

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Cláudia Cristina Teixeira

Tendência da mortalidade por Câncer de Esôfago em diferentes regiões do  
Brasil

Montes Claros  
2017

Cláudia Cristina Teixeira

Tendência da mortalidade por Câncer de Esôfago em diferentes regiões do  
Brasil

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciências em Saúde da Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Área de Concentração: Saúde Coletiva

Orientadora:

Prof(a). Dr(a). Andréa M<sup>a</sup> Eleutério de Barros Lima Martins

Co-orientadora:

Prof(a). Dr(a). Desirée Sant'Ana Haikal

Montes Claros  
2017

266t

Teixeira, Cláudia Cristina.

Tendência da mortalidade por câncer de esôfago em diferentes regiões do Brasil [manuscrito] / Cláudia Cristina Teixeira. – 2017.  
64 f. : il.

Inclui Bibliografia.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde/PPGCS, 2017.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Maria Eleutério de Barros Lima Martins.

Coorientadora: Profa. Dra. Desirée Sant'Ana Haikal.

1. Câncer de esôfago. 2. Taxa de mortalidade. 3. Estudo de tendência. I. Martins, Andréa

Maria Eleutério de Barros Lima. II. Haikal, Desirée Sant'Ana. III. Universidade Estadual de Montes Claros. IV. Título.

## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS-UNIMONTES

Reitor (a): Professor João dos Reis Canela

Vice-reitor (a): Professor Antônio Alvimar Souza

Pró-reitor (a) de Pesquisa: Professor Virgílio Mesquita Gomes

Coordenadoria de Acompanhamento de Projetos: Karen Torres Corrêa Lafetá de Almeida

Coordenadoria de Iniciação Científica: Professora Sônia Ribeiro Arrudas

Coordenadoria de Inovação Tecnológica: Prof. Dario Alves de Oliveira

Pró-reitor(a) de Pós-graduação: Professor Hercílio Martelli Júnior

Coordenadoria de Pós-graduação Lato-sensu: Felipe Fróes Couto

Coordenadoria de Pós-graduação Stricto-sensu: Maria de Fátima Rocha Maia

### PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Coordenador (a): Marise Fagundes Silveira

Subcoordenador (a): Prof. Dr. Luiz Fernando Rezende



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



MESTRANDO(A): CLAUDIA CRISTINA TEIXEIRA

TÍTULO DO TRABALHO: "Câncer de Esôfago: tendência de mortalidade e avaliação psicométrica de instrumento para aferir qualidade de vida entre portadores".

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Saúde Coletiva.

LINHA DE PESQUISA: Epidemiologia Populacional e Molecular.

**BANCA (TITULARES)**

PROFª. DRª. ANDRÉA Mª ELEUTÉRIO DE BARROS L. MARTINS ORIENTADOR/PRESIDENTE

PROFª. DRª. DESIRÉE SANT'ANA HAIKAL- COORIENTADORA

PROFª. DRª. LUCIANNE MAIA COSTA LIMA

PROF. DR. ANTÔNIO PRATES CALDEIRA

**ASSINATURAS**

*Andréa M. L. de Barros L. Martins*  
*Desirée Sant'Ana Haikal*  
*Lucianne Maia Costa Lima*  
*Antônio Prates Caldeira*

**BANCA (SUPLENTES)**

PROFª. DRª. FERNANDA MARQUES DA COSTA

PROF. DR. MARCELO PERIM BALDO

**ASSINATURAS**

*Fernanda Marques da Costa*

APROVADA      [ ] REPROVADA

Hospital Universitário Clemente Farias – HUCF

[http://www.unimontes.br / ppgcs@unimontes.br](http://www.unimontes.br/ppgcs@unimontes.br)

Telefone: (0xx38) 3224-8372 / Fax: (0xx38) 3224-8372

Av. Cula Mangabeira, 562, Santo Expedito, Montes Claros – MG, Brasil – Cep: 39401-001

ALUNA: Cláudia Cristina Teixeira

Tendência da mortalidade por Câncer de Esôfago em diferentes regiões do  
Brasil

BANCA (TITULARES)

ASSINATURAS

Prof(a). Dr(a). Antônio Prates Caldeira

\_\_\_\_\_

Prof(a). Dr(a). Lucianne Maia Costa Lima

\_\_\_\_\_

BANCA (SUPLENTE)

