



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE MEDICINA**

**CÂNCER DE LARINGE – EVOLUÇÃO DA DOENÇA NO**  
**BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2011**

**Florianópolis**

**2012**

**FILIPE ELLER SILVA**

**CÂNCER DE LARINGE – EVOLUÇÃO DA DOENÇA NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2011**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação de  
Medicina.**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2012**

**FILIPPE ELLER SILVA**

**CÂNCER DE LARINGE – EVOLUÇÃO DA DOENÇA NO  
BRASIL NO PERÍODO DE 2002 A 2011**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito para a  
conclusão do Curso de Graduação de  
Medicina.**

**Diretor do Curso: Prof. Dr. Carlos Eduardo Andrade Pinheiro  
Professor Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Otávio-Moretti Pires**

**Florianópolis  
Universidade Federal de Santa Catarina  
2012**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de poder ter chegado até aqui e de ter feito esse curso, sendo meu sonho desde meus 11 anos de idade. Agradeço por tudo que pude conquistar até agora e sem ele seria impossível.

Agradeço também aos meus pais que têm se esforçado e muito para me oferecer um estudo de qualidade, desde o ensino infantil, passando pelo fundamental e médio, sempre nos melhores colégios da cidade. Após dois fracassos no vestibular continuaram me dando força a continuar e a não desistir. Sem o apoio deles e a confiança depositada em mim eu não estaria aqui. À minha mãe, agradeço por sempre se preocupar com meu bem-estar, minha alimentação, meus estudos ou pelo lado emocional. Ao meu pai, por sempre me prover financeiramente, me deu um carro e o apoio para que meu sonho pudesse se tornar realidade.

Aos meus irmãos, que toleraram meu mau humor, dividiram as tarefas de casa, me pouparam em vários momentos para que eu pudesse estudar com tranquilidade. Vocês dois realmente aturaram muito para eu poder estudar e fazer esse trabalho.

Agradeço aos meus avós, tanto aos vivos, vô Aldo e vó Tereza, quanto aos já falecidos, vô Zequinha e vó Almira. A esta última, um agradecimento especial. Falecida no mesmo ano que passaria no vestibular, ela sempre me tratou com muito carinho e devoção, acreditava em mim e sempre dizia que eu seria o primeiro médico da família. A todo amor dela dedicado a todos os seus netos, pois em nenhum momento amou mais um em detrimento do outro. Tenho certeza que em todos os momentos de dificuldade que tive, na confecção desse trabalho, sua mão acariciava minha cabeça para que eu pudesse seguir em frente. Estendo a todos meus familiares, tios, tias e primos. Vocês sempre me incentivaram para que eu me tornasse médico. A vocês, um muito obrigado.

Aos meus professores, desde o ensino infantil com a professora Marluci que me ensinou a ler e a escrever, à minha professora de História, Priscilla, que foi a minha maior incentivadora a estudar. Aos meus professores do colégio catarinense, pois foi no ensino médio que pude formar a base para tentar o concorrido vestibular de Medicina. E, em especial, dois professores e, porque não amigos, Professor Erivaldo e Professor Baiano, que durante meus dois anos de cursinho acreditaram que eu poderia ter sucesso, me incentivaram a estudar e dar aulas; e mais importante, me mostraram o valor do respeito, a importância do sucesso através da competência e a sempre fazer seus deveres com seriedade e dedicação.

Vocês dois me ajudaram a passar no vestibular, mas acima de tudo, me ajudaram a moldar minha índole. Muito obrigado!

Agradeço e muito a todos os meus professores no curso de Medicina, em especial, professora Carla e professor Hamilton, Dr. Jorge Abi Saab e Dr. Daniel Ortellado, Dra Lia, Dra Luciana Burg e Dr. Alexandre Sawada. Em particular, agradeço à Dra Diana, médica Neonatologista, mas que sempre foi muito além do que apenas médica do Hospital. Sempre tratando os alunos com muito carinho e atenção e tratando seus pacientes com mais carinho e atenção ainda. Se eu puder ser metade do que médico e pessoa que você é, já me darei por satisfeito. Agradeço à Dra Cássia e toda equipe da ULS Fazenda do Rio Tavares que me aturou e ajudou durante quatro anos da minha graduação.

Agradeço ao professor e meu orientador Rodrigo Moretti e que me aceitou como orientando e sempre que precisei estava disposto a me socorrer. O mesmo digo de seu bolsista, Lucas Andrade, que em muito contribuiu para confecção deste trabalho.

E um último agradecimento especial: à Débora Nogueira, que foi minha companheira desde o cursinho pré-vestibular até o final do curso, ajudou a talhar minha personalidade, corrigiu muitos dos meus defeitos, e o mais importante, me fez crescer como homem, como pessoa e como estudante de Medicina e por isso serei eternamente grato. Incentivou-me a fazer esse trabalho e a sempre procurar o que eu gostava.

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a tendência temporal das internações por câncer de laringe 2002 e 2011 no Brasil.

**Métodos:** Os dados referentes às internações segundo sexo e região geográfica do Brasil foram obtidos junto ao Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Os dados populacionais provêm das estimativas intercensitárias e, para os anos de 2010 e 2011, repetiu-se a população de 2009. Os coeficientes foram padronizados pelo método direto e as tendências analisadas para cada sexo e região utilizando-se o método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada.

**Resultados:** As taxas médias anuais de Câncer de Laringe apresentaram tendência de aumento no Brasil, principalmente nas regiões Norte e Centro-Oeste, para o sexo masculino. Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste houve estabilidade. Em relação ao sexo feminino, houve estabilidade.

**Conclusões:** O aumento das taxas médias anuais de Câncer de Laringe no Brasil de 2002 a 2011 exige medidas públicas que minimizem a exposição a fatores de risco e o maior acesso aos serviços de saúde para prevenção, diagnóstico e tratamento, tendo como finalidade diminuir a morbimortalidade dessa Neoplasia. Além disso, a vigilância em saúde deve ser fortalecida para gerar informações de incidência e prevalência, permitindo a instituição de políticas locais específicas para educar e evitar novos casos dessa doença.

**Palavras-chave:** Incidência; Epidemiologia; Tabagismo; Alcoolismo; Câncer de Laringe;

## **ABSTRACT**

**Objective:** *To analyze the temporal tendencies of hospital admissions due to Laryngeal Cancer in Brazil from 2002 to 2011.*

**Methods:** *The data from the hospital admissions according to gender and geographic regions of Brazil were obtained through the Computer Department of SUS (DATASUS). The population data were obtained from population intercensal estimates. For 2010 and 2011 years, the same population of 2009 was used.*

**Results:** *The average annual rates of laryngeal cancer presented increasing tendency nationwide, as well as in the North and Midwest regions, for men. In South, Southeast and Northeast, stability was found. For females, the rates remained stabilized.*

**Conclusions:** *The increase in the average annual rates of laryngeal cancer in Brazil from 2002 to 2010 requires public measures to minimize the exposure to risk factors and provide greater access to health care services for prevention, diagnosis and early treatment to decrease the gravity of this illness. In addition, health surveillance should be strengthened to provide incidence and prevalence information and to allow the establishment of specific local policies to educate the people and avoid new cases of cancer.*

**Keywords:** *Incidence; Epidemiology; Tobacco; Alcohol; Laryngeal Cancer.*

## **LISTA DE ABREVIACOES E SIGLAS**

ABLV	Academia Brasileira de Laringologia e Voz
AIH	Autorizao de Internaço Hospitalar
CID-10	Classificao Internacional de Doenas, dcima edio
CA	Cncer
HPV	Papiloma Vrus Humano
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatstica
INCA	Instituto Nacional do Câncer
OMS	Organizao Mundial de Sade
SIH	Sistema Informações Hospitalares
SUS	Sistema nico de Sade

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	2
<b>3 RESULTADOS</b> .....	3
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	6
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	8
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	9
<b>NORMAS ADOTADAS</b> .....	10
<b>ANEXOS</b> .....	11

## INTRODUÇÃO

Câncer (CA) de Cabeça e Pescoço abrange um grupo heterogêneo de neoplasias, agrupadas de acordo com sua localização anatômica, sendo o quinto câncer mais prevalente em homens e o sétimo entre as mulheres no Brasil. Eles podem ser originados na pele, partes moles, ossos, vias aerodigestivas superiores, glândulas (salivares, paratireoide e Tireoide), órbitas e globo ocular. Com exceção de CA de pele, osso e partes moles, os mais comuns são os das vias aerodigestivas, em especial boca, faringe e laringe. Como fatores de risco associado, destacam-se o álcool e tabagismo (CA de Boca e de Laringe), o sífilis (CA de Língua), a exposição ao sol (CA de Lábio Inferior), exposição ao níquel (CA de cavidade nasal e de Seios Paranasais), radiação ionizante (CA de glândulas salivares e de Tireoide) (1).

