	Óbitos	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
				inferior	superior		
Norte	910	0,62	-1,38	-2,97	0,22	0,14	Estável
Nordeste	5612	0,61	1,42	0,37	2,48	0,03	Aumento
Sul	7276	1,41	0,29	0,07	0,51	0,03	Aumento
Sudeste	22961	1,55	-0,25	-0,72	0,22	0,35	Estável
Centro-oeste	1504	0,89	0,57	-0,26	1,40	0,24	Estável

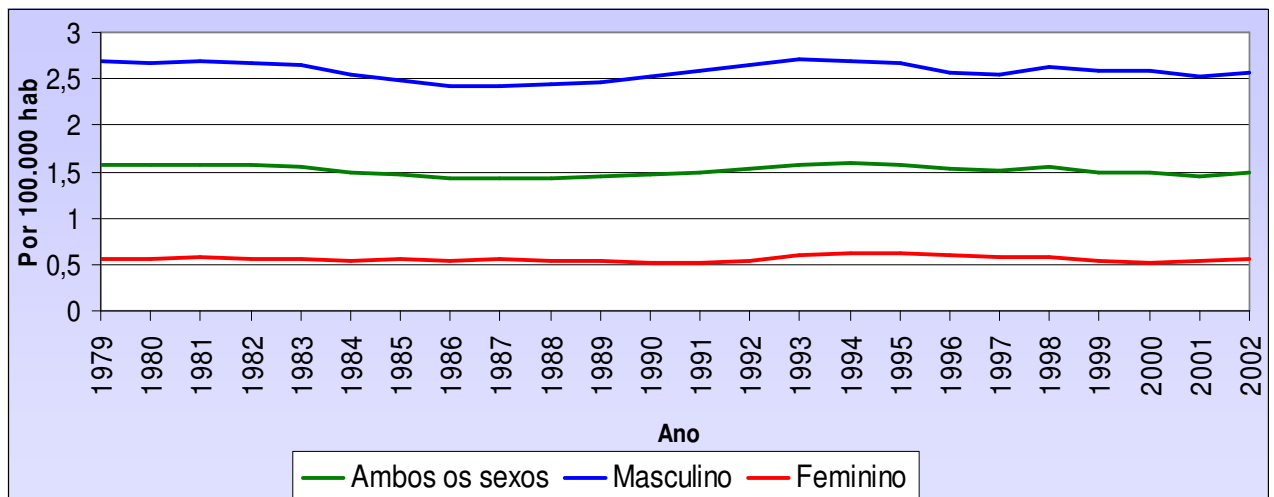
5.2.1.2 Regiões agrupadas

Quando analisadas em conjunto, as regiões sul e sudeste mantiveram a estabilidade observada para o Brasil como um todo (tabela 8). A série histórica é apresentada na figura 9.

Tabela 8 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979-2002

Região	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
			inferior	superior		
Masculino	2,581	-0,07	-0,42	0,28	0,78	Estável
Feminino	0,559	0,07	-0,38	0,53	0,73	Estável
Ambos	1,511	-0,12	-0,47	0,23	0,55	Estável

Figura 9 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979 – 2002.



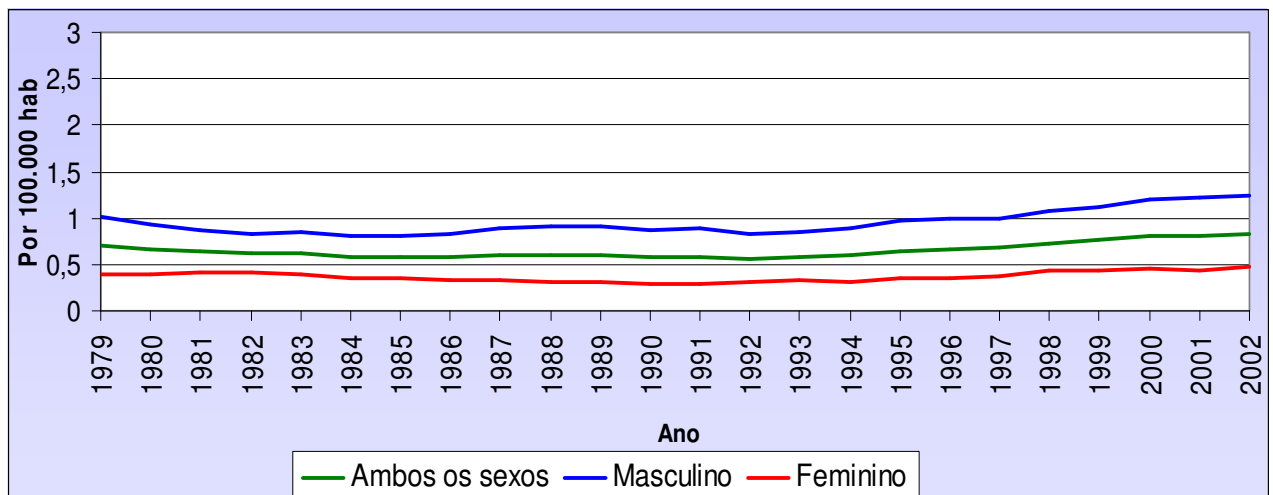
*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

As regiões norte, nordeste e centro-oeste quando agrupadas também apresentaram tendência de estabilidade no sexo feminino e quando os sexos são analisados em conjunto. Entretanto, foi observado aumento estatisticamente significativo entre os homens (tabela 9). Na figura 10 é apresentada a série histórica das taxas.

Tabela 9 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979-2002

Região	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
			inferior	superior		
Masculino	0,949	1,26	0,35	2,18	0,02	Acréscimo
Feminino	0,365	0,69	-0,75	2,15	0,41	Estável
Ambos	0,648	1,01	0,01	2,03	0,09	Estável

Figura 10 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de boca, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

5.2.2 Câncer de faringe

5.2.2.1 Todos as regiões

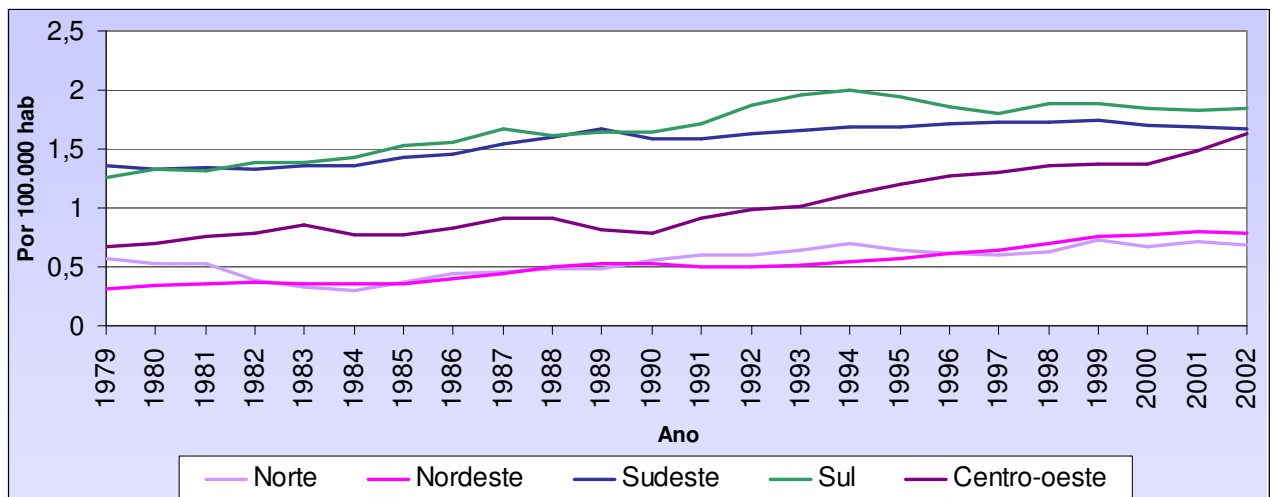
As taxas de mortalidade por câncer de faringe também foram menores nas regiões norte (0,73 por 100.000 habitantes em 2002) e nordeste (0,83 por 100.000 habitantes em 2002). Como no câncer de boca, as maiores taxas foram encontradas no sul (2,00 por 100.000 habitantes em 2002) e no sudeste (1,71 por 100.000 habitantes em 2002). O centro-oeste destacou-se pelo fato de em 1979 apresentar taxas semelhantes às regiões norte e nordeste e

em 2002 estar mais próximo ao sul e ao sudeste (sendo sua taxa igual a 1,78 por 100.000 habitantes em 2002) (figura 11). O aumento das taxas foi estatisticamente significativo em todas as regiões (tabela 10).

Tabela 10 – Total de óbitos, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões do Brasil, 1979-2002

Região	Óbitos	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
				inferior	superior		
Norte	885	0,56	2,74	0,88	4,63	0,02	Aumento
Nordeste	4902	0,52	4,25	3,54	4,97	<0,01	Aumento
Sul	8872	1,68	1,85	1,27	2,43	<0,01	Aumento
Sudeste	23812	1,57	1,27	0,91	1,64	<0,01	Aumento
Centro-oeste	1843	1,03	3,69	2,84	4,55	<0,01	Aumento

Figura 11 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões do Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

5.2.2.2 Regiões agrupadas

Tanto o conjunto de regiões ao sul (tabela 11) quanto o grupo de regiões ao norte (tabela 12) apresentaram aumento estatisticamente significativo, entretanto substancialmente maior neste. As séries históricas são apresentadas nas figuras 12 e 13.

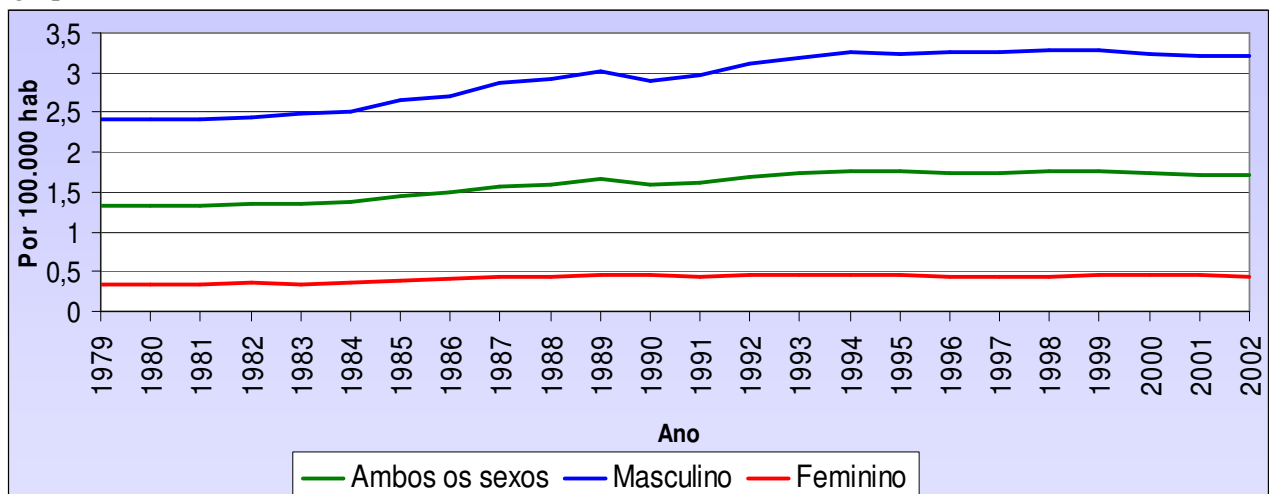
Tabela 11 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979-2002

Região	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
			inferior	superior		
Masculino	2,93	1,56	1,19	1,94	<0,01	Aumento
Feminino	0,42	1,36	0,69	2,02	<0,01	Aumento
Ambos	1,59	1,40	0,99	1,80	<0,01	Aumento

Tabela 12 – Coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de faringe, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979-2002

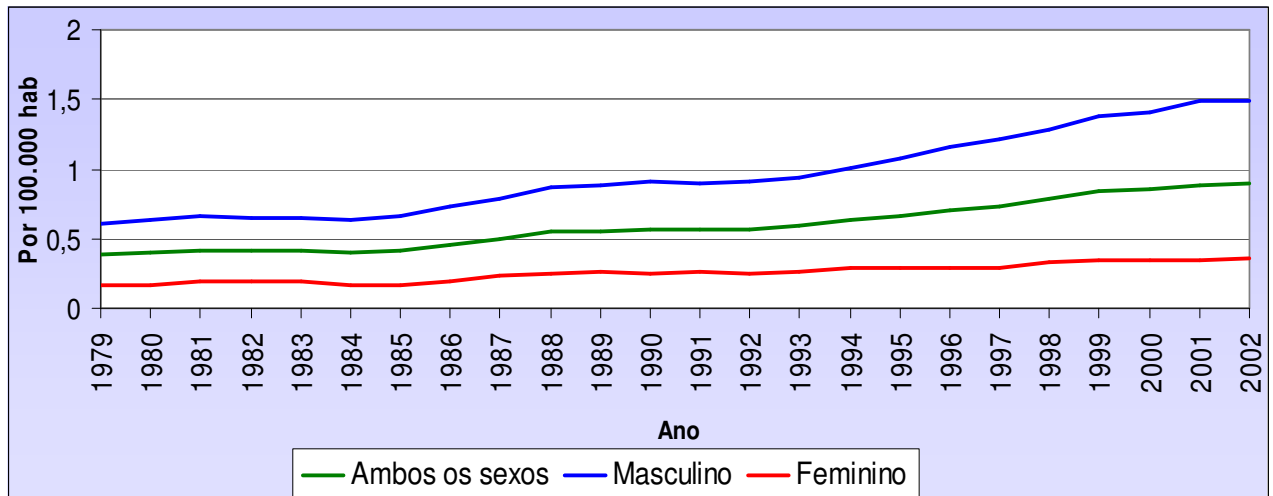
Região	Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
			inferior	superior		
Masculino	0,96	4,36	3,84	4,88	<0,01	Aumento
Feminino	0,25	3,64	2,86	4,43	<0,01	Aumento
Ambos	0,59	4,10	3,55	4,67	<0,01	Aumento

Figura 12 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões sul e sudeste agrupadas, 1979 – 2002.



* Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Figura 13 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de faringe, regiões norte, nordeste e centro-oeste agrupadas, 1979 – 2002.

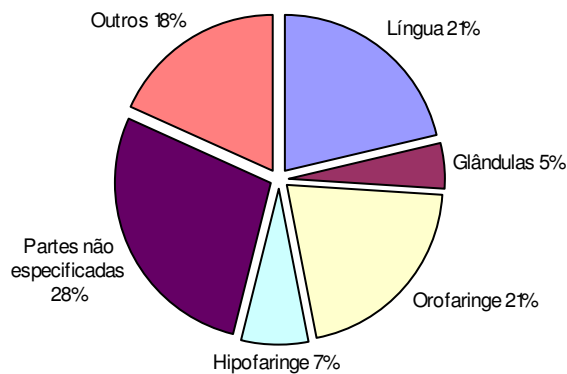


*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

5.3 Diferenças entre os sítios anatômicos

Localizações mal definidas ou não especificadas do lábio, cavidade oral e faringe corresponderam a mais de $\frac{1}{4}$ do total de mortes por câncer de boca e faringe no período (27,61%), e somadas com língua (21,27%) e orofaringe (20,79%), segundo e terceiro sítios mais comuns respectivamente, totalizaram quase 70% do total de óbitos (Figura 14).

Figura 14 – Distribuição proporcional das mortes por câncer de boca e de faringe segundo o sítio anatômico de origem do tumor. Brasil 1979 – 2002.



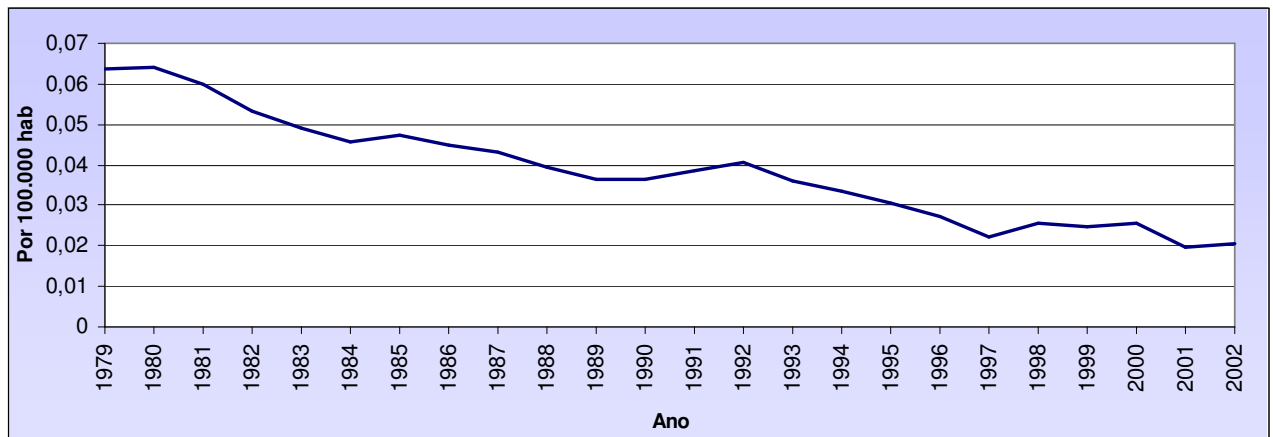
Apesar da estabilidade observada nas taxas de mortalidade por câncer de boca entre 1979 e 2002, os sítios anatômicos específicos apresentaram diversas tendências. Situação semelhante foi identificada nas tendências de mortalidade segundo as localizações anatômicas específicas do câncer de faringe, apesar da tendência geral de acréscimo na mortalidade do mesmo (tabela 13).

Tabela 13 – Frequência absoluta e relativa, coeficiente médio e tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe segundo os sítios anatômicos específicos, Brasil, 1979-2002

Sítio anatômico	Óbitos		Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		p	Interpretação
	n	%			inferior	superior		
Lábio	1.164	1,48	0,038	-4,87	-5,70	-4,04	<0,01	Redução
Língua	16.711	21,27	0,524	-0,36	-0,58	-0,15	<0,01	Redução
Gengiva	992	1,26	0,032	-4,77	-5,93	-3,60	<0,01	Redução
Assoalho da boca	2.418	3,08	0,078	-2,33	-3,22	-1,43	<0,01	Redução
Glândulas salivares	3.507	4,46	0,108	0,02	-0,20	0,25	0,85	Estável
Palato	2.933	3,73	0,092	-0,78	-1,45	-0,10	0,05	Redução
Outras partes da boca	791	1,01	0,025	-1,41	-2,41	-0,40	0,02	Redução
Amídalas	3.033	3,86	0,097	-2,48	-3,03	-1,93	<0,01	Redução
Orofaringe	16.336	20,79	0,491	2,95	2,11	3,81	<0,01	Aumento
Nasofaringe	2.604	3,31	0,077	1,75	-1,27	4,88	0,31	Estável
Seio piriforme	1.057	1,35	0,032	0,52	-0,88	1,95	0,51	Estável
Hipofaringe	5.334	6,79	0,161	2,01	1,25	2,78	<0,01	Aumento
Neoplasia maligna de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe	2.1697	27,61	0,650	2,59	2,25	2,94	<0,01	Aumento

A série histórica das taxas de mortalidade por câncer de lábio é apresentada na figura 15. A taxa variou de 0,06 por 100.000 habitantes em 1979 para 0,02 por 100.000 habitantes em 2002.

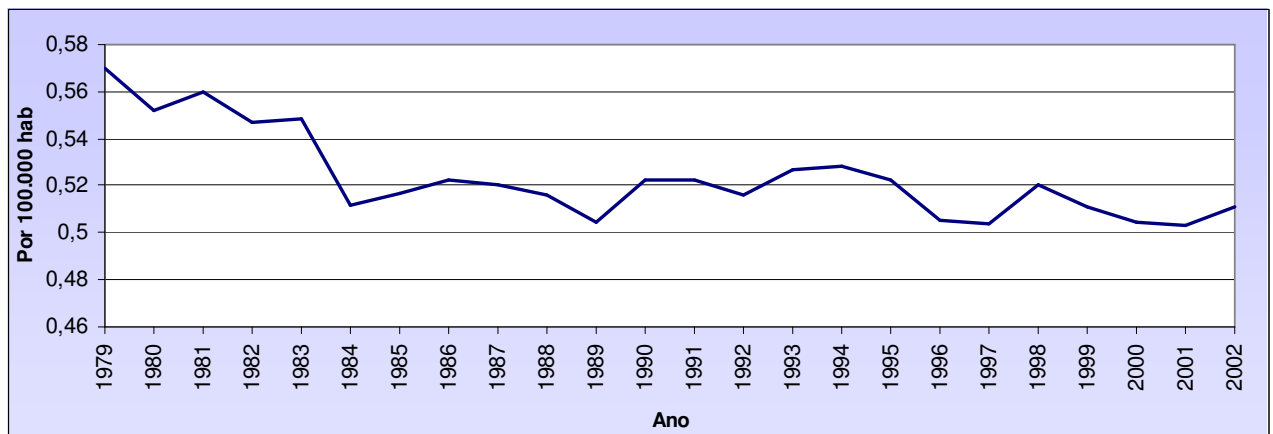
Figura 15 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de lábio (CID 10, C00), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Já a taxa de mortalidade por câncer de língua oscilou em torno de 0,5 por 100.000 entre 1979 e 2002 (figura 16).

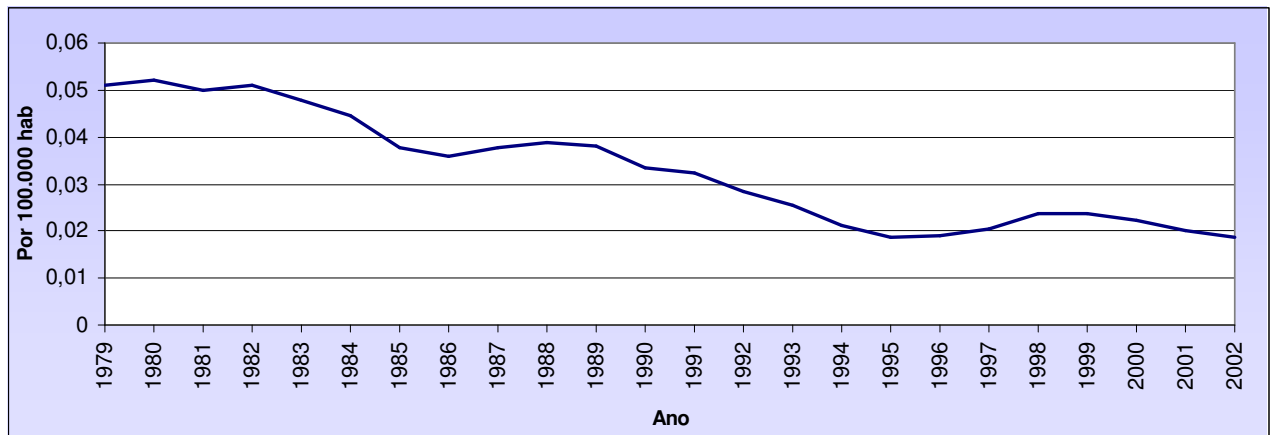
Figura 16 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de língua (CID 10, C01-C02), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

A taxa de mortalidade por câncer de gengiva variou de 0,05 por 100.000 em 1979 para 0,01 por 100.000 em 2002 (figura 17).

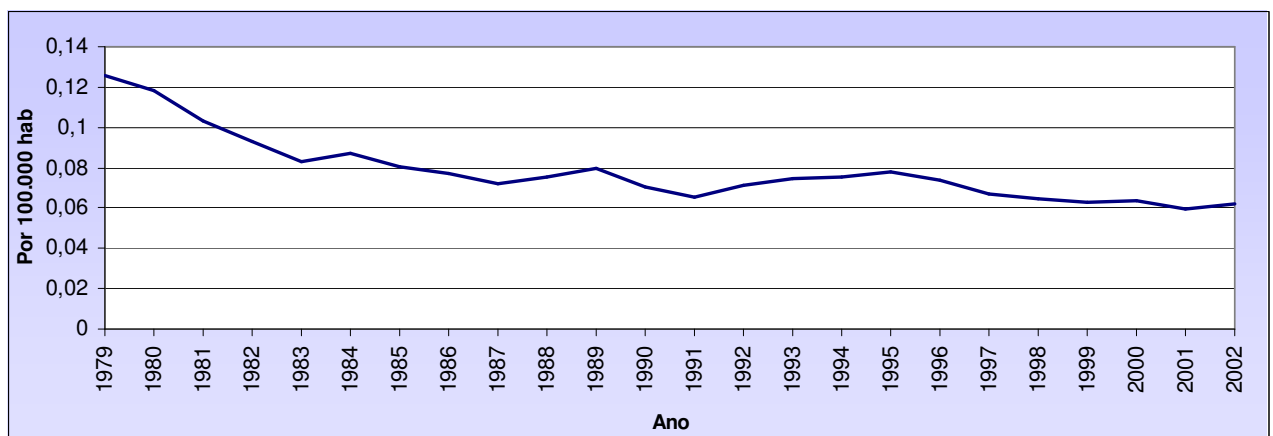
Figura 17 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de gengiva (CID 10, C03), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Os óbitos por câncer de assoalho de boca também declinaram durante os 24 anos investigados, chegando, em 2002, a uma taxa de 0,06 por 100.000 (figura 18).

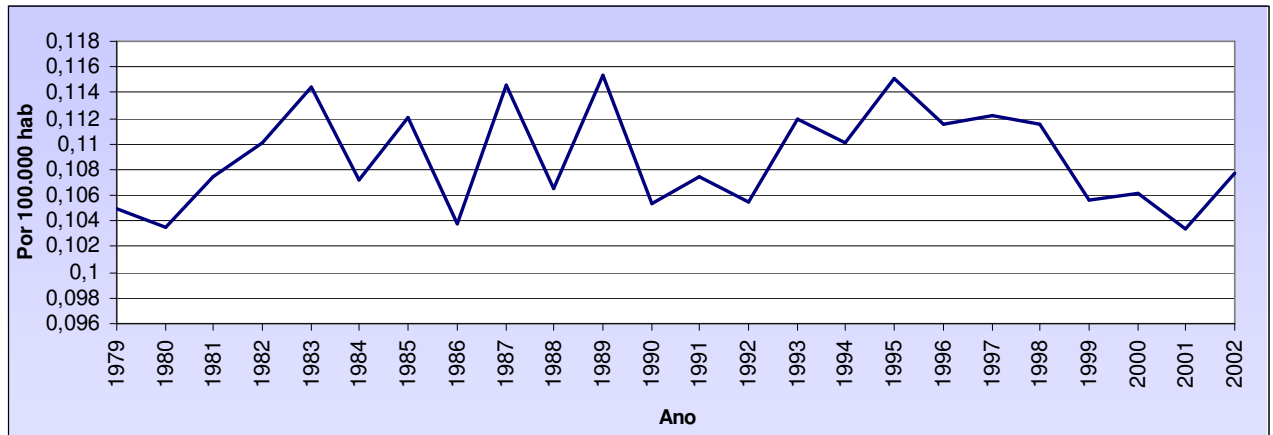
Figura 18 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de assoalho da boca (CID 10, C04), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

A taxa de mortalidade por câncer das glândulas salivares manteve-se estável entre 1979-2002, variando em torno de 0,10 por 100.000 (figura 19).