Prof(a). Dr(a). Marcelo Baldo

\_\_\_\_\_

Prof(a). Dr(a). Fernanda Marques

\_\_\_\_\_

[ ] APROVADA      [ ] REPROVADA

Hospital Universitário Clemente de Faria – HUCF  
<http://www.unimontes.br> / [ppgcs@unimontes.br](mailto:ppgcs@unimontes.br)  
Telefone: (0xx38) 3224-8372 / Fax: (0xx38) 3224-8372  
Av. Cula Mangabeira, 562, Santo Expedito, Montes Claros – MG, Brasil /CEP: 39401-001

*Dedico este trabalho aos meus pais (Amintas e Tulinha),  
aos meus filhos, João e Pedro,  
aos portadores de câncer de esôfago, pela sua participação e compreensão sobre a  
importância da pesquisa, mesmo estando vivendo um momento tão difícil das suas vidas.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Jesus, por ser o meu mestre maior.

Aos meus pais, Amintas e Tudinha, o amor incondicional, os incentivos e esforços para que eu seguisse a carreira acadêmica e o grande apoio nesta caminhada. Aos meus irmãos Gláucia, Carla Patrícia, Cristiane, Maria Luiza e Júnior, pela amizade, o carinho e o incentivo. Aos meus cunhados Eltinho, Ronaldo e Marília e aos meus sobrinhos Mariana, Yasmin, Giovana, Arthur, Vinicius, Laura e Júlia.

Às minhas orientadoras, Dra. Andréa Eleutério e Desirée, por acreditarem em mim, a amizade, o carinho, a competência, a imensa dedicação, os valiosos ensinamentos, por estarem ao meu lado em todos os momentos, incentivando-me sempre e porque não me deixaram desistir diante das dificuldades. Esta pesquisa é nossa! Minha gratidão e admiração por vocês serão eternas.

Aos portadores de câncer de esôfago, pois, sem eles, este trabalho não seria possível. A eles minha eterna gratidão.

Ao Hospital Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros.

Ao Hospital Dilson Godinho de Montes Claros.

Aos Funcionários da Oncologia dos Hospitais Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros e Dilson Godinho.

Aos acadêmicos a coleta e construção do banco de dados.

Especialmente, às funcionárias da Santa Casa de Misericórdia Camila e Dalilla e à funcionária do Hospital Dilson Godinho Kátia, agradeço a dedicação e a organização.

Às minhas colegas da oncologia, Sabrina, Juliana e Romana o apoio.

Somente com a participação de todos, foi possível a conclusão desta dissertação. Agradeço imensamente e profundamente a todos vocês.



*Respeitai as ordens da vida, e Deus abençoará os teus caminhos!*

## RESUMO

O câncer de esôfago (CE) é uma das neoplasias malignas mais letais do mundo. Neste contexto, esta dissertação apresenta um estudo envolvendo esse importante problema de saúde pública. Objetivou-se identificar e analisar a tendência de mortalidade por CE no Norte de Minas Gerais, no estado de Minas Gerais, na macrorregião Sudeste e no Brasil. Foi realizado estudo ecológico de série temporal, cujos dados sobre os óbitos e sobre a população foram obtidos no Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM do DATA SUS e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), respectivamente. Para a análise da tendência temporal, utilizou-se a regressão linear simples. No período avaliado, houve importante aumento na taxa de mortalidade por CE nesta macrorregião (83,46%), quando comparada ao estado de Minas Gerais (27,80%), a região sudeste (7,54%) e ao Brasil (14,55%). Sugere-se que mudanças nos padrões locais de exposição aos fatores de risco e melhoria na qualidade dos registros de mortalidade pela doença e, especialmente, na assistência à saúde, poderiam contribuir para a diminuição dessas taxas de mortalidade na macrorregião.