Dentre eles, um dos que se destacam é o câncer de laringe, sendo o responsável por 25% das neoplasias malignas da região da cabeça e do pescoço e 45 % dos cânceres aerodigestivos e por 2% de todas as neoplasias malignas (11<sup>a</sup> neoplasia mais frequente) no homem (2). Sua importância é crescente, uma vez que novos casos aparecem cada vez mais e em maior número; além de sua alta mortalidade: aproximadamente 73.500 mortes/ano no mundo (3). No Brasil, em 2010, foram registrados 3.618 óbitos, sendo 3.189 em homens e 429 mulheres, tendo em torno de 8000 novos casos/ano (2). Outro dado preocupante no Brasil que é o somos o segundo país em incidência dessa neoplasia, perdendo apenas para a Espanha. Sua prevalência gira em torno de 1/100.000 habitantes para mulheres e 10/100.000 habitantes para homens, sendo mais comum em maiores de 50 anos e não tendo predileção racial (1).

Como fatores de risco, destacam-se o alcoolismo e o tabagismo, sendo sozinhos, responsáveis por quase 80% dos casos de câncer de laringe. Existe ainda relação com o HPV, refluxo gastro-esofágico e o consumo excessivo de carne salgada (4). Entre os agentes ocupacionais, o único carcinógeno estabelecido para câncer de laringe é a exposição contínua a névoas de ácidos inorgânicos fortes. Tintas e gases de combustão de gasolina e diesel aparecem como agentes ocupacionais que aumentam o risco para o câncer de laringe (5,6,7).

Apesar de os dois principais fatores de risco (alcoolismo e tabagismo) serem constantemente divulgados como deletérios à nossa saúde, em muitas pessoas a exposição prolongada já fez o dano local e, para estes, é necessário um diagnóstico precoce para um melhor tratamento. No entanto, investimentos na prevenção continuam sendo a melhor forma de evitar novos casos.

O tempo de internação e os custos pré, trans e pós-tratamento devem ser considerados pelo gestor de saúde, para uma melhor aplicação dos recursos financeiros no tratamento desse paciente. Não se esquecendo da morbidade que acompanha essa neoplasia e o tempo de afastamento (ou aposentadoria precoce) a que essa população possa ser submetida.

Nesse trabalho, traçaremos um perfil da evolução dessa doença no Brasil nos últimos 10 anos, para que após um real entendimento dessa neoplasia na nossa população o planejamento de investimentos de recursos em termos de prevenção, diagnóstico e tratamento possa ser regionalizado e mais efetivo.

## **METODOLOGIA**

Realizou-se um estudo de análise de série temporal das taxas de internação hospitalar por Câncer de Laringe no Brasil e suas regiões no período de 2002 a 2011. Os registros das internações foram obtidos no banco de dados do Departamento de Informática do SUS (DATA SUS) do Ministério da Saúde, sendo calculada a série histórica dos residentes no Brasil nesse período (8). Foram incluídas no estudo as internações por câncer de laringe codificado como C32 segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Os primeiros registros datam de janeiro de 2002 (9).

Todos esses dados foram colocados em tabelas e calculado sua variação durante o período, traçando com isso uma variação regional no número de diagnósticos e tratamentos nesse período. Em seguida, foram construídos gráficos evidenciando essa variação.

As informações relativas à população residente do país e em suas regiões foram obtidas das estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para os anos de 2002 a 2009 e repetiu-se a população de 2009 em 2010 e 2011 (10).

Foram calculadas as taxas médias anuais por 100 mil habitantes para o Brasil e região de residência da pessoa internada (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), por sexo (masculino ou feminino) e faixa etária (0 a 19 anos, 20 a 59 anos, 60 anos ou mais), no período.

Para evitar que diferenças no perfil etário das populações ao longo do tempo e entre as regiões analisadas influenciassem na estimativa das tendências, realizou-se a padronização dos coeficientes por sexo e faixa etária. As taxas anuais foram ajustadas empregando-se método direto de padronização, sendo considerado padrão a população brasileira anualmente. Na análise da tendência, foi empregado o método de Prais-Winsten para regressão linear generalizada, por meio do qual se estimou os parâmetros da regressão, controlados pela

autocorrelação de primeira ordem (11). Dessa forma, foi possível avaliar se as tendências das taxas médias anuais estavam em ascensão, declínio ou estacionárias. Foram calculados os respectivos intervalos de confiança (95%) e considerada estacionária a tendência cujo coeficiente de regressão não foi diferente de zero ( $p > 0,05$ ). Essa análise estatística foi realizada usando o software Stata SE 11.0. Além disso, os dados do Stata SE 11.0 foram utilizados para quantificar os coeficientes de variações anuais em porcentagem por meio do programa Microsoft Office Excel® 2003.

Deve-se levar em consideração que os dados das internações são extraídos das Autorizações de Internação Hospitalar (AIHs), podem apresentar limitações quantitativas, como sub-registro de internações e deficiências no fluxo da AIH, e limitações qualitativas, como informações incorretas e erros no processamento da causa da internação. Outra desvantagem é que dados referentes às internações hospitalares são fornecidos pelo Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) e são relativos aos hospitais do SUS ou conveniados, não incluindo os hospitais particulares não conveniados. O SIH-SUS cobre aproximadamente 70% das internações realizadas no país (12).

As vantagens relacionadas ao uso dos dados de internações são um período mais longo de disponibilidade, maior estabilidade quanto à qualidade e uma abrangência de áreas geográficas maiores. Em contrapartida, ao utilizarmos apenas a mortalidade da doença, não saberemos estimar qual a porcentagem da população está em real risco de evoluir a óbito caso não haja intervenções eficazes para o controle dessa neoplasia.

## **RESULTADOS**

Ocorreram 79.995 internações por CA de laringe entre 2002 e 2011 no Brasil, tendo como média praticamente 8000 internações ao ano. Destas, 81,73% (65.376 internações) do sexo masculino e 18,27% (14.619 internações) do sexo feminino. A faixa etária mais assídua foi entre 20 e 59 anos, responsável por 51,58% (33.725) internações dos homens e 53,30% (7.792) internações das mulheres. Tendo como média geral, praticamente 8000 internações ao ano.

Quando analisamos a variação por região, vemos que as regiões Sul e Sudeste não apresentaram variação significativa. Porém, alguns Estados apresentaram variação com significado estatístico, destacando-se os Estados de Roraima ( $p = 0,009$ ), Amapá ( $p = 0,047$ ), Tocantins ( $p = 0,000$ ), Ceará ( $p = 0,05$ ), Goiás ( $p = 0,049$ ), Mato Grosso ( $p = 0,027$ ) e Mato

Grosso do Sul ( $p = 0,000$ ). No total, o valor de  $p = 0,069$ , não mostrou significativo aumento do número de casos no Brasil. Isso para ambos os sexos nas três classes para idade avaliadas (ver tabela 1).

Tabela 1 - Tendência de internações hospitalares por câncer de laringe, segundo Estado, em ambos os sexos. Brasil, 2002-2011.