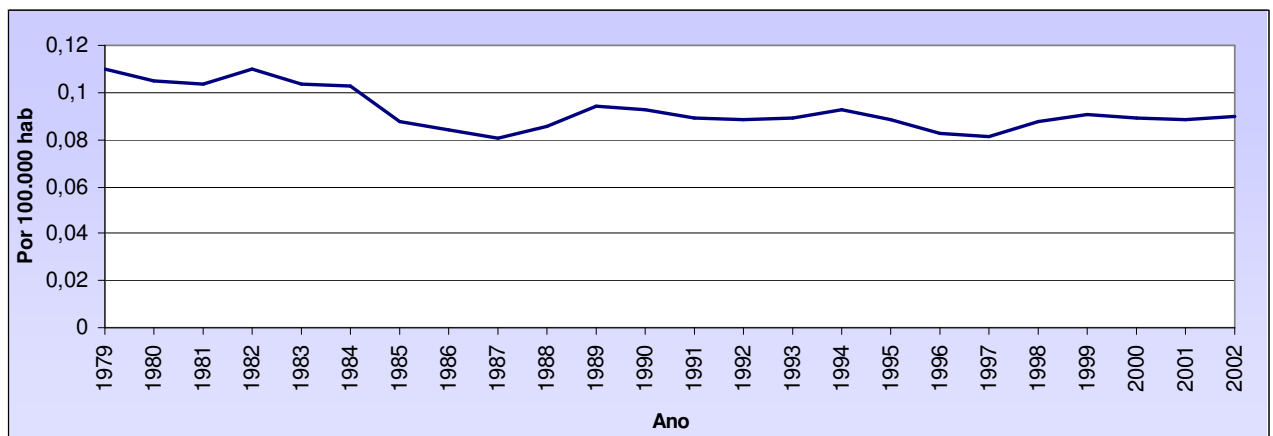
Figura 19 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de glândulas salivares (CID 10, C07-C08), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

O câncer de palato apresentou redução no limite da significância ($p=0,05$), passando de uma taxa de mortalidade de 0,11 por 100.000 habitantes em 1979 a 0,09 em 2002 (figura 20).

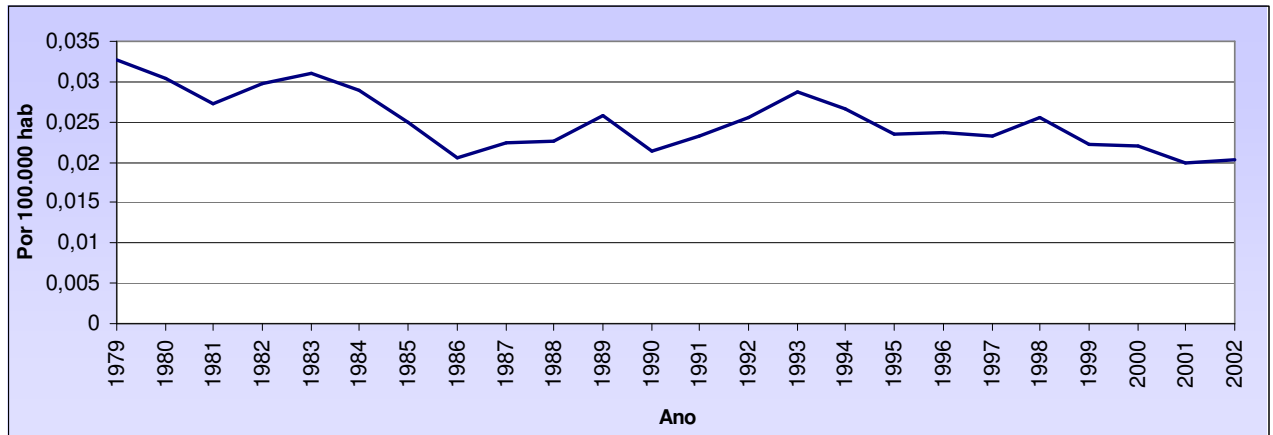
Figura 20 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de palato (CID 10, C05), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

A taxa de mortalidade por câncer de outras partes da boca oscilou negativamente, passando de 0,04 em 1979 para 0,02 em 2002 (figura 21).

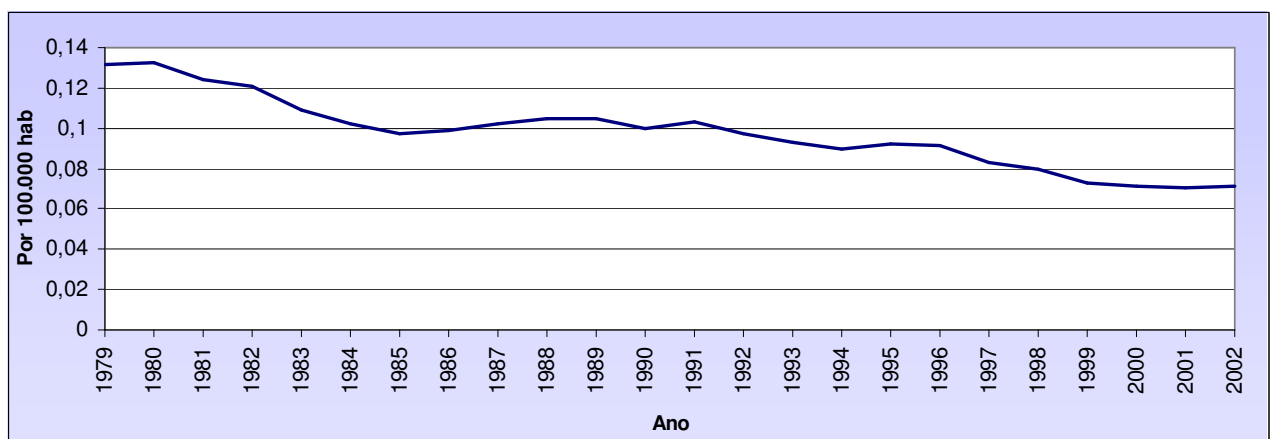
Figura 21 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de outras partes da boca (CID 10, C6.0-C6.2), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Com taxas oscilando entre 0,14 por 100.000 - valor pico atingido em 1979 - e 0,07 por 100.000 em 2002, a mortalidade por câncer de amídalas apresentou redução estatisticamente significativa (figura 22).

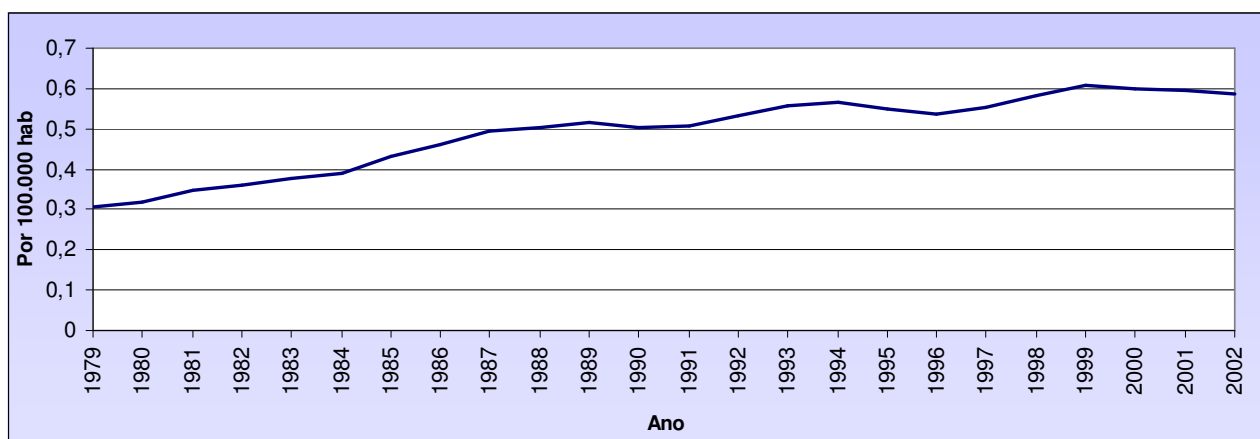
Figura 22 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de amídalas (CID 10, C09), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Também significativo foi o aumento identificado na mortalidade por câncer de orofaringe, cuja taxa atingiu o pico em 1999 (0,63 por 100.000) (figura 23).

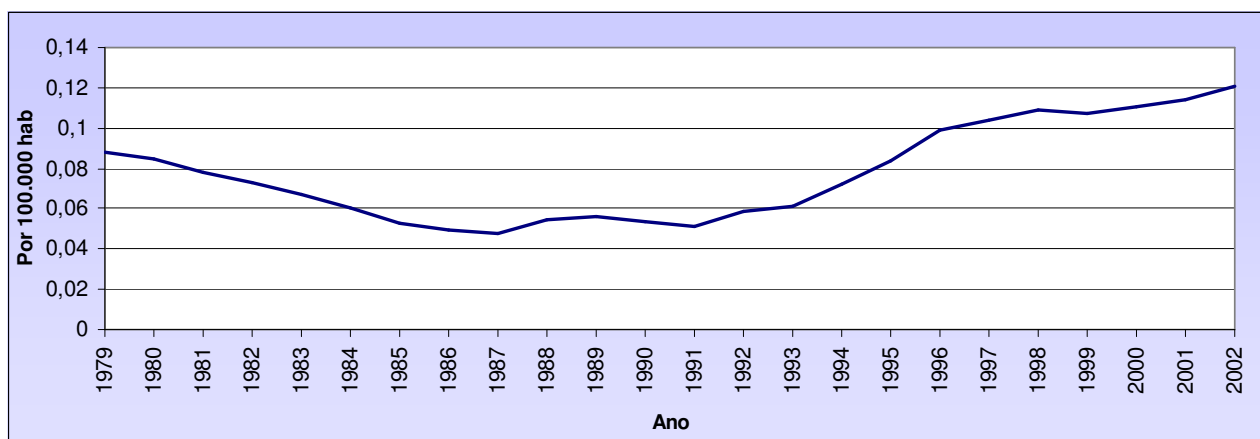
Figura 23 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de orofaringe (CID 10, C10), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

A figura 24 indica que as taxas de mortalidade por câncer de nasofaringe apresentaram um declínio durante a primeira década de análise e na década de 1990 aumentaram novamente, havendo tendência estável entre 1979 e 2002.

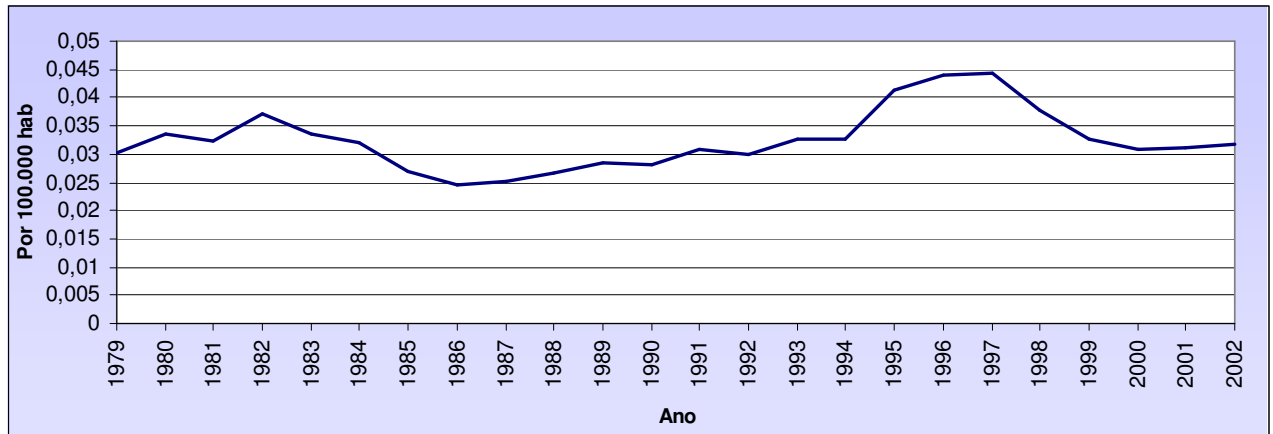
Figura 24 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de nasofaringe (CID 10, C11), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

A tendência das taxas de mortalidade por câncer do seio piriforme também foi estável durante os 24 anos estudados, oscilando em torno de 0,03 por 100.000 (figura 25).

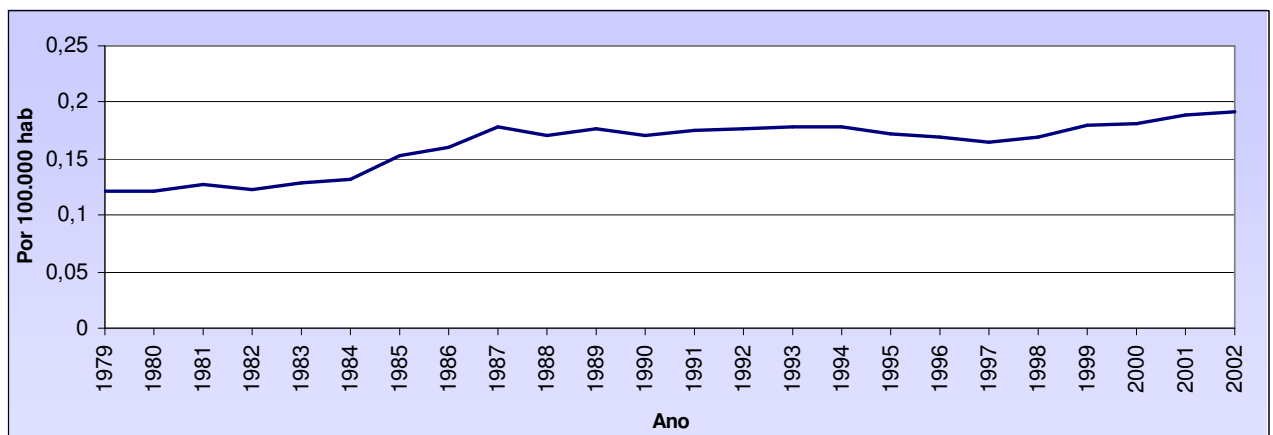
Figura 25 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de seio piriforme (CID 10, C12), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

Em 1979 a taxa de mortalidade por câncer de hipofaringe foi de 0,10 por 100.000 chegando a 0,21 por 100.000 em 2002, indicando um aumento estatisticamente significativo (figura 26).