Palavras-chave: Câncer de esôfago, Taxa de Mortalidade, Estudo de tendência;

## ABSTRACT

Esophageal cancer (EC) is one of the most lethal malignancies in the world. In this context, this dissertation presents two studies involving this important public health problem. The first study aimed to describe the trend of the mortality rate from EC in the north of the State of Minas Gerais, in the State of Minas Gerais, in the macroregion southeast and in the Brazil. An ecological time-series study was carried out whose data on deaths and population were obtained from the Information System on Mortality (SIM – DATASUS) and from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), respectively. A simple linear regression was used for the temporal trend analysis. Throughout the period under study there was a significant increase in the mortality rate from EC in this macroregion (83.46%) compared to the state of Minas Gerais (27.80%), the Southeast region (7.54%) and Brazil (14,55%). Thus, it is suggested that changes in the local patterns of exposure to risk factors along with improvement in the quality of mortality records due to the disease and especially in health care could contribute to the reduction of these mortality rates in the macroregion.

Key words: Esophageal cancer, Mortality rate, Trend study;

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação segue a formatação preconizada pelo PPGCS – Unimontes, que recomenda a apresentação de uma primeira seção com a introdução e os objetivos do trabalho, a revisão de literatura. Uma segunda parte que apresenta os produtos (artigos redigidos, seguindo normas do periódico escolhido, incluindo lista de referências utilizadas especificamente em cada artigo). A terceira seção tem considerações finais e/ou conclusões, referências das citações utilizadas na introdução e revisão de literatura. Os anexos e apêndices foram incluídos após as referências. Maiores detalhes sobre a formatação e normatização adotadas pelo PPGCS podem ser obtidas no endereço eletrônico <[www.ppgcs.unimontes.br](http://www.ppgcs.unimontes.br)>.

Venho apresentar o motivo pelo qual me interessei pela vida acadêmica, sou oncologista do corpo clínico da Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros, há vinte anos. O meu interesse por investigar questões relacionadas ao CE deve-se à observação de um aumento acentuado das taxas de incidência de CE no serviço de oncologia da Santa Casa. Esta situação me deixou preocupada e curiosa, sendo assim, por não ser possível investigar a incidência do CE através de um estudo longitudinal, optamos por conduzir uma investigação sobre a tendência da mortalidade por CE na macrorregião norte de Minas Gerais para verificar se o acentuado aumento no número de casos de CE, que observei, era uma particularidade regional, uma vez que a Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros oferece assistência à saúde para as pessoas do Norte de Minas Gerais. Portanto, foi conduzida uma avaliação sobre a tendência de mortalidade por CE no norte de Minas Gerais, em outras regiões brasileiras, assim como, no Brasil. Após finalizar meu mestrado, pretendo dar continuidade aos meus estudos com o intuito de descrever o perfil de portadores de CE avaliar a qualidade de vida de portadores de CE, assim como buscar explicações para as diferenças regionais encontradas, através de um estudo de caso controle que identifique fatores associados ao CE.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS .....	13
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	13
<b>2.2 Objetivos Específicos</b> .....	13
3 REVISÃO DE LITERATURA .....	14
3.1Cancêr de Esôfago .....	15
3.2 Epidemiologia do 1Cancêr de Esôfago.....	17
4-PRODUTO.....	25
4.1 Artigo	
Câncer de Esôfago: estudo da tendência de mortalidade em diferentes regiões – 2005-2014 .	26
5 CONCLUSÕES E/OU CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICES .....	50
APÊNDICE 1 Questionários.....	50
APÊNDICE 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	61
ANEXOS .....	62
ANEXO 1 – Parecer Comitê de Ética em Pesquisa .....	62
ANEXO 4 - Instruções aos autores (Produto) .....	64

## 1 INTRODUÇÃO

O Câncer de esôfago (CE) é uma neoplasia altamente letal, responsável por quase 5% das mortes por câncer em todo o planeta, sendo a sexta causa de morte por câncer do mundo e o oitavo mais comum tipo de câncer<sup>1-5</sup>, apresentado uma distribuição heterogênea pela Terra, com pequenas taxas em países industrializados e desenvolvidos, exceto no Japão<sup>6</sup>. O CE é a terceira malignidade mais comum do trato digestivo, sendo a primeira o câncer de estômago, seguida pelo câncer colorretal<sup>7</sup>. O CE, no que se refere a números mundiais, apresenta maior incidência no leste da África, na África do Sul, no Irã, na China e em algumas áreas da Europa Ocidental<sup>8</sup>. Já na América Latina, a incidência e taxas de mortalidade são maiores no Brasil, Argentina, Chile e Uruguai e são consideradas baixas no México e Peru<sup>9</sup>.