<b>Estado</b>	<b>P</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>Resultado</b>
Acre	0,960	SSE	Estável
Rondônia	0,524	SSE	Estável
Roraima	0,009		
Amazonas	0,469	SSE	Estável
Amapá	0,047		
Pará	0,971	SSE	Estável
Tocantins	0,000		
Maranhão	0,653	SSE	Estável
Piauí	0,384	SSE	Estável
Ceará	0,050		
Rio Grande do Norte	0,784	SSE	Estável
Paraíba	0,889	SSE	Estável
Pernambuco	0,627	SSE	Estável
Alagoas	0,659	SSE	Estável
Sergipe	0,144	SSE	Estável
Bahia	0,127	SSE	Estável
Minas Gerais	0,102	SSE	Estável
Espírito Santo	0,090	SSE	Estável
Rio de Janeiro	0,956	SSE	Estável
São Paulo	0,497	SSE	Estável
Paraná	0,569	SSE	Estável
Santa Catarina	0,461	SSE	Estável
Rio Grande do Sul	0,060	SSE	Estável
Mato Grosso do Sul	0,000		
Mato Grosso	0,027		
Goiás	0,049		
Distrito Federal	0,354	SSE	Estável
Total	0,069	SSE	Estável

SSE: sem significância estatística

No entanto, ao analisar pelo sexo masculino, o Estado do Rio Grande do Norte apresentou  $p = 0,000$ ; acompanhado por Ceará ( $p = 0,050$ ), Roraima ( $p = 0,017$ ), Tocantins ( $p = 0,001$ ), Goiás ( $p = 0,001$ ), Mato Grosso ( $p = 0,020$ ) e Mato Grosso do Sul ( $p = 0,000$ ) e

houve variação estatisticamente significativa no total, com um  $p = 0,008$ . Isso evidenciou que no período estudado houve crescimento nos casos de CA de laringe na população masculina no país, principalmente nas regiões Norte e Centro-oeste (ver tabela 2).

Tabela 2 - Tendência de internações hospitalares câncer de laringe, segundo Estado, no sexo Masculino. Brasil, 2002-2011.

<b>Estado</b>	<b>P</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>Resultado</b>
Acre	0,822	SSE	Estável
Rondônia	0,558	SSE	Estável
Roraima	0,017		
Amazonas	0,368	SSE	Estável
Amapá	0,650	SSE	Estável
Pará	0,891	SSE	Estável
Tocantins	0,001		
Maranhão	0,079	SSE	Estável
Piauí	0,247	SSE	Estável
Ceará	0,059	SSE	Estável
Rio Grande do Norte	0,000		
Paraíba	0,964	SSE	Estável
Pernambuco	0,610	SSE	Estável
Alagoas	0,634	SSE	Estável
Sergipe	0,178	SSE	Estável
Bahia	0,154	SSE	Estável
Minas Gerais	0,080	SSE	Estável
Espírito Santo	0,083	SSE	Estável
Rio de Janeiro	0,982	SSE	Estável
São Paulo	0,368	SSE	Estável
Paraná	0,517	SSE	Estável
Santa Catarina	0,409	SSE	Estável
Rio Grande do Sul	0,147	SSE	Estável
Mato Grosso do Sul	0,000		
Mato Grosso	0,020		
Goiás	0,001		
Distrito Federal	0,550	SSE	Estável
Total	0,008		

SSE: sem significância estatística

Já pelo sexo feminino, apenas o Estado do Ceará apresentou  $p$  significativo ( $p = 0,000$ ). No total para mulheres,  $p = 0,814$ . Cabe ressaltar que o Estado do Amapá não apresentou casos registrados suficientes para o sexo feminino, não sendo possível avaliar estatisticamente a variação no Estado (ver tabela 3).

Tabela 3 - Tendência de internações hospitalares por câncer de laringe, segundo Estado, no sexo Feminino. Brasil, 2002-2011.

<b>Estado</b>	<b>P</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>Resultado</b>
Acre	0,917	SSE	Estável
Rondônia	0,901	SSE	Estável
Roraima	1,000	SSE	Estável
Amazonas	0,835	SSE	Estável
Amapá	*	*	*
Pará	0,608	SSE	Estável
Tocantins	0,820	SSE	Estável
Maranhão	0,589	SSE	Estável
Piauí	0,715	SSE	Estável
Ceará	0,000		
Rio Grande do Norte	0,527	SSE	Estável
Paraíba	0,865	SSE	Estável
Pernambuco	0,763	SSE	Estável
Alagoas	0,795	SSE	Estável
Sergipe	0,166	SSE	Estável
Bahia	0,454	SSE	Estável
Minas Gerais	0,545	SSE	Estável
Espírito Santo	0,481	SSE	Estável
Rio de Janeiro	0,833	SSE	Estável
São Paulo	0,833	SSE	Estável
Paraná	0,995	SSE	Estável
Santa Catarina	0,473	SSE	Estável
Rio Grande do Sul	0,979	SSE	Estável
Mato Grosso do Sul	0,475	SSE	Estável
Mato Grosso	0,445	SSE	Estável
Goiás	0,966	SSE	Estável
Distrito Federal	0,197	SSE	Estável
Total	0,814	SSE	Estável

SSE: sem significância estatística \* Estado cujo valor impossibilitou a utilização de Prais-Winsten

## **DISCUSSÃO**

O tabagismo é ainda considerado como um dos principais problemas de saúde pública no mundo, sendo considerado, em decorrência disso, uma pandemia. Já se passaram 40 anos desde que o primeiro documento governamental foi redigido dissertando sobre os prejuízos do fumo à saúde, no entanto muito pouco mudou, sendo ainda uma das principais causas preveníveis de morte no mundo (13).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) revelou que morrem em torno de cinco milhões de pessoas por ano por doenças provocadas pelo tabaco, sendo quatro de milhões

homens e um milhão de mulheres. A prevalência do fumo chega a 1,3 bilhões de pessoas, com predomínio muito mais acentuado em homens, um bilhão, contra 300 milhões de mulheres, no entanto, há redução nos números absolutos para homens e crescimento desse número nas mulheres. Dados de 2008 da OMS dão conta que o tabagismo é fator de risco maior para seis das oito principais causas de morte no mundo (14).

No Brasil, um terço da população adulta fuma, sendo 16,7 milhões de homens e 11,2 milhões de mulheres (13). Segundo estatísticas do Instituto Nacional do Câncer (INCA), estimam-se 200 mil óbitos anuais relacionados ao fumo no Brasil (15).

Com esses dados em mãos, e sabendo que este é um dos principais fatores para o aumento do risco de câncer de laringe, vemos que há muito que se fazer para que essa neoplasia estabilize realmente. As políticas de prevenção, como já dito, datam de 40 anos no mundo, mas mesmo assim ainda não foram eficazes para diminuição da sua prevalência no mundo.

Novas ações e novas abordagens se fazem cada vez mais necessárias, além das já iniciadas abordagem cognitivo-comportamental do fumante, levando em consideração a dependência à nicotina (física, química e psicológica) e a síndrome de abstinência; o tratamento medicamentoso com uso de repositores de nicotina e dos antidepressivos, a importância de trabalhar em jovens e em crianças para que eles não comecem a fumar, evidenciando os riscos e os danos à que estarão submetidos. E claro, a prevenção de forma geral, diminuindo a permissão de locais para fumantes, criando leis mais punitivas para descato, aumento do valor de venda, e tendo sempre a educação como carro-chefe, pois é preciso ensinar e não apenas punir (13).

Galduróz e Caetano, afirmam, em relação ao alcoolismo que no ano de 2000, 6,6% da população brasileira era dependente de álcool. Dois anos depois, essa porcentagem aumentou para 9,4%. Em entrevistas realizadas em 107 cidades com mais de 200 mil habitantes, verificou que 68,7% da população já experimentaram álcool, sendo que entre os jovens, entre 12 e 17 anos, quase metade (48,3%) já havia usado bebida alcoólica. Nesse estudo, a prevalência da dependência ao álcool foi de 11,2%, sendo 17,1% para o sexo masculino e 5,7% para o feminino. Em adolescentes, esse número de dependentes chega a 5,2%, sendo mais preocupante nas regiões Norte e Nordeste, aonde chegou a 9% de dependentes (16).

Em contrapartida, num estudo em mais de 35 centros no mundo todo, mostrou que após 20 anos de ter parado de usar bebida alcoólica, há redução em 40% do risco de CA de cabeça e pescoço quando comparado com o grupo que ainda utiliza bebida alcoólica. Para os ex-fumantes, esse estudo é mais otimista, pois após 20 anos de ter parado de fumar, o risco

para CA de cabeça e pescoço é igual ao do grupo que nunca fumou. No entanto, para CA de laringe essa regra não se aplica. Após parar de fumar, o risco é ainda maior, seguindo a mesma lógica do CA de pulmão (17).

Além da prevenção ao tabagismo e da cessação do alcoolismo, a abordagem mais precoce destes pacientes se faz necessária. Segundo a Academia Brasileira de Laringologia e Voz (ABLV), sempre que pacientes com alto risco para CA de laringe apresentar tosse e/ou pigarro frequentes; rouquidão por mais de sete dias; dor, ardência ou incômodo na garganta; dificuldade ou dor para engolir; perda de voz, voz fraca ou falhas na voz e dificuldades respiratórias, devem fazer exames de rastreamento para o diagnóstico mais precoce possível. Atualmente, a especialidade médica responsável pelo diagnóstico é a Cirurgia de Cabeça e Pescoço, realizando tanto os exames de diagnóstico, quanto os de estadiamento da neoplasia e planejando o tratamento (18).