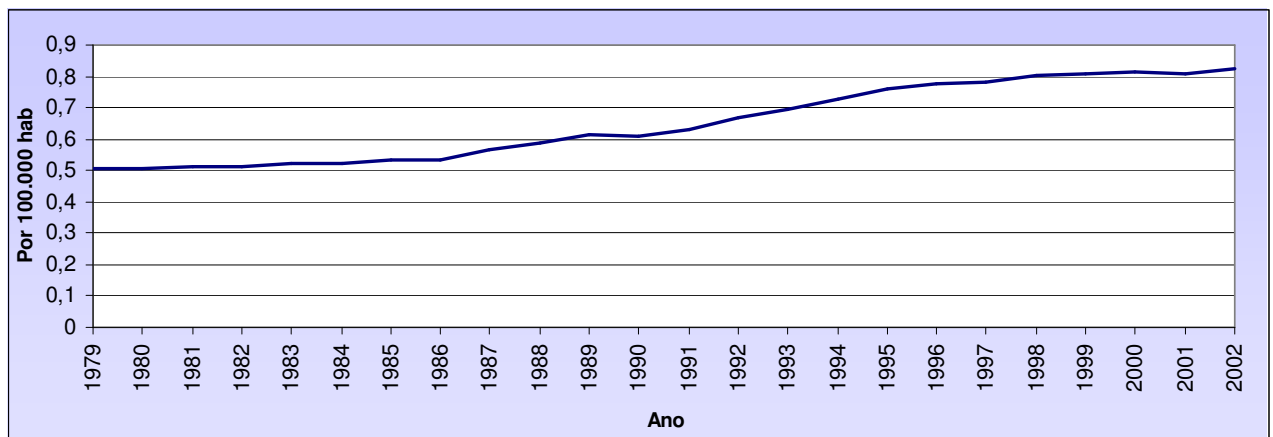
Figura 26 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de hipofaringe (CID 10, C13), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

As taxas de mortalidade por câncer de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe aumentaram substancialmente entre 1979, quando era igual a 0,50 por 100.000, e 2002, quando atingiu 0,83 por 100.000 (figura 27).

Figura 27 – Série histórica das taxas de mortalidade* por câncer de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe (CID 10, C14; C6.8; C6.9), Brasil 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira masculina de 2000 e alisado (MM3)

6. DISCUSSÃO

O Sistema de Informação sobre Mortalidade no Brasil destaca-se positivamente por sua grande cobertura, decorrente, sobretudo, pela notificação do óbito ser compulsória e pelo formulário de sua declaração ser distribuída gratuitamente (CARVALHO, 1997). Porém ainda apresenta limitações que devem ser consideradas no momento da interpretação dos dados, como o preenchimento inadequado da Declaração de Óbito – com erros na indicação da causa básica da morte – e a subnotificação dos óbitos – sobretudo em localidades onde não há assistência médica (ROUQUAYROL & ALMEIDA FILHO, 1999). Durante o período investigado, duas revisões da Classificação Internacional de Doenças foram empregadas no Brasil: de 1979 até 1995 a 9ª. revisão e a partir de 1996 a 10ª. revisão. Esta mudança, porém, não trouxe alterações significativas referentes ao câncer de boca e de faringe.

A opção adotada neste estudo em se analisar o câncer de boca e faringe segundo cada sítio anatômico específico permitiu identificar maior quantidade de detalhes sobre o comportamento do agravo, uma vez que o agrupamento das localizações topográficas mascarou importantes tendências. Segundo Moore (2000) a maior parte dos estudos que investigam séries históricas do câncer de boca falham por não apresentarem o valor de p para as tendências observadas. Optamos pela aplicação do teste estatístico e divulgação do valor de significância de modo a permitir uma apropriada interpretação dos dados obtidos.

No presente estudo, as taxas de mortalidade por câncer de boca mostraram-se estáveis, enquanto a mortalidade por câncer de faringe aumentou no período investigado. Wünsch-Filho (2002a) também relatou a estabilidade e a ascensão das taxas de mortalidade por câncer de boca e de faringe, respectivamente, no Brasil durante a década de 80 e início dos anos 90. Em estudo sobre a tendência e distribuição espacial do câncer de boca em São Paulo, Antunes et al. (2001) reportaram taxas estáveis de mortalidade por câncer de boca entre 1980-1998, porém a análise por sítios específicos indicou queda no câncer de gengiva (-6,3% ao ano) e no

câncer de lábio (-0,42% ao ano), além de acréscimo para o câncer de partes não especificadas da boca (+4,46 ao ano). No presente estudo a mesma tendência foi observada para estas localizações. Wunsch-Filho (2002b) aponta o crescimento do problema do câncer de boca e de faringe no Brasil para as próximas décadas. Entretanto, as taxas de óbitos por câncer de boca estão estáveis quando os sítios são analisados em um único grupo, e, quando investigados separadamente, apenas o tumor em glândulas salivares e em localizações mal definidas e não especificadas não apresentaram reduções estatisticamente significantes entre 1979 e 2002. O mesmo não acontece com o câncer de faringe, onde não se identificou nenhum sítio com taxas declinantes.

Ao se analisarem a incidência e a mortalidade por câncer de boca no Brasil, foram encontradas no sul e no sudeste as maiores taxas de mortalidade por câncer de boca e faringe. No entanto, quando os estados foram agrupados em dois conjuntos, aquele que compreendeu as regiões norte, nordeste e centro-oeste apresentou aumento nas taxas de câncer de faringe quase três vezes superior ao das regiões sul e sudeste. Como os coeficientes foram padronizados por idade, afasta-se a hipótese de que os valores encontrados sejam decorrentes da estrutura etária da população.

A qualidade dos registros de óbitos pode ser citada como um dos fatores que possivelmente interferiram na tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe. A porcentagem de óbitos classificados no Capítulo de Causas Mal Definidas no Brasil reduziu sistematicamente durante a década de 1980 e 1990. Ainda assim existem municípios brasileiros com baixa captação de dados e grande proporção de óbitos cuja causa não é definida. Estas deficiências e desigualdades no sistema de registros também podem explicar parcialmente as distintas taxas de mortalidade encontradas entre as regiões do Brasil. Isto porque os maiores percentuais de óbitos por causas mal definidas são encontrados nos municípios das regiões norte e nordeste do país, chegando em 1995 a 35% e 26%,

respectivamente. Já as regiões sul e sudeste somaram 10% de seus óbitos nesta categoria (MELLO JORGE & GOTLIEB, 2000).

Em diversos estudos os diferentes padrões de mortalidade observados no espaço e no tempo têm sido associados às variações no consumo de tabaco e álcool (LA VECCHIA et al, 1994; LA VECCHIA et al, 2004; TARVAINEN, 2004), os dois fatores etiológicos mais importantes para o câncer de boca e de faringe. No Brasil, Carlini-Marlatt (2001) aponta um aumento de 74% no consumo per capita de bebidas alcoólicas entre 1970 e meados da década de 1990, contrastando com países vizinhos como Chile e Argentina que apresentaram queda no consumo de 40% no período. A autora constata também acréscimo de 39% no consumo per capita de cigarros entre 1970 e 1990. Apenas a partir da década de 1990 o Brasil passou a apresentar queda no consumo per capita de tabaco, porém as repercussões desta mudança somente serão observadas no padrão de morbimortalidade durante as próximas décadas. No entanto é preocupante que mesmo com as estatísticas de redução, a experimentação de cigarros entre jovens tem aumentado (BRASIL, 2004e). Na etapa brasileira da Pesquisa Mundial de Saúde, realizada em 2003, Szwarcwald et al. (2004) encontraram prevalência de fumantes de 22,5% entre os homens e 14% entre as mulheres; quanto ao consumo de bebida alcoólica a proporção foi de 25% para os homens e 6% para as mulheres. A mudança na tendência de estabilização e acréscimo da mortalidade por câncer de boca e de faringe, respectivamente, relatada neste estudo, exige ações públicas para o controle do consumo de álcool e tabaco. Medidas restritivas à venda, ao uso e às propagandas, além do aumento do preço do cigarro, um dos mais baratos do mundo, podem ser tomadas, porém um forte lobby oposicionista da indústria tabagística é esperado, uma vez que o Brasil é um dos maiores produtores de tabaco do mundo (BRASIL, 2004e).

Diferenças regionais no padrão de consumo de tabaco e álcool também foram reportadas. A proporção de pessoas que já consumiram álcool e tabaco na vida é maior nas

regiões sudeste (71,00% e 43,60%, respectivamente) e sul (69,40% e 44,10%) em relação ao nordeste (68,00% e 37,40%), centro-oeste (60,50% e 34,00%) e norte (53,00% e 33,80%) (CARLINI et al, 2002).

Além do sistema de registro e dos fatores etiológicos, os resultados deste estudo sugerem a possível influência dos serviços de saúde nas taxas de mortalidade por câncer de boca e faringe. Os sítios anatômicos que apresentaram maior redução foram o lábio e a gengiva, os de mais fácil visualização e conseqüente identificação de lesões no momento do exame clínico. Dentre as localizações da cavidade bucal, excetuando as localizações mal definidas, apenas o câncer de glândulas salivares não apresentou taxas decrescentes, sendo este tumor caracterizado por crescimento lento, assintomático, ulcerando apenas quando atinge grande volume e tendo grande freqüência no palato mole. Os sítios do câncer de faringe, de mais difícil visualização, em contraste, apresentaram taxas estáveis ou ascendentes, exceção ao câncer de amídalas, região de mais fácil inspeção. Kowalski et al. (1994) identificaram como determinante do estágio avançado do tumor no momento do diagnóstico a localização do mesmo em partes menos visíveis da boca e da faringe. Antunes et al. (2001) também relataram uma possível relação positiva entre o declínio do câncer de lábio e gengiva com o aumento na oferta de serviços de saúde.

Matos et al (2004), ao investigarem o acesso da população brasileira com mais 60 anos aos serviços de saúde, indicaram a existência de relação positiva e significativa entre região de residência e o fato de jamais ter ido ao dentista. Adotando como referência a região sul e após controlar por variáveis de confusão, o OR para nunca ter tido uma consulta odontológica foi igual a 2,32 (IC_{95%} 1,62-3,34) para os habitantes da região nordeste e de 2,42 (IC_{95%} 1,68-3,48) para os residentes da região norte, demonstrando profundas desigualdades regionais que afetam no acesso ao diagnóstico, ao tratamento e à sobrevida.

A influência dos serviços de saúde – através da oferta e do tipo de tratamento oferecido ao paciente – foi investigada por Carvalho et al (2004) ao serem analisadas as taxas de sobrevida de pacientes com câncer de boca e orofaringe tratados em uma instituição de saúde no Brasil entre 1953 e 1997. Mesmo depois de controlada pela idade, sexo, estágio clínico e tamanho do tumor no momento do diagnóstico, a década de admissão do paciente no hospital foi identificada como fator associado à sua sobrevida, sendo esta maior entre os pacientes atendidos nas décadas mais recentes ($p < 0,001$). Segundo os autores, a tendência de melhora na sobrevida reflete o aumento na oferta de cirurgias, e destas em combinação com radioterapias, ao longo dos 44 anos investigados. Além disso, entre a década de 1950 e de 1990 aumentou o diagnóstico de tumores em estágios iniciais ($p < 0,001$).

Durante o período de investigação, o Brasil passou por profundas reformas no setor saúde, com a expansão da cobertura de atendimentos médicos e odontológicos no setor público com a sua universalização e também no setor privado através de planos de saúde e aumento na oferta de profissionais. Localizações mal definidas e inespecíficas da boca e faringe concentraram a maior proporção dos óbitos, além de apresentarem tendência de acréscimo, indicando o diagnóstico de casos já em estágios avançados ou falhas no registro do óbito. É possível que estes casos antes sequer chegavam ao serviço de saúde e agora são identificados, mas, de qualquer maneira, há necessidade de o diagnóstico acontecer em estágio inicial da doença, propiciando-se ao paciente um melhor prognóstico, menos problemas funcionais e conseqüências sociais - como redução da auto-estima e a rejeição -, menor custo de tratamento e melhor qualidade de vida. Novos estudos que testem a hipótese da associação entre maior oferta de serviços de saúde e menor taxa de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil são desejáveis, procurando-se, assim, esclarecer uma importante relação sugerida neste e em outros estudos, porém ainda não suficientemente investigada no país.

7. CONCLUSÕES

O sexo masculino apresentou as maiores taxas de mortalidade para o câncer de boca e para o câncer de faringe durante todo o período investigado, atingindo uma proporção global de 4:1 para o primeiro e de 6:1 para o segundo agravo.

As regiões sudeste e sul apresentaram as maiores taxas de mortalidade tanto por câncer de boca quanto por câncer de faringe. As taxas da região centro-oeste foram intermediárias e as referentes ao nordeste e ao norte do país foram as mais baixas.

A tendência de mortalidade por câncer de boca manteve-se estável em ambos os sexos entre 1979 e 2002 no Brasil, sendo crescente apenas nas regiões sul e nordeste. Já a tendência de mortalidade por câncer de faringe mostrou-se ascendente em ambos os sexos e em todas as regiões durante os 24 anos estudados.

Óbitos em outras localizações, localizações mal definidas e não especificadas do lábio, cavidade oral e faringe foram os mais frequentes e corresponderam a 27,61% do total de mortes investigadas.

As taxas de mortalidade por câncer de lábio, língua, gengiva, assoalho de boca, palato, amídalas e outras partes da boca declinaram entre 1979 e 2002 no Brasil; a tendência para o câncer de glândulas salivares, nasofaringe e seio piriforme manteve-se estável; óbitos por neoplasias da orofaringe, hipofaringe e outras localizações e localizações mal definidas e não especificadas do lábio, cavidade oral e faringe ascenderam.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES JLF et al. Trends and spatial distribution of oral cancer mortality in São Paulo, Brazil, 1980-1998. **Oral Oncology**, v.37, p. 345-350, 2001.

ANTUNES JLF, WALDMAN EA. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 80, n. 5, p. 391-398, 2002

BARBOSA, JF. **Câncer da boca**. São Paulo: Sarvier, 1968. 508p.