No Brasil, o CE é o sexto mais incidente em ambos os sexos. Em termos de incidência, o CE apresenta-se de três a quatro vezes mais predominantes em homens do que em mulheres. É mais frequente depois dos cinquenta anos de idade, com pico de prevalência entre os homens na quinta e sexta décadas de vida<sup>1</sup>. Na China e no Japão, países em que a incidência é alta, os casos são diagnosticados a partir da terceira década de vida, e a incidência aumenta com a idade<sup>10</sup>. O CE afeta diretamente a qualidade de vida de seus portadores, que podem apresentar uma baixa sobrevida, por volta de 15% a 25% em cinco anos<sup>11</sup>.

O CE ocorre nas regiões brasileiras de forma heterogênea. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), em 2016, as incidências para as regiões Sudeste e Nordeste foram, respectivamente, 8,40 e 4,91 para cada 100 mil homens.. Tais valores correspondem a um risco estimado de oito novos casos a cada 100 mil homens e cerca de três casos novos a cada 100 mil mulheres. As diferenças epidemiológicas significativas entre as diferentes regiões, tanto em relação a valores de incidência como sobre o subtipo mais prevalente, sugerem grande influência de fatores ambientais, socioeconômicos e alimentares na ocorrência do CE<sup>8,12</sup>. A alta taxa de letalidade por CE evidencia a necessidade de investigações referentes aos fatores de risco para o CE que ocasionam uma alta morbimortalidade<sup>1,2</sup>.

O CE é uma neoplasia demasiadamente agressiva com morbimortalidade elevada e de prognóstico reservado<sup>2,13</sup> portadores provenientes de áreas de alta incidência poderiam ser submetidos a uma análise mais criteriosa para um diagnóstico precoce, aumentando assim as

chances de cura, pois acredita-se que esta doença mantém-se em progressiva ascensão de incidência, com elevadas taxas de morbimortalidade<sup>1,2</sup>. Porém, poucos estudos <sup>1,14,15,16,17,18</sup> que avaliaram a tendência da mortalidade por CE em diferentes regiões no país foram publicados. Não foram identificados estudos prévios que tenham aferido tendências de mortalidade por CE na região norte do estado de Minas Gerais.

Nesta dissertação, há um estudo relacionado ao CE que objetivou descrever a tendência da taxa de mortalidade por CE na macrorregião norte de Minas Gerais, no Estado de Minas Gerais, na macrorregião Sudeste e Brasil como um todo.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

- Conhecer a tendência de mortalidade por CE em distintas regiões do Brasil

### 2.2 Objetivo específico

- Identificar e analisar a tendência de mortalidade por CE no Norte de Minas Gerais, no estado de Minas Gerais, na macrorregião Sudeste e no Brasil.



### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 CE

##### 3.1.1 Etiologia do CE

A etiologia do CE é multifatorial e tem como fatores de risco: idade, história familiar, associação genética, além de muitos fatores extrínsecos<sup>13,18,20,21</sup> Entre estes, estão:

- Tabagismo<sup>22,26</sup>, ou seja, tabaco fumado, mascado ou aspirado por meio da mucosa do nariz<sup>8</sup>. O risco de CE aumenta em duas vezes devido ao fumo, considerado de forma isolada. O risco relativo aumenta com a quantidade de tabaco consumida ou de álcool ingerida, fatores que atuam de modo concomitante<sup>1,20,23,28</sup>.
- Etilismo<sup>22-25</sup>, sendo o consumo de uísque ligado à maior incidência do que o de vinho ou cerveja, devido ao seu maior teor alcoólico. É notória a presença de carcinógenos, como os hidrocarbonetos policíclicos, óleos de fuzil e nitrosaminas em bebidas alcoólicas. O alcoolismo gera deficiências nutricionais que podem contribuir para o processo da carcinogênese<sup>8,20</sup>.
- Agentes Infeciosos: infecções locais por fungos e o papiloma vírus humano (HPV) têm um papel no surgimento desses tumores<sup>1,9,20</sup>.
- Deficiências Nutricionais: deficiências de riboflavina, vitaminas A, C, E e zinco<sup>1,29</sup>.
- Doenças Prévias: megaesôfago, estenoses cáusticas do esôfago, esôfago de Barrett<sup>1,20,30-32</sup>.
- Fatores Ocupacionais: exposição rotineira à poeira de sílica, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e metais<sup>16,33</sup>. Além da inalação de fuligem, resultante do hábito de cozinhar em fogões a lenha<sup>34</sup>.
- Fatores Dietéticos: alimentos e bebidas quentes, vegetais em conservas, uso a longo prazo de erva mate, consumo de carne vermelha acima de 145g ao longo do dia<sup>1,35,36</sup>. Entretanto, o consumo de frutas e vegetais crus ricos em vitaminas A, C e E, e minerais como selênio, zinco, folatos, flavóides e fibras atuam como protetores contra o CE.<sup>37,38</sup>