## **CONCLUSÃO**

Houve crescimento do diagnóstico de CA de laringe no Brasil, principalmente nos Estados das regiões Norte e Centro-oeste do país, sobretudo para o sexo masculino. Pelos dados do INCA, as regiões mais expostas ao tabagismo são das regiões Sul e Sudeste (19), no entanto, segundo Galduróz e Caetano, são justamente as populações do Norte e Centro-oeste que estão mais expostas ao alcoolismo. Como a associação dos dois apresenta maior risco, é possível entender que sejam nessas áreas que ainda há crescimento dessa neoplasia.

Percebe-se que uma cobertura mais ampla da saúde pública para a saúde do homem se faz necessária, com políticas direcionadas que evitem o contato precoce e prolongado bem como ações que tratem da dependência que essas substâncias causam. É importante ressaltar que são justamente os homens quem menos procuram trabalhar na prevenção de doenças e na promoção em saúde, só procurando auxílio médico, quando ocorrem agravos sérios e às vezes irreversíveis de sua saúde.

Mesmo que a variação tenha sido maior para homens e em especial das regiões e Norte e Centro-oeste do país, as ações preventivas devem ser aplicadas em todo o território nacional com a mesma intensidade e preocupação e para ambos os sexos. Isso se deve ao fato de termos subnotificação de doenças no nosso país (20,21,22) e a cobertura já citada dos hospitais vinculados ao SUS ser de apenas 70% das internações hospitalares (12), o que de certa forma não nos dá um panorama com 100% de realidade da ocorrência dessa neoplasia em nosso território.

## REFERÊNCIAS

1. Guimarães JR, Manual de Oncologia 2ª edição, São Paulo: BBS; 2006. p. 851-919
2. INCA, Instituto Nacional do Câncer – Câncer de Laringe. Available from: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/laringe/>;
3. Pisani P, Parkin DM, Bray F, Ferlay J. Estimates of the worldwide mortality from 25 cancers in 1990. International Journal of Cancer 1999; 83:18-29
4. Dedivitis RA et al, Câncer de Laringe: Diagnóstico, Projeto Diretrizes, Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2011
5. International Agency for Research on Cancer. Monographs on the evaluations of carcinogenic risks to humans: occupational exposures to mists and vapours from strong inorganic acids; and other industrial chemicals. v. 54. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1992.
6. Brown LM, Mason JT, Pickle WL, Stewart PA, Buffler PA, Burau K, et al. Occupational risk factors for laryngeal cancer on the Texas Gulf Coast. Cancer Res 1988; 48:1960-4.
7. Menville G, Luce D, Goldberg P, Leclerc A. Smoking alcohol drinking, occupational exposure and social inequalities in hypopharyngeal and laryngeal cancer. International Epidemiological Association, 2004; 33: 799-806.
8. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. 2012; Available from: [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br);
9. Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 1995.
10. Inácio L, Tai DW. DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE.
11. Pagano N GK. Princípios de Bioestatística. São Paulo.: 2000.
12. CNES. BM da SD. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. [Internet]. 2012; Available from: <http://cnes.datasus.gov.br/>
13. Assis Viera, CA et al, Diretrizes para Cessação do Tabagismo; Jornal de Pneumologia, São Paulo, 2004 e 2008
14. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic; 2008
15. INCA, Instituto Nacional do Câncer - Tabagismo. Available from: <http://www.inca.gov.br/tabagismo/frameset.asp?item=dadosnum&link=brasil.htm>

16. Galduróz, JCF. Caetano, R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. Revista Brasileira de Psiquiatria, São Paulo, 2004
17. Marron, M; et al. Cessation of alcohol drinking, tobacco smoking and the reversal of head and neck cancer risk, International Journal of Epidemiology, 2010; 39: 182-196
18. Pedroso, JE. Academia Brasileira de Laringologia e Voz, São Paulo, 2011; Available from: [http://www.ablv.com.br/secao\\_detalhes.asp?s=23](http://www.ablv.com.br/secao_detalhes.asp?s=23)
19. INCA, Instituto Nacional do Câncer – Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos Não Transmissíveis, 2004; Available from: <http://www.inca.gov.br/inquerito/docs/tab.pdf>
20. Maia-Elkhoury, Ana Nilce Silveira; Carmo, Eduardo Hage; Sousa-Gomes, Marcia Leite; Mota, Eduardo; Analysis of visceral leishmaniasis reports by the capture-recapture method. Revista de Saúde Pública, 2007; 41: 931-37.
21. Sousa, Ludmilla Monfort Oliveira; Pinheiro, Rejane Sobrino; Unnotified deaths and hospital admissions for tuberculosis in the municipality of Rio de Janeiro. Revista de Saúde Pública, 2011; 45: 31-39.
22. Soares, Vânia Muniz Néquer; Azevedo, Elbens M. Minorelli de; Watanabe, Terezinha L; Underreporting of maternal deaths in Paraná State, Brazil: 1991-2005. Cadernos de Saúde Pública, 2008; 24: 2418-26.

## **NORMAS ADOTADAS**

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, **em 16 de junho de 2011.**

Adotou-se o formato de artigo conforme a revista Cadernos de Saúde Pública, normas no Anexo 2, disponíveis em <http://www.scielo.br/revistas/csp/iinstruc.htm>.