BARRETO ML, CARMO EH. Mudanças em padrões de morbimortalidade: conceitos e métodos. In: MONTEIRO CA (Org). **Velhos e novos males de saúde no Brasil: a evolução do país e de suas doenças**. São Paulo: Hucitec, 1995, p. 135-145.

BIAZEVIC MGH. **Tendências e diferenciais socioeconômicos da mortalidade por câncer bucal e de glândulas salivares no Município de São Paulo, de 1980 a 2000**. São Paulo; 2003. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

BIAZEVIC MGH, ANTUNES JLF. Câncer de boca. In: Antunes JLF, Peres MA. **Epidemiologia da Saúde Bucal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. No prelo.

BOYLE P, MACFARLANE GJ, SCULLY C. Oral cancer: necessity for prevention strategies. **Lancet**, v. 342, n. 8880, p. 1129, 1993.

BOYLE P et al. European code against cancer and scientific justification: third version (2003). **Annals of Oncology**, v.14, p.973-1005, 2003.

BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 20 novembro 2004e.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informações demográficas e socioeconômicas**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/popmap.htm>>. Acesso em: 25 julho 2004d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Ação Global para o Controle do Tabaco**: 1º. tratado internacional de saúde pública. Rio de Janeiro: INCA, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Ações de enfermagem para o controle do câncer**. Rio de Janeiro, INCA, 2002a. 380p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Atlas de mortalidade por câncer no Brasil 1979-1999**. Rio de Janeiro: INCA, 2002b. 412p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Câncer no Brasil: dados dos registros de base populacional**. Rio de Janeiro, INCA, 2003b. 208p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2005: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, INCA, 2004a, 94p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Falando sobre o câncer de boca**. Rio de Janeiro: INCA, 2002c. 52 p.

BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. **Por um mundo sem tabaco**: mobilização da sociedade civil. Rio de Janeiro: INCA, 2004e.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Programa Nacional de Controle do Tabagismo e Outros Fatores de Risco de Câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2003a. 46 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Tabagismo**. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/tabagismo/> 2005>. Acessado em: 04 janeiro 2005b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sih/rxmap.htm>>. Acesso em: 06 janeiro 2005a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/obtm.htm>>. Acessado em: 10 junho 2004c.

BRAY et al. Estimates of oral cancer incidence and mortality in Europe 1995. **European Journal of Cancer**, v.38, p.99-166, 2002.

BURT BA, EKLUND AS. Oral cancer and other oral conditions. In: Burt BA, Eklund AS. **Dentistry, dental practice and the community**. 5. ed. Philadelphia:W.B. Saunders Company, 1999.

CARLINI EA et al. **I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil**: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001. São Paulo: Cromosete, 2002.

CARLINI-MARLATT B. A população é jovem e o país é quente: estimativas de consumo de álcool e tabaco no Brasil pelos dados das indústrias produtoras. **Jornal Brasileiro de Dependência Química**, v.2, p.3-8, 2001.

CARVALHO AL et al.. Trends of oral and oropharyngeal cancer survival over five decades in 3267 patients treated in a single institution. **Oral Oncology**, v.40, p.71-76, 2004.

CARVALHO DM. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. **Informe Epidemiológico do SUS**, v.4, p.8-46, 1997.

CHEN J et al. Changing trends in oral cancer in the United States, 1935-1985: a Connecticut study. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.49, n.11, p.1152-1158, 1991.

COX B, TAYLOR K, TREASURE E. Trends in oral cancer by subsite in New Zealand. **Oral Oncology, European Journal of Cancer**, v. 31B, n. 2, p. 113-117, 1995.

DECARLI A et al. Cancer mortality in young adults: Italy 1955-1985. **Journal of Cancer Research and Clinical Oncology**, v.116, p.215-219, 1990.

EDWARDS DM, JONES J. Incidence of and survival from upper aerodigestive tract cancers in the UK: the influence of deprivation. **European Journal of Câncer**, v. 35, n. 6, p. 968-972, 1999.

FISCHMAN SL. Oral health status in the United States: oral cancer and soft tissue lesions. **Journal of Dental Education**, v. 49, n. 6, p. 379-384, 1985.

FRANCESCHI S et al. Comparison of cancer of the oral cavity and pharynx worldwide: etiological clues. **Oral Oncology**, v.36, p. 106-115, 2000.

FRANCESCHI S et al. Smoking and drinking in relation to cancers of the oral cavity, pharynx, larynx, and esophagus in northern Italy. **Cancer Research**, v. 50, n. 20, p. 6502-6507, 1990.

FRANCO EL et al. Race and gender influences on the survival of patients with mouth cancer. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 46, n. 1, p. 37-46, 1993.

FRANCO EL et al. Risk factors for oral cancer in Brazil: a case-control study. **International Journal of Cancer**, v. 43, p. 992-1000, 1989.

FRITZ A et al. (Eds.). **International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O)**, Third Edition. Geneva: World Health Organization, 2000.

GAYNOR PE, KIRKPATRICK RC. **Introduction to time-series modeling and forecasting in business and economics**. New York: McGraw-Hill; 1994

GELRICH N et al. Pain, function and psychologic outcome before, during and after intraoral tumor resection. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 60, n. 7, p. 772-777, 2002.

GERVÁSIO OLAS et al. Oral squamous cell carcinoma: a retrospective study of 740 cases in a brazilian population. **Brazilian Dental Journal**, v. 12, n. 1, p.57-91, 2001.

GARROTE LF et al. Risk factors for cancer of the oral cavity and oro-pharynx in Cuba. **British Journal of Cancer**, v. 85, n. 1, p. 46-54, 2001.

GILLISON ML et al. Evidence for a causal association between human papillomavirus and a subset of head and neck cancers. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 92, n. 9, p. 709-720, 2000.

GREENWOOD M et al. Oral cancer: material deprivation, unemployment and risk factor behaviour – an initial study. **International Journal of Oral and Mixollofacial Surgery**, v.32, p. 74-77, 2003.

HERRERO R et al. Human papillomavirus and oral cancer: the International Agency for Research on Cancer multicenter study. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 95, v. 23, p.1772-1783, 2003.

HINDLE I, DOWNER MC, SPEIGHT PM. The epidemiology of oral cancer. **British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**, v. 34, n. 5, p. 471-476, 1996.

HOROWITZ AM, NOURJAH PA. Factors associated with having oral cancer examinations among US adults 40 years of age or older. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 56, n. 6, p. 331-335, 1996.

HOWELL RE, WRIGHT BA, DEWAR R. Trends in the incidence of oral cancer in Nova Scotia from 1983 to 1997. **Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, v. 95, p. 205-212, 2003.

JOHNSON NW. Orofacial neoplasms: global epidemiology, risk factor and recommendations for research. **International Dental Journal**, v. 41, p. 365-375, 1991.

KLAASSEN I, BRAAKHUIS BJ. Anticancer activity and mechanism of action of retinoids in oral and pharyngeal cancer. **Oral Oncology**, v. 38, n. 6, p. 532-542, 2002.

KLEINMAN DV et al. Toward assessing trends in oral mucosal lesions: lessons learned from oral cancer. **Advances in Dental Research**, v. 7, n. 1, p. 32-41, 1993.

KOWALSKI LP et al. Lateness of diagnosis of oral and oropharyngeal carcinoma: factors related to the tumour, the patient and health professionals. **Oral Oncology, European Journal of Cancer**, v.30B, n.3, p.167-173, 1994.

KUJAN O et al. Screening programmes for the early detection and prevention of oral cancer. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, 2003.

LA VECCHIA C et al. Epidemiology and prevention of oral cancer. **Oral Oncology**, v. 33, n. 5, p. 302-312, 1997.

LA VECCHIA C et al. Trends in oral cancer mortality in Europe. **Oral Oncology**, v. 40, p. 433-439, 2004.

LA VECCHIA C et al. Trends in cancer mortality in the USSR, 1965-1990. **International Journal of Cancer**, v.56, p. 31-39, 1994.

LEITE ICG, KOIFMAN S. Survival analysis in a sample of oral cancer patients at a reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **Oral Oncology**, v. 34, p. 347-352, 1998.

LESSA IL. **Epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis**. Rio de Janeiro: Hucitec, 1998. 288p.

LEVI F et al. Food groups and risk of oral and pharyngeal cancer. **International Journal of Cancer**, v. 77, p. 705-709, 1998.

LEVI F et al. Trends in cancer mortality in the European Union and accession countries, 1980-2000. **Annals of Oncology**, v. 15, p. 1425-1431, 2004.

LISSOWSKA J et al. Smoking, alcohol, diet, dentition and sexual practices in the epidemiology of oral cancer in Poland. **European Journal of Cancer Prevention**, v. 12, p. 25-33, 2003.

MACFARLANE GJ, BOYLE P, SCULLY C. Oral cancer in Scotland: changing incidence and mortality. **British Medical Journal**, v. 305, n. 6862, p. 1121-1123, 1992.

MACFARLANE GJ et al. The descriptive epidemiology of pharyngeal cancer in Scotland. **European Journal of Epidemiology**, v.9, n.6, p.587-590, 1993.

MACFARLANE GJ, SHARP L, FRANCESCHI S. Trends in survival from cancers of the oral cavity and pharynx in Scotland: a clue as to why the disease is becoming more common? **British Journal of Cancer**, v. 73, n. 6, p. 805-808, 1996.

MACKAY J, ERIKSEN M. **The tobacco atlas**. Geneva, World Health Organization, 2002.

MASHBERG A. Diagnosis of early oral and oropharyngeal squamous carcinoma: obstacles and their amelioration. **Oral Oncology**, v. 36, p. 253-255, 2000.

MATOS DL, GIATTI L, LIMA-COSTA MF. Fatores sócio-demográficos associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Cadernos de Saúde Pública**, v.20, n.5, p.1290-1297, 2004.

MCCARTAN B. 'Oral cancer' – the terminology dilemma. **Oral Diseases**, v7, n. 1, p. 66, 2001.

MELLO JORGE MHP, GOTLIEB SLD. As condições de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. 279p.

MILLER CS, JOHNSTONE BM. Human papillomavirus as a risk factor for oral squamous cell carcinoma: a meta-analysis, 1982-1997. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, v. 91, n. 6, p. 622-635, 2001.

MOORE SR et al. The epidemiology of lip cancer: a review of global incidence and aetiology. **Oral Diseases**, v.5, p. 185-195, 1999.

MOORE SR et al. The epidemiology of mouth cancer: a review of global incidence. **Oral Diseases**, v. 6, p. 65-74, 2000.

MOORE SR, PIERCE AM, WILSON DF. 'Oral cancer' – the terminology dilemma. **Oral Diseases**, v. 6, n. 3, p. 191-193, 2000.

MORENO-LÓPEZ LA et al. Risk of oral cancer associated with tobacco smoking, alcohol consumption and oral hygiene: a case-control study in Madrid, Spain. **Oral Oncology**, v. 36, p. 170-174, 2000

MORSE DE et al. Trends in the incidence of lip, oral and pharyngeal cancer: Connecticut, 1935-94. **Oral Oncology**, v. 35, p. 1-8, 1999.

NEVES LHM. **Câncer de boca**: mortalidade entre os residentes no Estado de São Paulo no período de março de 1979 a fevereiro de 1982. São Paulo; 1994. [Tese de Doutorado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

NIETO A, RUIZ RAMOS M. Rising trends in oral cancer mortality in Spain, 1975-94. **Journal of Oral Pathology & Medicine**, v. 31, p. 147-152, 2002.

ÖGDEN GR, WIGHT AJ. Aetiology of oral cancer: alcohol. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 36, p. 247-251, 1998.

O'HANLON, S; FORSTER, DP; LOWRY, RJ. Oral cancer in the North-East of England: incidence, mortality trends and the link with material deprivation. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 25, p. 271-276, 1997.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global cancer rates could increase by 50% to 15 million by 2020**. Disponível em <<http://www.who.int/mediacentre/releases/2003/pr27/en>>. Acessado em: 01 novembro 2003.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil**: conceitos e aplicações. Brasília: OPAS, 2002. 299p.

OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade**: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília: OPAS, 2003. 60p.

ÖSTMAN J et al. Malignant tumors in Sweeden 1960-1989 – an Epidemiological Study. **Oral Oncology**, v.31B, n.2, p.106-112, 1995.

PARKIN DM, LÄÄRÄ E, MUIR CS. Estimates of the worldwide frequency of sixteen major cancers in 1980. **International Journal of Cancer**, v. 41, p. 184-197, 1988.

PARKIN DM, PISANI P, FERLAY J. Estimates of the worldwide incidence of 25 major cancers in 1990. **International Journal of Cancer**, v. 80, p. 827-841, 1999.

PEARCE N. Why study socioeconomic factors and cancer. In: KOGEVINAS S. **Social inequalities and cancer**. Lyon: IARC, 1997. 397p.

PINDBORG JJ. Epidemiological studies of oral cancer. **International Dental Journal**, v. 27, n. 2, p. 172-178, 1977.

PISANI P et al. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. **International Journal of Cancer**, v. 83, p. 18-29, 1999.

PUKKALA E; SODERHOLM AL; LINDQVIST C. Cancers of the lip and oropharynx in different social and occupational groups in Finland. **European Journal of Câncer. Part B, Oral Oncology**, v.3, p. 209-215, 1994.

RAPAPORT A. **Câncer da Boca**. São Paulo: Pancast, 1997. 213p.

REICHART PA et al. Decline of oropharyngeal câncer in Chiangmai province, Thailand, between 1988 and 1999. **Oral Oncology**, v. 39, p. 569-573, 2003.

RODRIGUEZ T et al. Risk factors for oral and pharyngeal cancer in young adults. **Oral Oncology**, v. 40, p. 207-213, 2004.