- Acalasia, condição na qual o músculo na extremidade inferior do esôfago (o esfíncter esofágico inferior) não relaxa adequadamente. Os alimentos e líquidos que são engolidos encontram dificuldades para alcançar o estômago e tendem a se acumular no esôfago, que se distende (dilatado) ao longo do tempo. As células que alinham o esôfago podem ficar irritadas por serem expostas a alimentos por um período de tempo maior do que o normal<sup>20, 39</sup>.
- Síndrome da tilose hereditária é uma doença rara e de caráter genético que causa o crescimento exarcebado da camada superior da pele nas palmas das mãos e nas solas dos pés. Os portadores também desenvolvem pequenos crescimentos (papilomas) no esôfago e têm um risco muito alto de desenvolver CE. Os portadores de tilose precisam ser acompanhados com constância para detecção e diagnóstico precoce. Muitas vezes, isso requer monitoramento regular com uma endoscopia superior<sup>20, 40</sup>.
- Obesidade: pessoas com excesso de peso ou obesidade têm chance aumentada de obter adenocarcinoma do esôfago. Isso pode ser em decorrência do fato de que as pessoas obesas têm maior probabilidade de ter refluxo esofágico<sup>1,8,20</sup>.
- Idade: a chance de desenvolver CE é menor em jovens e aumenta com a idade. Menos de 15% dos casos acometem pessoas com menos de 55 anos,<sup>20,42</sup> sendo a predominância do CE na sexta década de vida<sup>8,22</sup>.

### 3.1.2 Tipos histológicos

O CE tem início na camada interna (a mucosa) e desenvolve-se para fora (através da submucosa e da camada muscular). Como dois tipos de células constituem basicamente o esôfago, existem dois tipos principais de CE: Carcinoma de células escamosas e o Adenocarcinoma<sup>20</sup>. O primeiro é derivado do epitélio estratificado não-queratinizado, presente na mucosa normal do esôfago. É o tipo histológico mais comum e ocorre mais frequência em homens a partir dos 50 anos, acometendo principalmente os terços médio e inferior (mais de 80% dos casos) do esôfago. Vale ressaltar a existência de outros tipos de carcinoma epidermoide: carcinoma verrucoso, carcinoma epidermoide tipo basiloide e carcinoma (epidermoide) sarcomatoide. O adenocarcinoma inicia-se no interior do epitélio colunar displásico, principalmente na junção esôfago-gástrica/cárdia. Mesmo antes do câncer se tornar diagnosticável, observam-se aneuploidia e mutações do p53 no epitélio displásico. Tipos de adenocarcinomas raros incluem o carcinoma mucoepidermoide e o carcinoma adenoide-

cístico<sup>8,43</sup>. O adenocarcinoma desenvolve-se a partir de glândulas profundas e superficiais do esôfago, próximo à junção esôfago-gástrica, principalmente em seu terço inferior, e relaciona-se com a Doença do Refluxo Gastroesofágico, mais precisamente com o esôfago de Barrett<sup>22</sup>. O tipo do CE mais frequente é o carcinoma de células escamosas, representando 95% dos casos<sup>1</sup>. Entretanto, estudos em países ocidentais evidenciam um pequeno declínio na frequência desse tumor e uma elevação dramática do tipo adenocarcinoma<sup>20,39</sup> que acomete principalmente o terço inferior do esôfago<sup>43</sup>.