## ANEXO 1

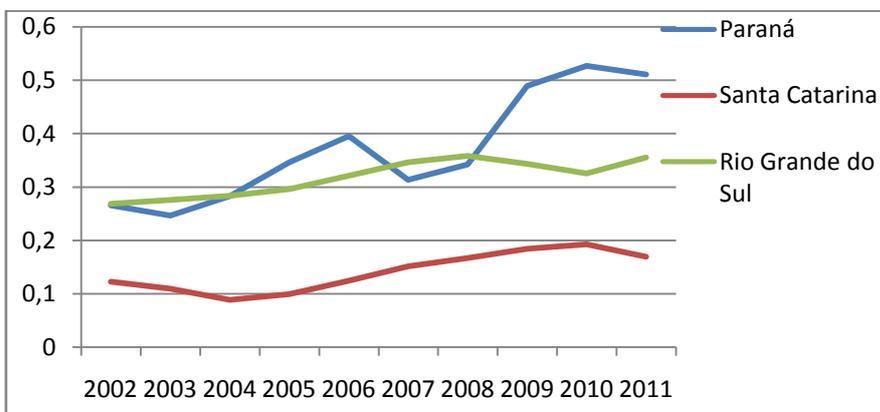


Figura 1 - Gráfico ambos os sexo - Região Sul

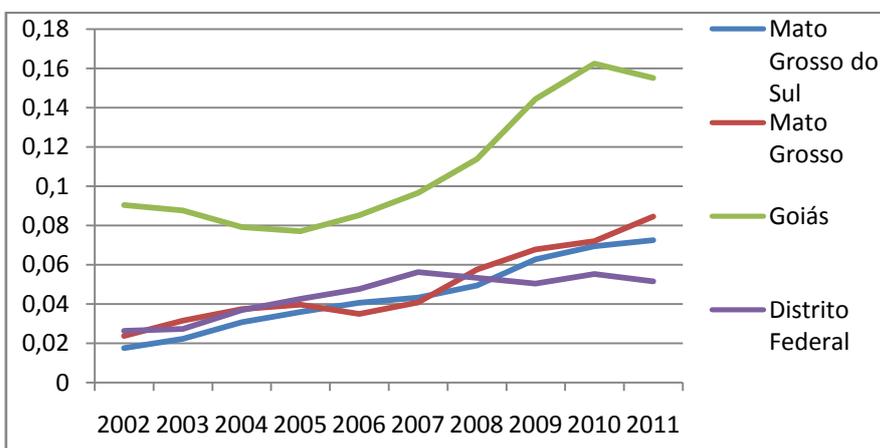


Figura 2 - Gráfico ambos os sexos - Região Centro-Oeste

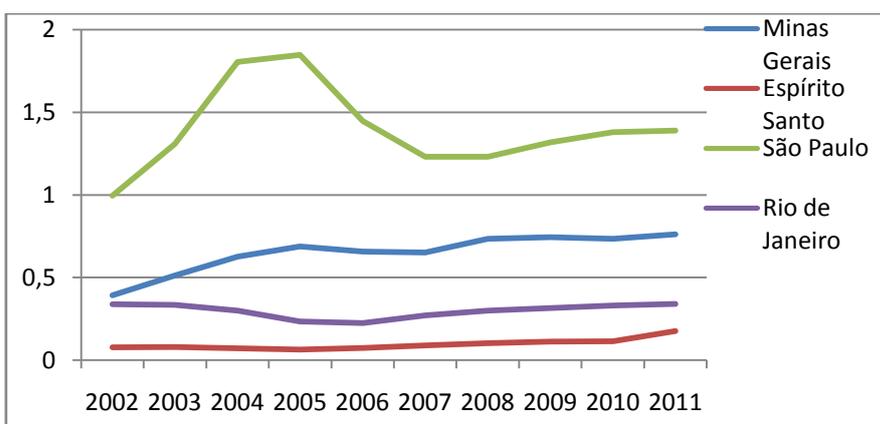


Figura 3 - Gráfico Ambos os Sexos - Região Sudeste

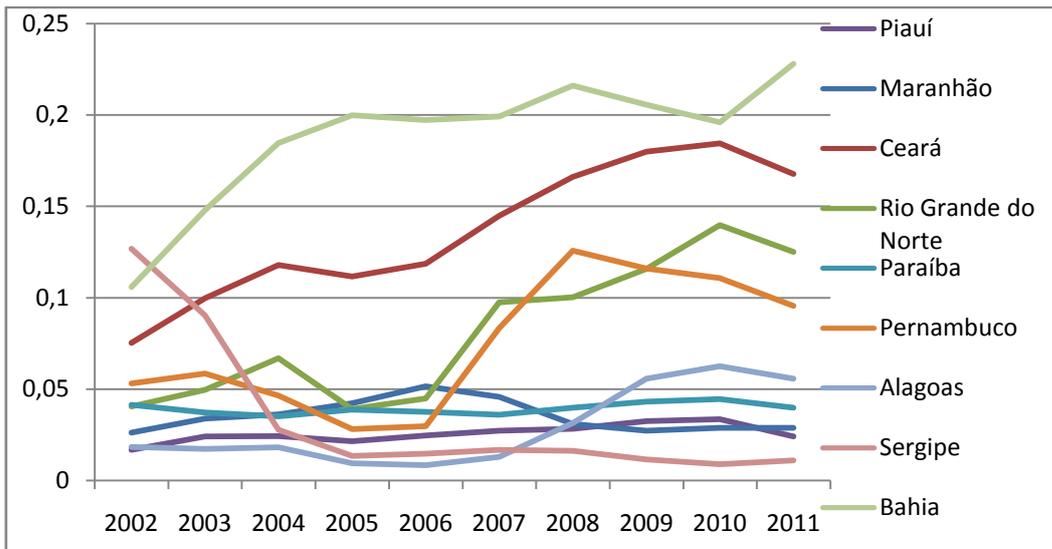


Figura 4 - Gráfico Ambos os sexos - Região Nordeste

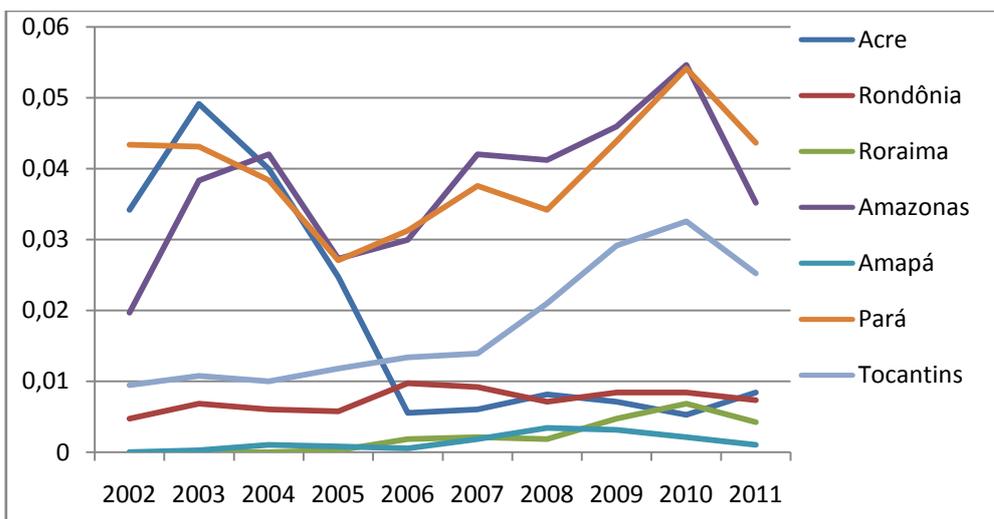


Figura 5 - Gráfico Ambos os Sexos - Região Norte

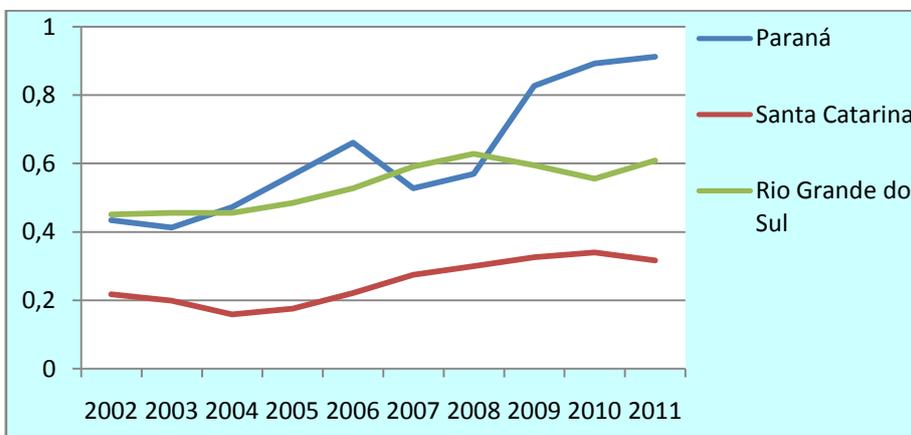


Figura 6 - Gráfico Sexo Masculino - Região Sul

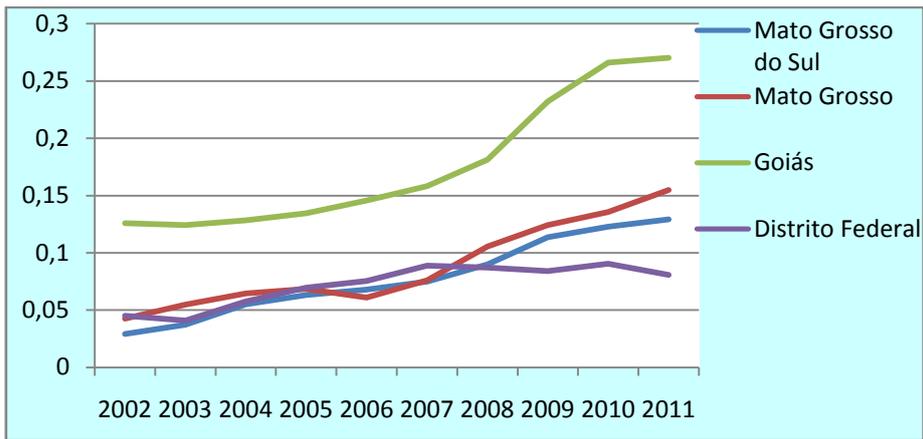


Figura 7 - Gráfico Sexo Masculino - Região Centro-Oeste

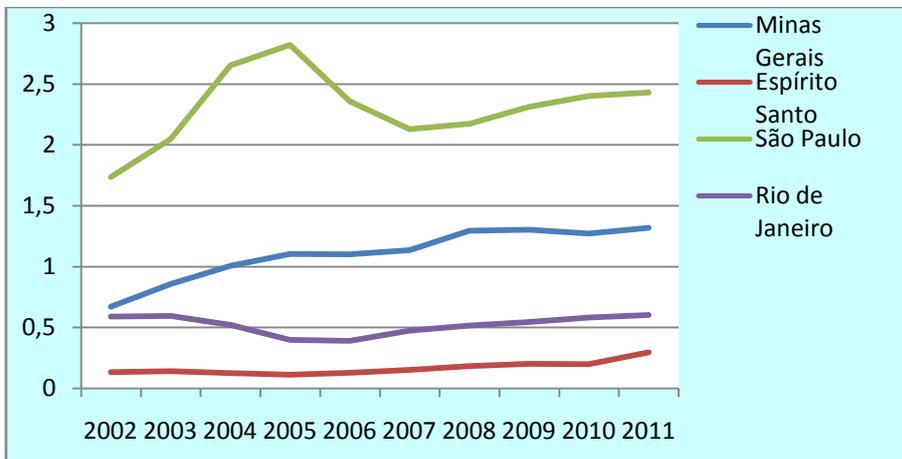


Figura 8 - Gráfico Sexo Masculino - Região Sudeste

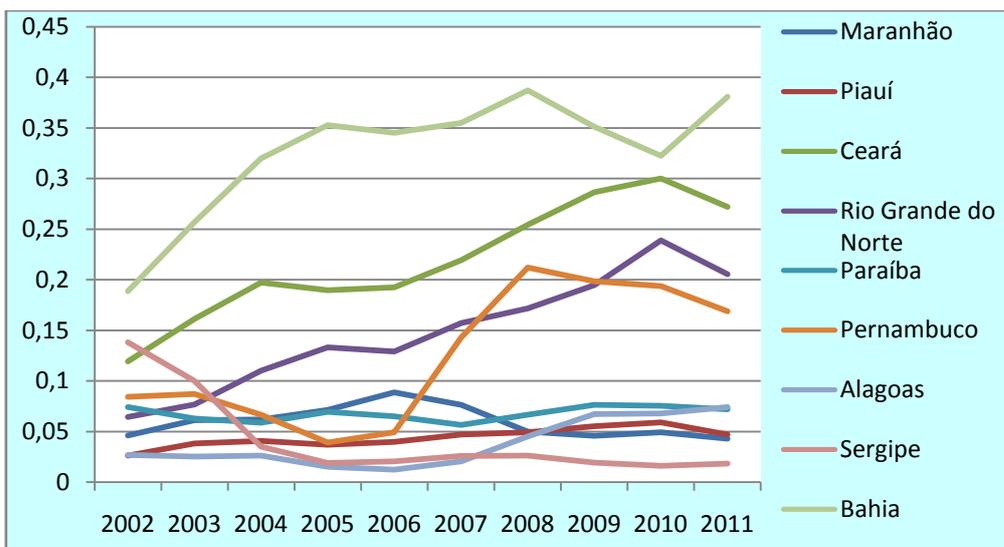


Figura 9 - Gráfico Sexo Masculino - Região Nordeste

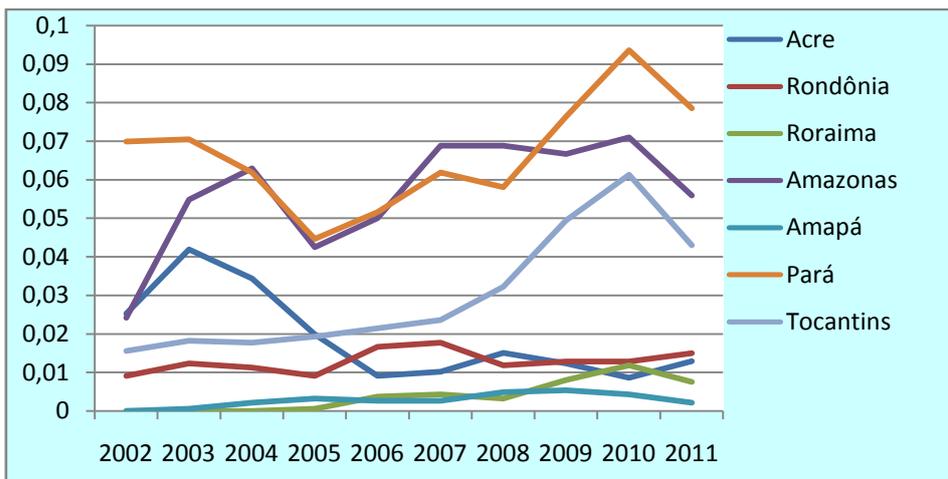


Figura 10 - Gráfico Sexo Masculino - Região Norte

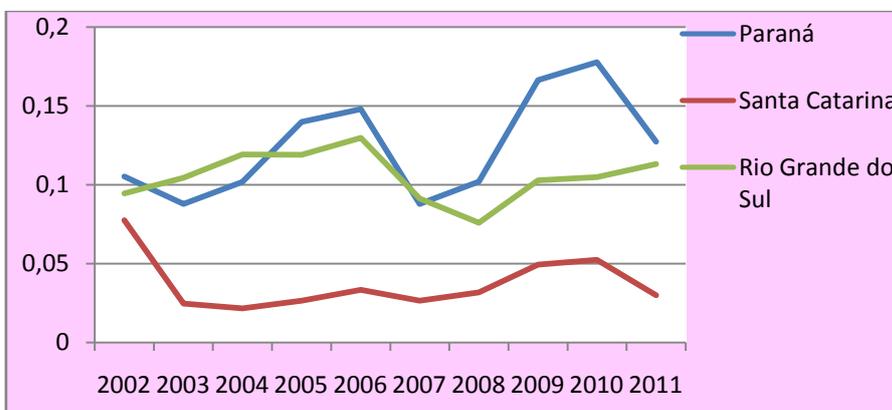


Figura 11 - Gráfico Sexo Feminino - Região Sul

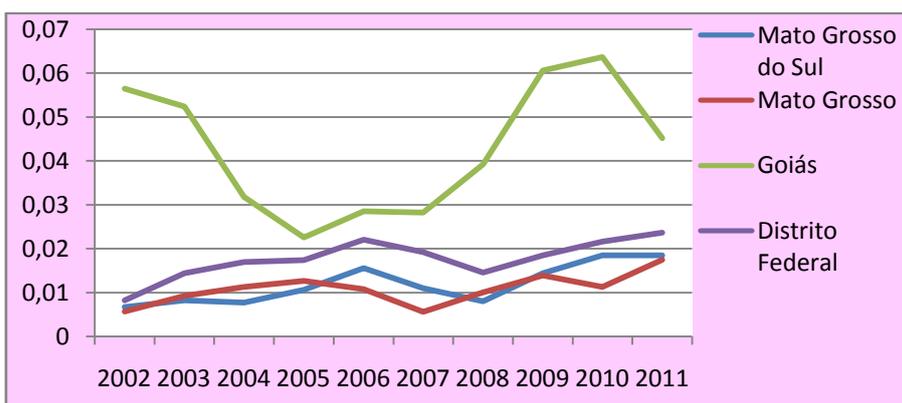


Figura 12 - Gráfico Sexo Feminino - Região Centro-Oeste

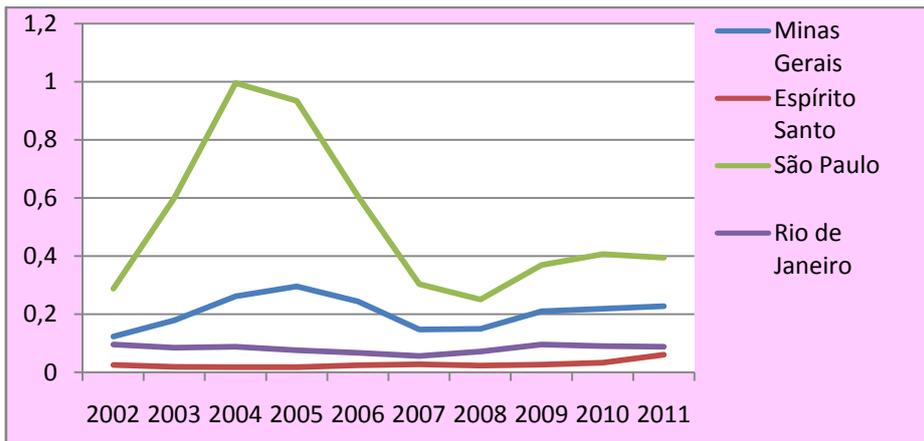


Figura 13 - Gráfico Sexo Feminino - Região Sudeste

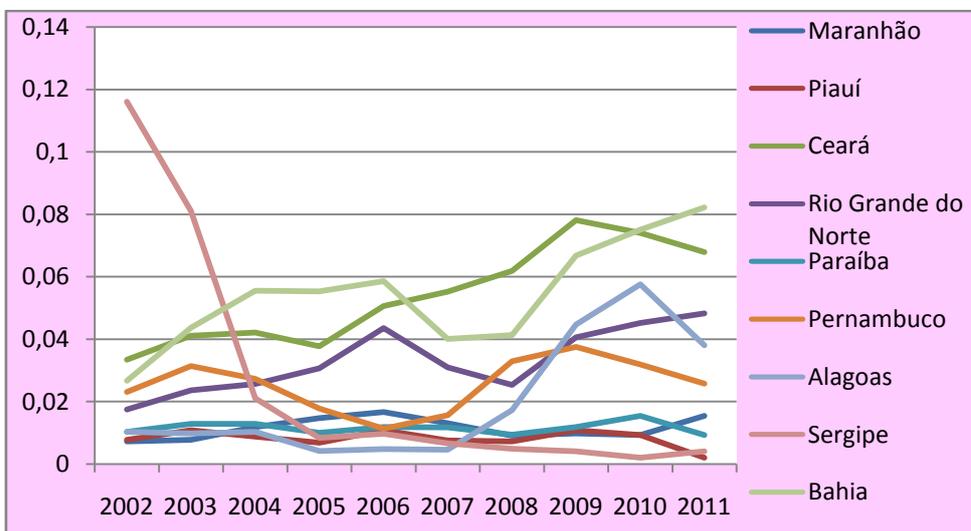


Figura 14 - Gráfico Sexo Feminino - Região Nordeste

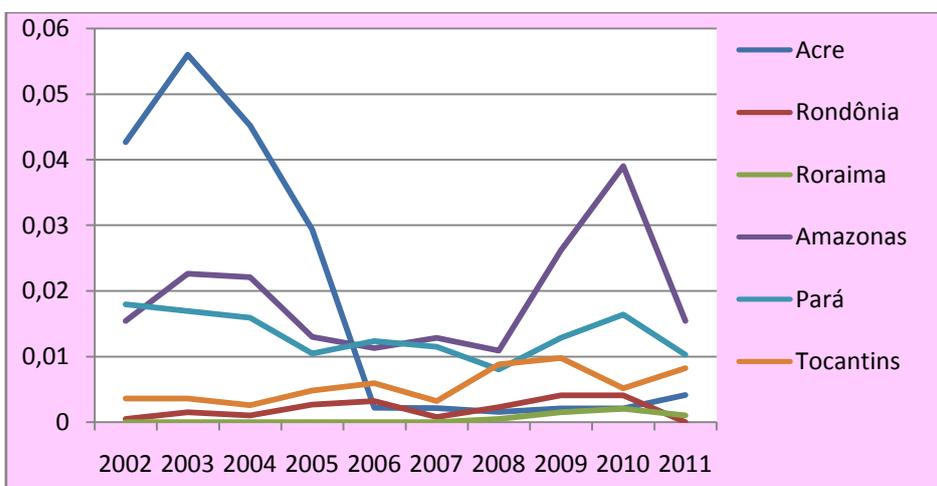


Figura 15 - Gráfico Sexo Feminino - Região Norte

\*O Estado do Amapá não teve casos suficientes para aplicar Prais-Winsten

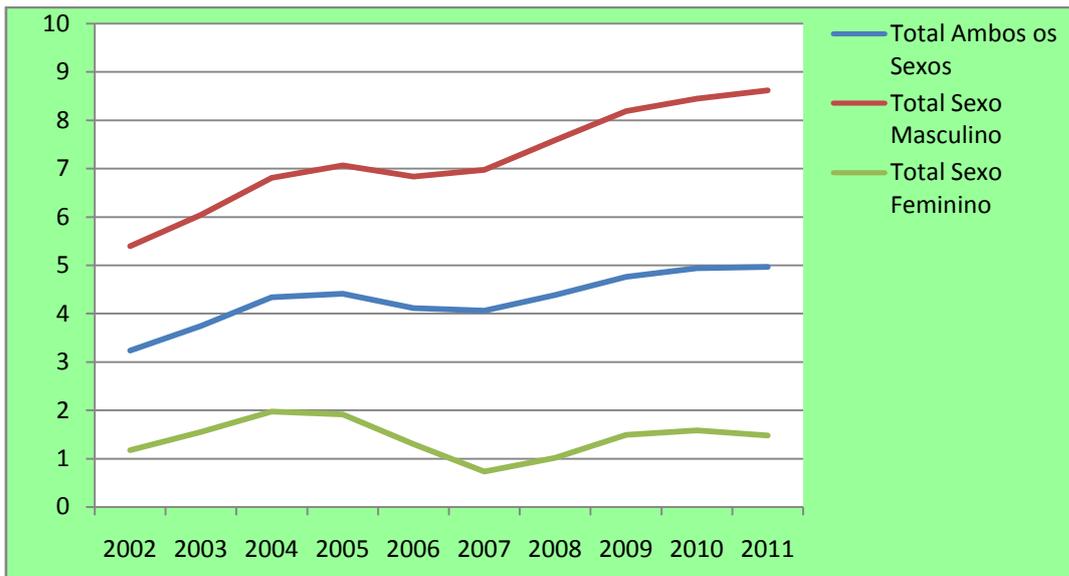


Figura 16 - Gráfico Total para Ambos os Sexos, Sexo Masculino e Sexo Feminino, em todas as Regiões

## ANEXO 2



### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

ISSN 0102-311X *versión*

*impresa*

ISSN 1678-4464 *versión on-*

*line*

- Scope and policy
- Manuscripts' form and presentation