- ROOM R, BABOR T, REHM J. Alcohol and public health. **Lancet**, v. 365, p. 519-530, 2005.
- ROUQUAYROL MZ, ALMEIDA FILHO N. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999. 600 p.
- RUIZ RAMOS M, NIETO A. Mortality trends from oral cancer in Andalusia, Spain, 1975-1998. **Public Health**, v. 115, p. 338-344, 2001.
- SALAS EJ et al. Importancia de la dieta en la prevención del cancer oral. Importância de la dieta en la prevención del cáncer oral. **Medicina Oral**, v. 8, p. 260-268, 2003.
- SANKARANARAYANAN R. Oral cancer in India: an epidemiologic and clinical review. **Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology**, v. 69, n. 3, p. 325-330, 1990.
- SANKARANARAYANAN R et al. Visual inspection in oral cancer screening in Cuba: a case-control study. **Oral Oncology**, v. 38, p. 131-136, 2002.
- SCHLECHT NF et al. Effect of type of alcoholic beverage on the risks of upper aerodigestive tract cancers in Brazil. **Cancer Causes and Control**, v. 12, n. 7, p. 579-587, 2001.
- SHIBOSKI CH, SHIBOSKI SC, SILVERMAN S. Trends in oral cancer rates in the United States, 1973-96. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 28, p. 249-256, 2000.
- SIESLING S et al. Trends in incidence of and mortality from cancer in The Netherlands in the period 1989-98. **European Journal of Cancer**, v. 39, p. 2521-2530, 2003.
- SMITH CJ, PINDBORG JJ, BINNIE WH, eds: **Oral cancer; epidemiology, etiology, and pathology**. New York: Hemisphere, 1990.
- SMITH CJ. Global epidemiology and aetiology of oral cancer. **International Dental Journal**, v. 23, n. 1, p. 82-93, 1973.
- SU W-Z et al. Trends in site-specific mortality from oral and pharyngeal cancer among Japanese males, 1950-94. **Oral Oncology**, v. 35, p. 9-16, 1999.
- SUGERMAN PB, SAVAGE NW. Oral cancer in Australia: 1983-1996. **Australian Dental Journal**, v.47, n.1, p.45-56, 2002.
- SWANGO PA. Cancers of the oral cavity and pharynx in the United States: an epidemiologic overview. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 56, n. 6, p. 309-318, 1996.
- SZWARCWALD CL et al. O Brasil em números. **Radis**, v.23, p.14-33, 2004.
- TALAMINI R et al. Oral hygiene, dentition, sexual habits and risk of oral câncer. **British Journal of Cancer**, v. 83, n. 9, p. 1238-1242, 2000.
- TARVAINEN L et al. Is the incidence of oral and pharyngeal cancer increasing in Finland? An epidemiological study of 17.383 cases in 1953-1999. **Oral Diseases**, v. 10, p. 167-172, 2004.

TAVANI A et al. Diet and risk of oral and pharyngeal cancer. An Italian case-control study. **European Journal of Cancer Prevention**, v. 10, n. 2, p. 191-195, 2001.

TOPORCOV TN, ANTUNES JL, TAVARES MR. Fat food habitual intake and risk of oral cancer. **Oral Oncology**, v. 40, n. 9, p. 925-931, 2004.

VAN HEERDEN WFP, BÜTOW K-W. The role of the dentist in the prevention and early diagnosis of oral cancer. **SADJ**, v. 57, n. 1, p. 22-24, 2002.

VELLY AM et al. Relationship between dental factors and risk of upper aerodigestive tract cancer. **Oral Oncology**, v. 34, p. 284-291, 1998.

WARNAKULASURIYA KAAS et al. An alarming lack of public awareness towards oral cancer. **British Dental Journal**, v.187, n.6, p. 319-322, 1999.

WINN DM et al. Reducing the burden of oral and pharyngeal cancers. **Journal of the California Dental Association**, v.26, n.6, p.445-451, 1998.

WÜNSCH-FILHO V, CAMARGO EA. The Burden of mouth cancer in Latin America and the Caribbean: epidemiologic issues. **Seminars in Oncology**, v. 28, n. 2, p. 158-168, 2001.

WÜNSCH-FILHO V, MONCAU JE. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 48, n. 3, p. 250-257, 2002a.

WÜNSCH-FILHO. The epidemiology of oral and pharynx cancer in Brazil. **Oral Oncology**, v. 38, p. 737-746, 2002b.

VELLY, AM et al. Relationship between dental factors and risk of upper aerodigestive tract cancer. **Oral oncology**, v. 34, p. 284-291, 1998.

ZHENG T et al. Are cancers of the salivary gland increasing? Experience from Connecticut, USA. **International Journal of Epidemiology**, v.26, n. 2, p. 264-271, 1997.

9. ARTIGO

Artigo: “O câncer de boca e de faringe no Brasil: tendências e padrões regionais de mortalidade entre 1979 e 2002”, submetido em versão na língua inglesa ao periódico Oral Oncology.

O câncer de boca e de faringe no Brasil: tendências e padrões regionais de mortalidade entre 1979 e 2002

Antonio Fernando Boing¹

Marco Aurélio Peres¹

José Leopoldo Ferreira Antunes²

¹ Programa de Pós-graduação em Saúde Pública - Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil

² Departamento de Odontologia Social da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo .

Correspondência para:

Marco Aurélio Peres

Universidade Federal de Santa Catarina

Centro de Ciências da Saúde

Departamento de Saúde Pública

Campus Universitário – Trindade

Florianópolis – SC – Brasil

88010-970

E-mail: mperes@ccs.ufsc.br

1. Introdução

Os cânceres de boca e de faringe são considerados importantes problemas de saúde pública em diversas regiões do mundo^{1,2}. Juntos, incluindo nasofaringe, somaram em 2002 aproximadamente 485.000 novos casos e 260.000 mortes em todo o mundo³.

A distribuição de ambos no globo é bastante heterogênea, atingindo as maiores taxas de incidência no nordeste da França, sudeste da Índia, centro e leste da Europa e América Latina². Da mesma maneira, as taxas de mortalidade e suas tendências nas últimas décadas demonstram grande variabilidade entre os países. Enquanto Hungria, Bulgária e Ucrânia apresentaram acréscimos superiores a 75% em suas taxas de mortalidade por câncer de boca nas décadas de 1980 e 1990, na França, Suíça e Itália foi identificada redução em torno de 10% na mortalidade durante o mesmo período⁴.

No Brasil, durante a década de 1980 e início dos anos 1990 houve aumento na taxa de mortalidade por câncer da cavidade bucal (CID 9, 141, 143-6, 148-9), passando de 2,9 a 3,3 por 100.000 homens e de 0,6 a 0,8 por 100.000 mulheres entre 1980 e 1995⁵. Para o ano de 2003, o Instituto Nacional de Câncer estimou cerca de 10.600 novos casos - 6,01 por 100.000 habitantes - e 3.200 óbitos por câncer de boca (CID 10, C00-C10) - 1,83 por 100.000 habitantes⁶.

As maiores taxas, tanto de incidência quanto de mortalidade, foram encontradas nas regiões sul e sudeste do país, em contraposição às menores taxas no norte, nordeste e centro-oeste, caracterizando dois padrões de morbimortalidade bastante distintos⁷. Além disso, alguns municípios brasileiros apresentam as maiores taxas de incidência de câncer de boca e faringe no sexo masculino de todo o mundo, como Porto Alegre, no sul do país, que apresentou 8,3 novos casos de câncer de boca e 7,7 de faringe por 100.000 habitantes no período de 1988 a 1992².

Devido às dificuldades no preciso diagnóstico quanto ao sítio anatômico de origem do câncer, diversos pesquisadores optam por agrupar as diferentes localizações – como lábio, língua, gengiva, amídalas, nasofaringe e hipofaringe – em apenas uma ou duas categorias^{2,8,9}. Apesar desta limitação de registro e diagnóstico, há diferenças na epidemiologia entre os distintos sítios, podendo muitas vezes o acréscimo da mortalidade em um sítio específico mascarar o declínio em outro. No Brasil não há estudos que investiguem a tendência de mortalidade por sítio anatômico específico para todo o país e que pesquisem a série histórica das taxas de mortalidade por câncer de faringe.

Desse modo, dois foram os objetivos principais deste estudo: (i) analisar a tendência temporal de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil para cada sítio anatômico entre 1979 e 2002; e (ii) analisar a distribuição regional das taxas de mortalidade entre as grandes regiões do país, permitindo identificar as desigualdades regionais anteriormente citadas.

2. Materiais e Métodos

2.1 As regiões do Brasil

O país é formado por 26 estados e um Distrito Federal, agrupados oficialmente em cinco macrorregiões: sudeste, sul, norte, nordeste e centro-oeste. A região sudeste é a mais industrializada e urbanizada, concentrando mais da metade da produção de riquezas do país. Conta com 42% da população e abriga as duas principais metrópoles brasileiras: Rio de Janeiro e São Paulo.

O centro-oeste, com 6,9% da população nacional, possui forte produção agrícola, apesar de ser a segunda região mais urbanizada do Brasil. Em 1999 apresentava a terceira maior esperança de vida ao nascer e a terceira menor taxa de mortalidade infantil, refletindo a

posição de grande parte de seus indicadores sociais em relação às demais regiões: melhores que os encontrados nas regiões Norte e Nordeste e piores em relação ao Sul e Sudeste.

O nordeste concentra 28% da população do país e é a região mais pobre. Sua economia se baseia na agroindústria do açúcar e do cacau, além do forte incentivo ao turismo. Sua taxa de mortalidade infantil é a mais alta do Brasil (53,5 por mil em 1998), além de apresentar elevada taxa de analfabetismo.

A região norte, com 7,6% da população nacional, é a mais extensa e a menos povoada, tendo ampla cobertura vegetal e economia dispersa. Seus indicadores de saúde e sociais são, em geral, melhores apenas que os encontrados na região nordeste.

A região sul reúne 15% da população brasileira e apresenta os melhores indicadores sociais do país, com destaque à moderna e produtiva agropecuária, além de fortes parques industriais. A esperança de vida ao nascer (70,8 anos em 1999) e o nível de escolaridade da região são os mais altos do Brasil^{10,11}.

2.2 Fonte de dados

Foram incluídos no estudo todos óbitos por câncer de boca (CID9, 140.0-145.9; CID10, C00.0-C8.9) e de faringe (CID9, 146.0-149.9; CID10 C09-C14.8) ocorridos no Brasil entre 1979 e 2002, correspondendo a todo o período de cobertura nacional do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)¹². Estes dados são de domínio público e gerados pelo Ministério da Saúde em conjunto com os estados e municípios. No Brasil o documento que subsidia o SIM é a Declaração de Óbito, cujo preenchimento é obrigação legal, de responsabilidade do médico e indispensável para o registro civil da morte.

Os óbitos foram codificados segundo a nona (1979-1995) e a décima (1996-2000) revisão da Classificação Internacional de Doenças, de acordo com os sítios anatômicos

apresentados no quadro 1¹³. O número de habitantes por região, sexo e faixa etária foram obtidos junto ao Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde em seu endereço eletrônico¹⁴. Estes dados, também de caráter público, são oriundos dos recenseamentos gerais de população ocorridos no Brasil em 1980, 1991 e 2000, e da contagem populacional de 1996.

2.3 Análise estatística

Investigou-se a tendência de mortalidade para cada um dos sítios anatômicos (tabela 1) para o Brasil como um todo. Também se analisou a distribuição da mortalidade entre os sexos e as regiões do país: sul, sudeste, centro-oeste, norte e nordeste. Para esta análise os óbitos foram agrupados em duas categorias: boca e faringe, de modo a garantir suficiente número de casos por região e conseqüente maior estabilidade aos dados. Para testar a hipótese da existência de dois distintos padrões de tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe no Brasil – um nas regiões sul e sudeste e outro nas regiões norte, nordeste e centro-oeste – os óbitos também foram agrupados e analisados para estes dois conjuntos.

Para evitar que modificações recentes no perfil etário da população residente no Brasil, e em suas regiões em específico, interferissem na estimação de tendências e na comparação de dados colhidos em diferentes períodos e regiões, os coeficientes de mortalidade foram padronizados por sexo e grupo etário (de 5 em 5 anos até 75 anos ou mais) segundo o método direto¹⁵, considerando como padrão a população brasileira masculina em 2002.

A estimação de tendências seguiu indicações metodológicas apresentadas por Antunes et al¹⁶. O cálculo das taxas de crescimento ou declínio anual utilizou o procedimento de Prais-Winsten para regressão linear generalizada; o qual permite efetuar correção de autocorrelação de primeira ordem na análise de séries temporais. Este procedimento possibilitou classificar as

tendências de mortalidade como crescente, decrescente ou estacionária, além de quantificar a taxa de incremento anual da medida, e seu respectivo intervalo de confiança (95%). Considerou-se tendência crescente quando o coeficiente de regressão foi positivo, e decrescente quando negativo. De modo complementar, considerou-se tendência estacionária, quando o coeficiente de regressão não foi significativamente diferente de zero ($p > 0,05$). A análise estatística foi realizada no software SPSS versão 8.0.

A apreciação visual de tendências em representações gráficas de séries temporais é, muitas vezes, prejudicada pela rugosidade do polígono de frequências delineado. Esta rugosidade é causada pelo movimento de variação aleatória que, em adição à tendência, se faz presente na série temporal. Para evitar que esse efeito prejudicasse a aferição visual das tendências, os gráficos delineados empregaram o recurso de alisamento por médias móveis de ordem 3 das séries temporais delineadas¹⁷.

3. Resultados

Houve entre 1979 e 2002 um total de 38.263 óbitos por câncer de boca e 40.314 mortes por câncer de faringe no país, correspondendo a 1,80% e 1,89% do total de óbitos por neoplasias no período. A relação entre as taxas do sexo masculino e feminino foi de 4:1 no câncer de boca e 6:1 no câncer de faringe.

A distribuição proporcional segundo os sítios anatômicos dos óbitos investigados entre 1979 e 2002 é apresentada na figura 1. Localizações mal definidas ou não especificadas correspondem a mais de $\frac{1}{4}$ do total de mortes por câncer de boca e faringe no período (27,61%), e somadas com língua (21,27%) e orofaringe (20,79%), segundo e terceiro sítios mais comuns respectivamente, totalizam quase 70% do total de óbitos.