### 3.1.3 Manifestações clínicas

O CE começa a se manifestar insidioso, gerando disfagia e obstrução progressiva e tardia<sup>4</sup>. Os portadores, em nível subconsciente, adaptam-se à sua maior dificuldade de deglutição, alterando progressivamente sua dieta de alimentos sólidos para líquidos<sup>41</sup>. Os demais sintomas são leve odinofagia, desconforto retroesternal, sensação de corpo estranho no esôfago proximal, dor epigástrica, anorexia, perda sanguínea e emagrecimento sem causa aparente<sup>20,44</sup>. Em portadores com Carcinoma Epidermoide, a apresentação mais típica é a disfagia, tipicamente acompanhada de perda de peso e história de tabagismo e ingestão de álcool. Em contraste os portadores de Adenocarcinoma (a maioria homens brancos e com histórico de refluxo gastroesofágico) não apresentam perda de peso, apenas disfagia moderada, sendo o diagnóstico visualizado em endoscopia<sup>4,45</sup>.

### 3.1.4 Diagnóstico

A esofagoscopia, associada à biópsia e citologia, constitui o melhor método diagnóstico do CE. Os tumores superficiais são identificados como pequenas lesões planas, erosivas ou elevadas. Qualquer irregularidade da mucosa nos âmbitos: coloração, brilho ou relevo deve ser melhor investigada. A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são utilizadas para o estadiamento<sup>46</sup>. Para se identificar o tecido tumoral em meio do epitélio normal, utiliza-se um recurso adicional: uso de corantes, especialmente a solução de lugol a 3 %, que tem a propriedade de corar em marrom as células normais, por seu conteúdo de glicogênio, enquanto as células neoplásicas permanecem claras, orientando com maior precisão o local da biópsia. A TC permite classificar o CE em quatro estádios: I) lesão polipoide intraluminal ou espessamento localizado da parede esofágica (3 a 5 mm), sem invasão

mediastinal ou metástases; II) espessamento da parede esofágica (>5mm), sem invasão dos órgãos adjacentes ou metástases; III) espessamento da parede esofágica com extensão direta para o tecido circunjacente, presença ou ausência de adenopatia local ou regional, sem metástase à distância; e IV) metástase à distância<sup>22,45,47</sup>.

### 3.1.5 Tratamento

Várias propostas de tratamento incluindo a cirurgia, a quimioterapia e a radioterapia têm sido estabelecidos na última década. Atualmente, utiliza-se a associação de dois ou, até mesmo, três tipos de tratamento. O grupo de portadores com indicação cirúrgica pode ser dividido em: ressecável e irressecável. No primeiro grupo, o tratamento consiste em ressecção do tumor, dos linfonodos regionais e na reconstrução do trânsito esofagogástrico. No segundo grupo, os portadores são submetidos à radioterapia e/ou quimioterapia<sup>48</sup>. Para casos de tumores disseminados e metastáticos ou portadores inoperáveis pela presença de outras morbidades, a terapia paliativa é o tratamento de escolha. Quimioterapia para contenção do tumor e aumento de sobrevida, além de terapias locais como radioterapia e stents para a melhora da disfagia, devem ser analisados<sup>4</sup>.

### 3.2 Epidemiologia do CE

O CE tem importante impacto na saúde pública, tanto pela sua incidência elevada, quanto pela sua alta taxa de mortalidade. Foi classificado como oitavo tipo mais comum de câncer no mundo e o sexto como causa de morte com incidência no mundo superior a 450 mil novos casos por ano e mortalidade estimada em 400 mil óbitos por ano<sup>3,4</sup>.