#### **Scope and policy**

**Cadernos de Saúde Pública** (CSP) publishes original articles of superior scientific merit that contribute to the study of public health in general and related disciplines.

#### **Manuscripts' form and presentation**

We recommend that authors read the following instructions carefully before submitting their manuscripts to **Cadernos de Saúde Pública**.

##### **1. CSP accepts articles for the following sections:**

**1.1** Literature reviews - critical reviews of the literature on themes pertaining to public health (maximum 8,000 words and 5 figures);

**1.2** Articles - results of empirical, experimental, or conceptual research (maximum 6,000 words and 5 figures);

**1.3** Notes - advance notes reporting on partial or preliminary research results (maximum 1,700 words and 3 figures);

**1.4** Book reviews - critical reviews of books related to the thematic scope of CSP, published in the previous two years (maximum 1,200 words);

**1.5** Letters - critiques of articles published in previous issues of CSP (maximum 1,200 words and 1 figure);

**1.6** Debate - theoretical articles accompanied by critical letters signed by authors from other institutions and invited by the Editor, followed by a reply from the author of the main article (maximum 6,000 words and 5 figures);

**1.7** Forum - section that publishes sets of 2 to 3 interrelated articles by different authors, on a theme of current interest (maximum 12,000 words for the combined articles). Authors interested in submitting work to this section should consult the CSP Editorial Board.