Quando são agrupados todos os sítios em dois grandes grupos, boca e faringe, nota-se tendência de estabilidade na mortalidade por câncer de boca em ambos os sexos ($p=0,38$ no sexo masculino e $p=0,45$ no sexo feminino) no período do estudo. Já a taxa de mortalidade por câncer de faringe no sexo masculino passou de 1,78 por 100.000 em 1979 para 2,70 por 100.000 em 2002, representando um aumento anual de 2,02% ($p<0,01$). No sexo feminino as taxas por 100.000 passaram de 0,27 em 1979 para 0,42 em 2002, um aumento anual de 1,95% ($p<0,01$) (Figura 2).

As regiões sul e sudeste apresentaram durante todo o período investigado as maiores taxas de mortalidade tanto por câncer de boca (chegando em 2002 a 1,40 por 100.000 hab e 1,52 por 100.000 hab, respectivamente) quanto por câncer de faringe (igual a 2,00 por 100.000 e 1,71 por 100.000 em 2002, respectivamente). Em seguida aparecem as regiões centro-oeste, nordeste e norte (Figura 3). Na análise regional houve tendência de acréscimo na mortalidade por câncer de boca nas regiões sul – 0,29% ao ano - ($IC_{95\%}$ 0,07-0,51) e nordeste 1,42% ao ano ($IC_{95\%}$ 0,37-2,48). Nas demais regiões houve estabilidade. Quanto ao câncer de faringe, na região centro-oeste identificou-se acréscimo anual de 3,69% ($p<0,01$), fazendo com que a região chegasse a 2002 com uma taxa semelhante às encontradas no sul e sudeste. Quando se agruparam as regiões ao sul do Brasil (sul e sudeste) em um grupo e as regiões ao norte (norte, nordeste e centro-oeste) em outro, observou-se estabilidade no câncer de boca para ambos os sexos nos dois grupos, exceto entre os homens nas regiões ao norte, onde houve aumento anual de 1,2% ao ano ($P=0,02$). Para o câncer de faringe em ambas as regiões, as taxas de mortalidade aumentaram ($p<0,01$), porém enquanto o acréscimo ao sul foi de 1,40% ($IC_{95\%}$ 0,99-1,80), ao norte foi de 4,10% ($IC_{95\%}$ 3,55-4,67).

A tabela 2 apresenta o total de casos, o coeficiente médio e a tendência de mortalidade para cada sítio anatômico específico. A maior parte das localizações topográficas apresentaram reduções estatisticamente significantes no período, sendo as maiores

identificadas no lábio e na gengiva. Em contraste, orofaringe, hipofaringe e locais mal definidos ou não especificados do lábio, cavidade oral e faringe tiveram taxas de mortalidade crescente entre 1979 e 2002. Os demais sítios manifestaram tendências estáveis durante o período.

4. Discussão

O Sistema de Informação sobre Mortalidade no Brasil destaca-se positivamente por sua grande cobertura, decorrente, sobretudo, pela notificação do óbito ser compulsória e pelo formulário de sua declaração ser distribuída gratuitamente¹⁸. Porém ainda apresenta limitações que devem ser consideradas no momento da interpretação dos dados, como o preenchimento inadequado da Declaração de Óbito – com erros na indicação da causa básica da morte – e a subnotificação dos óbitos – sobretudo em localidades onde não há assistência médica¹⁹. Durante o período investigado, duas revisões da Classificação Internacional de Doenças foram empregadas no Brasil: de 1979 até 1995 a 9ª. revisão e a partir de 1996 a 10ª. revisão. Esta mudança, porém, não trouxe alterações significativas referentes ao câncer de boca e de faringe.

A opção adotada neste estudo em se analisar o câncer de boca e faringe segundo cada sítio anatômico específico permitiu identificar maior quantidade de detalhes sobre o comportamento do agravo, uma vez que o agrupamento das localizações topográficas mascarou importantes tendências. Segundo Moore²⁰ a maior parte dos estudos que investigam séries históricas do câncer de boca falham por não apresentarem o valor de p para as tendências observadas. Optamos pela aplicação do teste estatístico e divulgação do valor de significância de modo a permitir uma apropriada interpretação dos dados obtidos.

No presente estudo, as taxas de mortalidade por câncer de boca mostraram-se estáveis, enquanto a mortalidade por câncer de faringe aumentou no período investigado. Wunsch-Filho⁵ também relatou a estabilidade e a ascensão das taxas de mortalidade por câncer de boca e de faringe, respectivamente, no Brasil durante a década de 80 e início dos anos 90. Em estudo sobre a tendência e distribuição espacial do câncer de boca em São Paulo, Antunes et al²¹ reportaram taxas estáveis de mortalidade por câncer de boca entre 1980-1998, porém a análise por sítios específicos indicou queda no câncer de gengiva (-6,3% ao ano) e no câncer de lábio (-0,42% ao ano), além de acréscimo para o câncer de partes não especificadas da boca (+4,46 ao ano). No presente estudo a mesma tendência foi observada para estas localizações. Wunsch-Filho⁷ aponta o crescimento do problema do câncer de boca e de faringe no Brasil para as próximas décadas. Entretanto, as taxas de óbitos por câncer de boca estão estáveis quando os sítios são analisados em um único grupo, e quando investigados separadamente apenas o tumor em glândulas salivares e em localizações mal definidas e não especificadas não apresentaram reduções estatisticamente significantes entre 1979 e 2002. O mesmo não acontece com o câncer de faringe, onde não se identificou nenhum sítio com taxas declinantes.

Ao se analisarem a incidência e a mortalidade por câncer de boca no Brasil, foram encontradas no sul e no sudeste as maiores taxas de mortalidade por câncer de boca e faringe. No entanto, quando os estados foram agrupados em dois conjuntos, aquele que compreendeu as regiões norte, nordeste e centro-oeste apresentou aumento nas taxas de câncer de faringe quase três vezes superior ao das regiões sul e sudeste. Como os coeficientes foram padronizados por idade, afasta-se a hipótese de que os valores encontrados sejam decorrentes da estrutura etária da população.

A qualidade dos registros de óbitos pode ser citada como um dos fatores que possivelmente interferiram na tendência de mortalidade por câncer de boca e faringe. A

porcentagem de óbitos classificados no Capítulo de Causas Mal Definidas no Brasil reduziu sistematicamente durante a década de 1980 e 1990. Ainda assim existem municípios brasileiros com baixa captação de dados e grande proporção de óbitos cuja causa não é definida. Estas deficiências e desigualdades no sistema de registros também podem explicar parcialmente as distintas taxas de mortalidade encontradas entre as regiões do Brasil. Isto porque os maiores percentuais de óbitos por causas mal definidas são encontrados nos municípios das regiões norte e nordeste do país, chegando em 1995 a 35% e 26%, respectivamente. Já as regiões sul e sudeste somaram 10% de seus óbitos nesta categoria²².

Em diversos estudos os diferentes padrões de mortalidade observados no espaço e no tempo têm sido associados às variações no consumo de tabaco e álcool^{4,23,24}, os dois fatores etiológicos mais importantes para o câncer de boca e de faringe. No Brasil Carlini-Marlatt²⁵ aponta um aumento de 74% no consumo per capita de bebidas alcoólicas entre 1970 e meados da década de 1990, contrastando com países vizinhos como Chile e Argentina que apresentaram queda no consumo de 40% no período. A autora constata também acréscimo de 39% no consumo per capita de cigarros entre 1970 e 1990. Apenas a partir da década de 1990 o Brasil passou a apresentar queda no consumo per capita de tabaco, porém as repercussões desta mudança somente serão observadas no padrão de morbimortalidade durante as próximas décadas. No entanto é preocupante que mesmo com as estatísticas de redução, a experimentação de cigarros entre jovens tem aumentado²⁶. Na etapa brasileira da Pesquisa Mundial de Saúde, realizada em 2003, Szwarcwald²⁷ et al. encontraram prevalência de fumantes de 22,5% entre os homens e 14% entre as mulheres; quanto ao consumo de bebida alcoólica a proporção foi de 25% para os homens e 6% para as mulheres.. A mudança na tendência de estabilização e acréscimo da mortalidade por câncer de boca e de faringe, respectivamente, relatada neste estudo, exige ações públicas para o controle do consumo de álcool e tabaco. Medidas restritivas à venda, ao uso e às propagandas, além do aumento do

preço do cigarro, um dos mais baratos do mundo, podem ser tomadas, porém um forte lobby oposicionista da indústria tabagística é esperado, uma vez que o Brasil é um dos maiores produtores de tabaco do mundo²⁶.

Diferenças regionais no padrão de consumo de tabaco e álcool também foram reportadas. A proporção de pessoas que já consumiram álcool e tabaco na vida é maior nas regiões sudeste (71,00% e 43,60%, respectivamente) e sul (69,40% e 44,10%) em relação ao nordeste (68,00% e 37,40%), centro-oeste (60,50% e 34,00%) e norte (53,00% e 33,80%)²⁸.

Além do sistema de registro e dos fatores etiológicos, os resultados deste estudo sugerem a possível influência dos serviços de saúde nas taxas de mortalidade por câncer de boca e faringe. Os sítios anatômicos que apresentaram maior redução foram o lábio e a gengiva, os de mais fácil visualização e conseqüente identificação de lesões no momento do exame clínico. Dentre as localizações da cavidade bucal, excetuando as localizações mal definidas, apenas o câncer de glândulas salivares não apresentou taxas decrescentes, sendo este tumor caracterizado por crescimento lento, assintomático, ulcerando apenas quando atinge grande volume e tendo grande freqüência no palato mole. Os sítios do câncer de faringe, de mais difícil visualização, em contraste, apresentaram taxas estáveis ou ascendentes, exceção ao câncer de amídalas, região de mais fácil inspeção. Kowalski et al²⁹ identificaram como determinante do estágio avançado do tumor no momento do diagnóstico a localização do mesmo em partes menos visíveis da boca e da faringe. Antunes et al²¹ também relataram uma possível relação positiva entre o declínio do câncer de lábio e gengiva com o aumento na oferta de serviços de saúde.

Matos et al³⁰, ao investigarem o acesso da população brasileira com mais 60 anos aos serviços de saúde, indicaram a existência de relação positiva e significativa entre região de residência e o fato de jamais ter ido ao dentista. Adotando como referência a região sul e após controlar por variáveis de confusão, o OR para nunca ter tido uma consulta odontológica foi

igual a 2,32 (IC_{95%} 1,62-3,34) para os habitantes da região nordeste e de 2,42 (IC_{95%} 1,68-3,48) para os residentes da região norte, demonstrando profundas desigualdades regionais que afetam no acesso ao diagnóstico, ao tratamento e à sobrevida.

A influência dos serviços de saúde – através da oferta e do tipo de tratamento oferecido ao paciente – foi investigada por Carvalho et al³¹ ao serem analisadas as taxas de sobrevida de pacientes com câncer de boca e orofaringe tratados em uma instituição de saúde no Brasil entre 1953 e 1997. Mesmo depois de controlada pela idade, sexo, estágio clínico e tamanho do tumor no momento do diagnóstico, a década de admissão do paciente no hospital foi identificada como fator associado à sua sobrevida, sendo esta maior entre os pacientes atendidos nas décadas mais recentes ($p < 0,001$). Segundo os autores, a tendência de melhora na sobrevida reflete o aumento na oferta de cirurgias, e destas em combinação com radioterapias, ao longo dos 44 anos investigados. Além disso, entre a década de 1950 e de 1990 aumentou o diagnóstico de tumores em estágios iniciais ($p < 0,001$).

Durante o período de investigação, o Brasil passou por profundas reformas no setor saúde, com a expansão da cobertura de atendimentos médicos e odontológicos no setor público com a sua universalização e também no setor privado através de planos de saúde e aumento na oferta de profissionais. Localizações mal definidas e inespecíficas da boca e faringe concentraram a maior proporção dos óbitos, além de apresentarem tendência de acréscimo, indicando o diagnóstico de casos já em estágios avançados ou falhas no registro do óbito. É possível que estes casos antes sequer chegavam ao serviço de saúde e agora são identificados, mas, de qualquer maneira, há necessidade de o diagnóstico acontecer em estágio inicial da doença, propiciando-se ao paciente um melhor prognóstico, menos problemas funcionais e conseqüências sociais - como redução da auto-estima e a rejeição -, menor custo de tratamento e melhor qualidade de vida. Novos estudos que testem a hipótese da associação entre maior oferta de serviços de saúde e menor taxa de mortalidade por câncer

de boca e faringe no Brasil são desejáveis, procurando-se, assim, esclarecer uma importante relação sugerida neste e em outros estudos, porém ainda não suficientemente investigada no país.

Agradecimentos

À CAPES, pelo apoio concedido durante parte desta pesquisa através da bolsa de mestrado.

Referências

1. Macfarlane GJ, Boyle P, Evstifeeva TV, Robertson C, Scully C. Rising trends of oral cancer mortality among males worldwide: the return of an old public health problem. *Cancer Causes and Control* 1994; 5:259-265.
2. Franceschi S, Bidoli E, Herrero R, Muñoz N. Comparison of cancers of the oral cavity and pharynx worldwide: etiological clues. *Oral Oncology* 2000; 36:106-115.
3. GLOBOCAN 2002. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. Capturado em 29 set. 2004. Disponível online – <http://www-depdb.iarc.fr/globocan/globoframe.htm>
4. La Vecchia C, Lucchini F, Negri E, Levi F. Trends in oral cancer mortality in Europe. *Oral Oncology* 2004; 40:433-39.
5. Wünsch-Filho V, Moncau JE. Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2002; 48: 250-257.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Estimativas da Incidência e Mortalidade por Câncer no Brasil 2003. Rio de Janeiro, Kartepier do Rocha, 2003.
7. Wünsch-Filho V. The epidemiology of oral and pharynx cancer in Brazil. *Oral Oncology*, 2002; 35:737-746.