## **2. Presentation of manuscripts**

**2.1** CSP only considers publishing original, previously unpublished manuscripts that are not being reviewed simultaneously for publication by any other journal. Authors must state these conditions in the submission process. In case previous publication or simultaneous submission to another journal is identified, the article will be rejected. Duplicate submission of a scientific manuscript constitutes a serious breach of ethics by the author(s).

**2.2** Submissions are accepted in Portuguese, Spanish, or English.

**2.3** Footnotes and attachments will not be accepted.

**2.4** The word count includes the body of the text and references as specified in item 12.13.

## **3. Publication of clinical trials**

**3.1** Manuscripts presenting partial or complete results of clinical trials must include the number and name of the agency or organization where the clinical trial is registered.

**3.2** This requirement complies with recommendations by BIREME/PAHO/WHO on the Registration of Clinical Trials to be published based on the guidelines of the World Health Organization (WHO), the International Committee of Medical Journal Editors, and the ICTPR Workshop.

**3.3** Agencies and organizations that register clinical trials according to ICMJE criteria include:

a) [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)

b) [ClinicalTrials.gov](#)

c) [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)

- d) Nederlands Trial Register (NTR)
- e) UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- f) WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

#### **4. Funding sources**

**4.1** Authors must disclose all sources of institutional or private funding or support for conducting the study.

**4.2** Suppliers of free or discount materials or equipment should be disclosed as funding sources, including the origin (city, state, and country).

**4.3** If the study has been performed without institutional and/or private funding, the authors should state that the research did not receive any funding.

#### **5. Conflicts of interests**

**5.1** Authors must disclose any potential conflicts of interest, including political and/or financial interests associated with patents or property and manufacturer's supply of materials and/or inputs and equipment used in the study.

#### **6. Authors**

**6.1** The various authors' individual contributions to the elaboration of the article should be specified.

**6.2** We emphasize that the authorship criteria should be based on the uniform requirements of the International Committee of Medical Journal Editors, which establish the following: recognition of authorship should be based on substantial contributions to the following: 1. conception and design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data; 2. drafting the article or revising it critically for important intellectual content; 3. final approval of the version to be published. Authors should meet all three conditions.

#### **7. Acknowledgements**

**7.1** Potential acknowledgements include institutions that in some way allowed or facilitated the research and/or persons that collaborated with the study but fail to meet the authorship criteria.

## **8. References**

**8.1** References should be numbered consecutively in the order in which they first appear in the text. They should be identified by superscript Arabic numerals (e.g.: Silva<sup>1</sup>).

References cited only in tables and figures should be numbered starting after the last reference cited in the text. Cited references should be listed at the end of article, in numerical order, following the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

**8.2** All references should be presented in correct and complete form. The veracity of the information contained in the list of references is the responsibility of the author(s).

**8.3** In case any reference management software like EndNote is used, the author(s) should convert the references to text.

## **9. Nomenclature**

**9.1** The manuscript should comply with the rules of zoological and botanical nomenclature, as well as with the abbreviations and conventions adopted in the specialized fields.

## **10. Ethics in research involving human subjects**

**10.1** The publication of articles with results of research involving human subjects is conditioned on compliance with the ethical principles contained in the Helsinki Declaration (1964, revised in 1975, 1983, 1989, 1996, and 2000), of the World Medical Association.

**10.2** In addition, the research must comply with the specific legislation (when existing) of the country in which the research was performed.

**10.3** Articles that present the results of research involving human subjects must contain a clear statement of this compliance (this statement should be the last paragraph of the manuscript's Methodology section).

**10.4** After the manuscript is accepted for publication, all the authors must sign a specific form, to be provided by the Editorial Secretariat of CSP, stating their full compliance with the ethical principles and specific legislations.

**10.5** The Editorial Board of CSP reserves the right to request additional information on the

ethical principles adopted in the research.

## **11. On-line submission process**

**11.1** Articles should be submitted electronically through the System for Article Review and Management (SAGAS), available at: <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/>.

No other forms of submission will be accepted. The following are complete instructions for submission. In case of doubt, kindly contact the SAGAS support system at the following e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

**11.2** The author should begin by entering SAGAS at <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/>.

Next, key in the user name and password to go to the restricted article management area.

New users of SAGAS should register through the "Register" link on the homepage. In case you have forgotten your password, request that it be sent automatically as follows: "Forget your password? Click here."

**11.3** For new users of SAGAS. After clicking on "Register", you will be directed to the SAGAS registry. Key in your name, address, e-mail, telephone, and institution.

## **12. Sending the article**

**12.1** On-line submission is done in the restricted article management area

<http://www.ensp.fiocruz.br/csp/>. The author should access "Author Central" and select the link "Submit a new article".

**12.2** The first stage in the submission process consists of checking the CSP Instructions to Authors.

The manuscript will only be considered by the CSP Editorial Secretariat if it meets all the uniform requirements for publication.

**12.3** During the second stage, all data referring to the article will be keyed in: title, running title, field, key words, disclosure of funding and conflicts of interest, abstract in the original language and English, and acknowledgements when necessary. If they wish, authors may suggest potential consultants (name, e-mail, and institution) whom they consider capable of reviewing the manuscript.

**12.4** The complete title (in the original language and English) should be concise and informative, with a maximum of 150 characters with spaces.

**12.5** The running title (in the original language) may contain a maximum of 70 characters

with spaces.

**12.6** The key words (minimum of 3, maximum of 5, in the article's original language) should appear in the Biblioteca Virtual em Saúde/Virtual Health Library (BVS), available at: <http://decs.bvs.br/>.

**12.7** *Abstract.* With the exception of contributions submitted to the Book Review or Letters sections, all articles submitted in Portuguese or Spanish should include an abstract in the original language and in English. Articles submitted in English should include an abstract in Portuguese or Spanish, in addition to the abstract in English. The abstract should have a maximum of 1,100 characters with spaces.

**12.8** *Acknowledgements.* The acknowledgements of institutions and/or individuals may contain a maximum of 500 characters with spaces.

**12.9** The third stage includes the full name(s) of the article's author(s) and respective institutions(s), with the complete address, telephone, and e-mail, as well as a specification of each author's contribution. The author that registers the article will automatically be included as an author. The order of the authors' names should be the same as in the publication.

**12.10** The fourth stage is the file transfer with the body of the text and references.

**12.11** The file containing the manuscript text should be formatted in DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), or ODT (Open Document Text), and may not exceed 1 MB.

**12.12** The text should be formatted with 1.5cm spacing, font Times New Roman, size 12.

**12.13** The text file should contain only the body of the article and the bibliographic references. The following items should be inserted in separate fields during the submission process: abstract in the original language and English; name(s) of the author(s), plus institutional affiliation or any other information that identifies the author(s); acknowledgments and contributions; illustrations (photographs, flowcharts, maps, graphs, and tables).

**12.14** The fifth stage includes transferring the files with the article's illustrations (photographs, flowcharts, maps, graphs, and tables), when necessary. Each illustration should be sent in a separate file, clicking on "Transfer"

**12.15** *Illustrations.* Illustrations should be kept to a minimum, allowing a maximum of five (photographs, flowcharts, maps, graphs, and tables).

**12.16** Authors will cover the costs of illustrations beyond the maximum number of five, as

well as any extra costs for publishing color figures.

**12.17** Authors should obtain written authorization from any respective copyright holders to reproduce previously published illustrations.

**12.18** *Tables.* Tables may be 17cm wide, considering a size 9 font. They should be submitted in text file: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), or ODT (Open Document Text). Tables should be numbered (Arabic numerals) according to the order in which they appear in the text.

**12.19** *Figures.* The following types of figures will be allowed by CSP: Maps, Graphs, Satellite Images, Photographs, Flow Diagrams, and Flowcharts.

**12.20** Maps should be submitted in vector format, and the following types of files are allowed: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript), or SVG (Scalable Vectorial Graphics). Note: maps originally generated in raster or image format and later exported to vector format will not be accepted.

**12.21** Graphs should be submitted in vector format and will be allowed in the following types of files: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript), or SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.22** Satellite images and photographs should be submitted in the following types of files: TIFF (Tagged Image File Format) or BMP (Bitmap). Minimum resolution should be 300dpi (dots per inch), with a minimum width of 17.5cm.

**12.23** Flow diagrams and flowcharts should be submitted in text file or in vector format and will be allowed in the following types of files: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript), or SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.24** Figures should be numbered (Arabic numerals) according to the order in which they appear in the text.

**12.25** Titles and legends of figures should be presented in a text file separate from the figure files.

**12.26** *Vector format.* A vector drawing is generated based on geometric descriptions of shapes and normally consists of curves, ellipses, polygons, text, and other elements, i.e., using mathematical vectors for its description.

**12.27** *Completion of Submission.* Upon completing the entire file transfer process, click on "Complete Submission"

**12.28** *Confirmation of Submission.* After completing the submission, the author will

receive an e-mail message confirming receipt of the article by CSP. In case you do not receive the e-mail confirmation within 24 hours, contact the CSP Editorial Secretariat by e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

### **13. Monitoring the article review process**

**13.1** Authors can monitor the article's editorial flow through the SAGAS system. Decisions on the article will be communicated by e-mail and made available in the SAGAS system.

**13.2** Contacts with the CSP Editorial Secretariat should be via the SAGAS system.

### **14. Sending new versions of articles**

**14.1** New versions of the article may be submitted by using the restricted article management area in the SAGAS system, accessing the article and clicking on the "Submit New Version".

### **15. Electronic page proof**

**15.1** Following acceptance of the article, an electronic page proof will be sent to the corresponding author by e-mail. Adobe Reader is needed to view the proof. This software can be downloaded free of cost from:

<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

**15.2** The revised proof and properly signed declarations should be sent to the CSP Editorial Secretariat by e-mail ([cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)) or fax +55(21)2598-2514 within 72 hours after receipt by the corresponding author.