8. Ramos MR, Nieto A. Mortality trends from oral cancer in Andalusia, Spain, 1975-1998. *Public Health* 2001; 115:338-344.
9. Östman J, Anneroth G, Gustafsson H, Tavelin B. Malignant oral tumours in Sweden 1960-1989 - an epidemiological study. *Europe Journal of Cancer, Oral Oncology* 1995; 31:113-117.
10. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Capturado em 20 nov. 2004. Disponível online: <http://www.ibge.gov.br>.
11. OPAS. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Brasília, OPAS, 2002. 299p.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade. Capturado em 10 jul. 2004. Disponível online: <http://www.datasus.gov.br>.
13. Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, Whelan S (Eds.). *International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O), Third Edition*. Geneva: World Health Organization; 2000
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. Capturado em 25 jul. 2004. Disponível online: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/popmap.htm>.
15. Pagano M, Gauvreau K. *Princípios de Bioestatística*. São Paulo, Thomson, 2004.
16. Antunes JLF, Waldman EA. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. *Bulletin of the World Health Organization* 2002; 80:391-398.
17. Gaynor PE, Kirkpatrick RC. *Introduction to time-series modeling and forecasting in business and economics*. New York: McGraw-Hill; 1994.
18. Carvalho D M. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. *Informe Epidemiológico do SUS* 1997, 4:8-46.

19. Rouquayrol MZ, Naomar Filho N. *Epidemiologia & Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI; 1999.
20. Moore SR, Jahnsen NW, Pierce AM, Wilson DF. The epidemiology of mouth cancer: a review of global incidence. *Oral Diseases* 2000; 6:65-74.
21. Antunes JLF, Biazevic MGH, de Araújo ME, Tomita NE, Chinellato LEM, Narvai PC. Trends and spatial distribution of oral cancer mortality in São Paulo, Brazil, 1980-1998. *Oral Oncology* 2001, 37:345-350.
22. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. *As condições de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2000.
23. La Vecchia C, Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P. Trends in cancer mortality in the URSS, 1965-1990. *International Journal of Cancer* 1994; 56:31-39.
24. Tarvainen L, Suuronen R, Lindqvist C, Malila N. Is the incidence of oral and pharyngeal cancer increasing in Finland? An epidemiological study of 17,383 cases in 1953-1999. *Oral Diseases* 2004; 10(3):167-172.
25. Carlini-Marlatt B. A população é jovem e o país é quente: estimativas de consumo de álcool e tabaco no Brasil pelos dados das indústrias produtoras. *Jornal Brasileiro de Dependência Química* 2001, 2:3-8.
26. BRASIL. Instituto Nacional do Câncer. *Por um mundo sem tabaco: mobilização da sociedade civil*. Rio de Janeiro, INCA, 2004.
27. Szwarcwald CL, Viacava F, Vasconcellos MTL, Leal MC, Azevedo LO, Queiroz RSB et al. O Brasil em números. *Radis* 2004, 23:14-33.
28. Carlini EA, Galduróz JCF, Noto AR, Nappo AS. *I Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país - 2001*. São Paulo, Cromosete, 2002.

29. Kowalski LP, Franco EL, Torloni H, Fava AS, Sobrinho JA, Ramos G et al. Lateness of diagnosis of oral and oropharyngeal carcinoma: factors related to the tumour, the patient and health professionals. *Oral Oncology, European Journal of Cancer* 1994; 30B(3):167-173.
30. Matos DL, Giatti L, Lima-Costa MF. Fatores sócio-demográficos associados ao uso de serviços odontológicos entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cadernos de Saúde Pública* 2004; 20(5):1290-1297.
31. Carvalho AL, Ikeda MK, Magrin J, Kowalski LP. Trends of oral and oropharyngeal cancer survival over five decades in 3267 patients treated in a single institution. *Oral Oncology* 2004; 40: 71-76.

Quadro 1 – Códigos dos sítios anatômicos utilizados no estudo e equivalência entre a 9ª. e 10ª. revisão da CID (FRITZ et al¹³)

Localização	CID 10	CID 9
Lábio	C00	140
Língua	C01-C02	141
Gengiva	C03	143
Assoalho da boca	C04	144
Glândulas salivares maiores	C07-C08	142
Palato	C05	145.2 – 145.5
Outras partes da boca	C06.0 - C06.2	145.0; 145.1; 145.6
Amídalas	C09	146.0 – 146.2
Orofaringe	C10	146.3 - 146.9
Nasofaringe	C11	147
Seio piriforme	C12	148.1
Hipofaringe	C13	148.0; 148.2 - 148.9
Neoplasia maligna de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe	C14; C06.8; C06.9	149; 145.8; 145.9

Tabela 1 - Frequência absoluta e relativa, coeficiente médio e tendência anual de mortalidade por câncer de boca e faringe segundo os sítios anatômicos específicos, Brasil, 1979-2002

Sítio anatômico	Óbitos		Coeficiente médio	Tendência	IC (95%)		P	Interpretação
	n	%			inferior	superior		
Lábio	1.164	1,48	0,038	-4,87	-5,70	-4,04	<0,01	Redução
Língua	16.711	21,27	0,524	-0,36	-0,58	-0,15	<0,01	Redução
Gengiva	992	1,26	0,032	-4,77	-5,93	-3,60	<0,01	Redução
Assoalho da boca	2.418	3,08	0,078	-2,33	-3,22	-1,43	<0,01	Redução
Glândulas salivares	3.507	4,46	0,108	0,02	-0,20	0,25	0,85	Estável
Palato	2.933	3,73	0,092	-0,78	-1,45	-0,10	0,05	Redução
Outras partes da boca	791	1,01	0,025	-1,41	-2,41	-0,40	0,02	Redução
Amídalas	3.033	3,86	0,097	-2,48	-3,03	-1,93	<0,01	Redução
Orofaringe	16.336	20,79	0,491	2,95	2,11	3,81	<0,01	Aumento
Nasofaringe	2.604	3,31	0,077	1,75	-1,27	4,88	0,31	Estável
Seio piriforme	1.057	1,35	0,032	0,52	-0,88	1,95	0,51	Estável
Hipofaringe	5.334	6,79	0,161	2,01	1,25	2,78	<0,01	Aumento
Neoplasia maligna de outras localizações, de localizações mal definidas e não especificadas, do lábio, cavidade oral e faringe	2.1697	27,61	0,650	2,59	2,25	2,94	<0,01	Aumento

Figura 1 – Distribuição proporcional das mortes por câncer de boca (n=38.263) e de faringe (n=40.314) segundo o sítio anatômico. Brasil, 1979 – 2002.

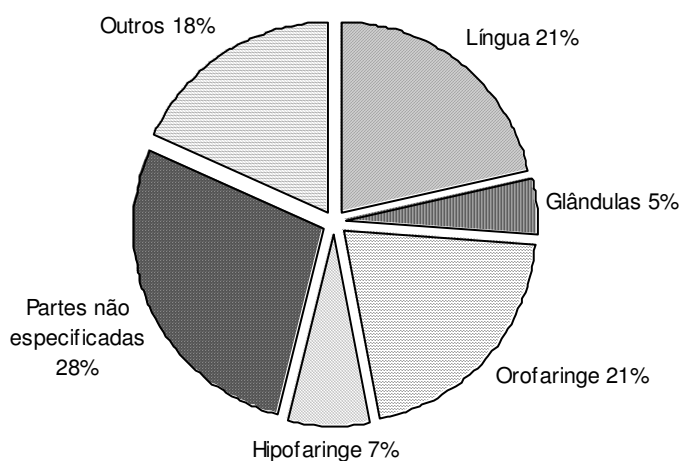
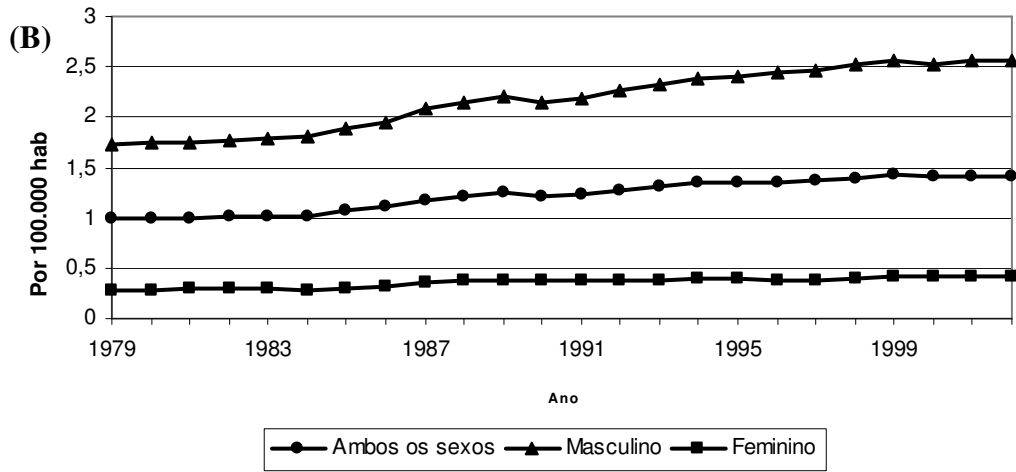
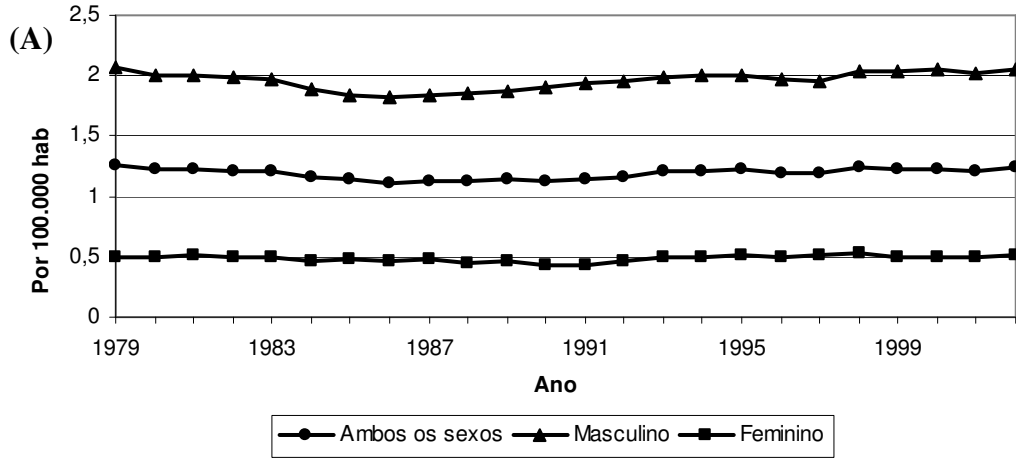
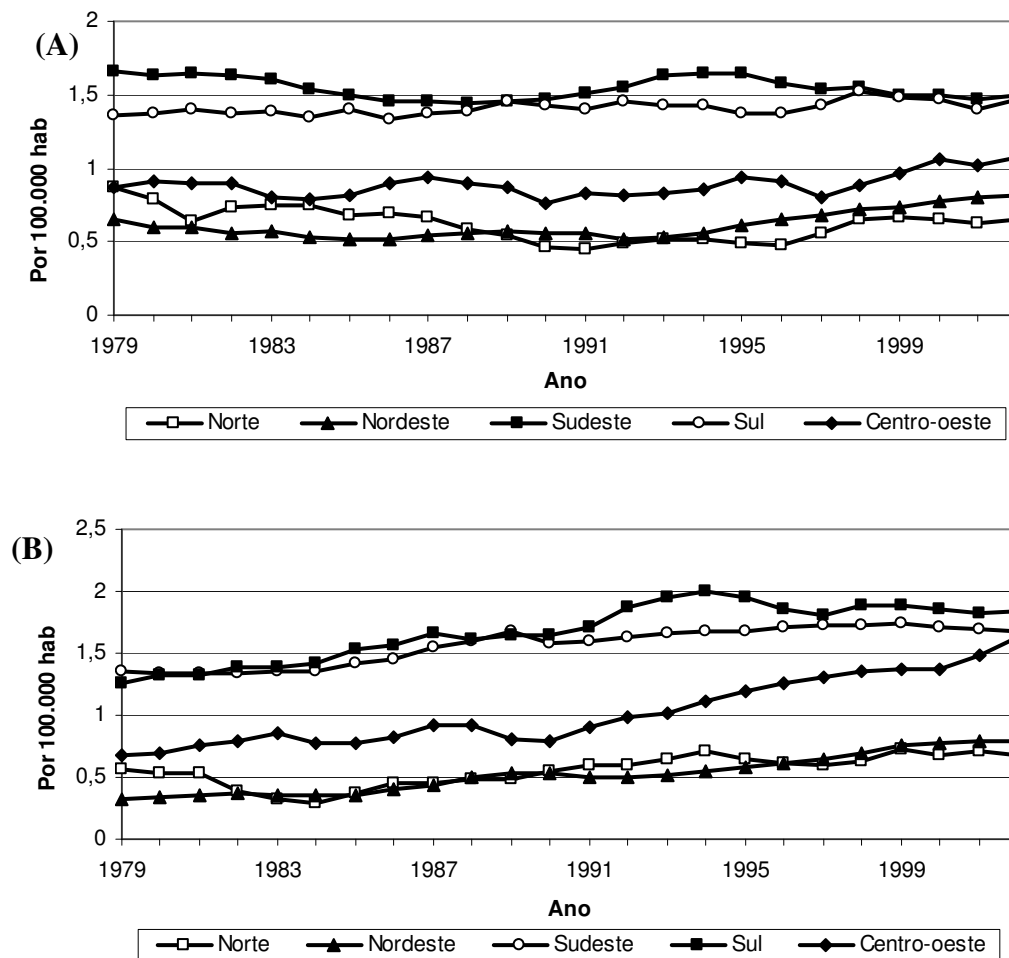


Figura 2 – Séries temporais da mortalidade* por câncer de boca (A) e faringe (B), segundo o sexo. Brasil, 1979 – 2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira de 2000 e alisadas (MM3)

Figura 3 – Séries temporais da mortalidade* por câncer de boca (A) e faringe (B). Regiões do Brasil 1979-2002.



*Padronizadas por sexo e faixa etária pela população brasileira de 2000 e alisadas (MM3)