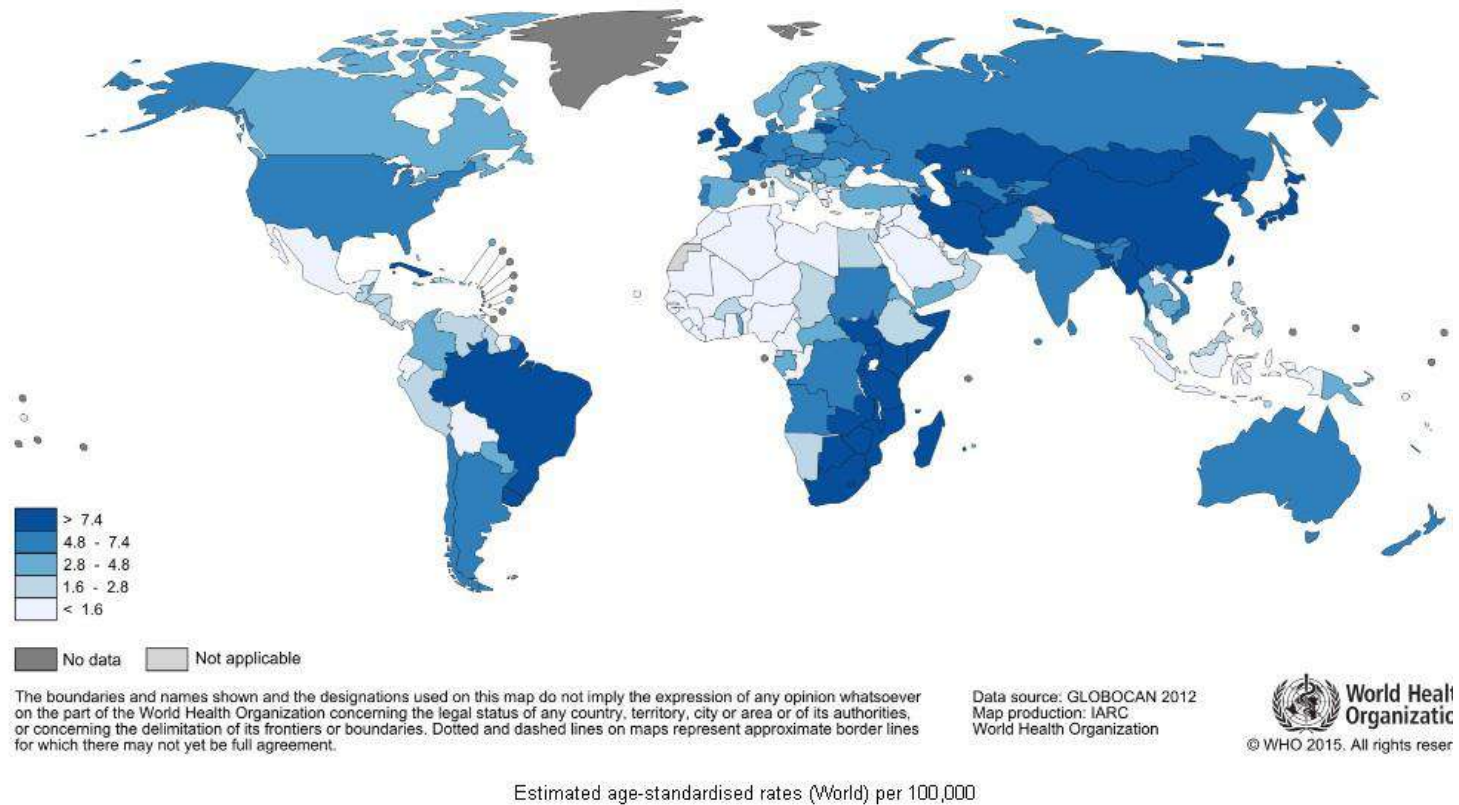
O CE é o sexto tipo mais comum na população geral no Brasil, ao se excluir o câncer de pele não melanoma<sup>4</sup>, sendo o sexto mais frequente entre os homens e 13º entre as mulheres<sup>1</sup>. O CE apresenta distribuição geográfica heterogênea nas regiões brasileiras. As incidências para as regiões Sudeste e Nordeste variaram de 8,40 e 4,91 a cada 100 mil portadores. Em 2016, foram estimados 10.810 casos novos no Brasil, sendo destes 7.950 em homens e 2.860 em mulheres<sup>1</sup>.

O cinturão asiático chama atenção pela grande incidência e mortalidade nos últimos anos por CE, bem como o leste da África, regiões que apresentam taxas de mortalidade e incidência de CE maiores para o sexo masculino, o que não mascara números relevantes de incidência e mortalidade no sexo feminino também.

Na América Latina ganham destaque pela mortalidade causada pelo CE o México e o Brasil, agravando a situação para o sexo masculino. Incidências significativas são registradas no México e Brasil, além de países como Estados Unidos, Argentina e Canadá. E a prevalência na incidência para o sexo masculino nesses países também é verificada. ( Figuras 1,2,3 e 4)

Figura 1: Incidência estimada no mundo por Câncer de Esôfago em 2012: Homens

▲ Estimated Oesophageal Cancer Incidence Worldwide in 2012: Men

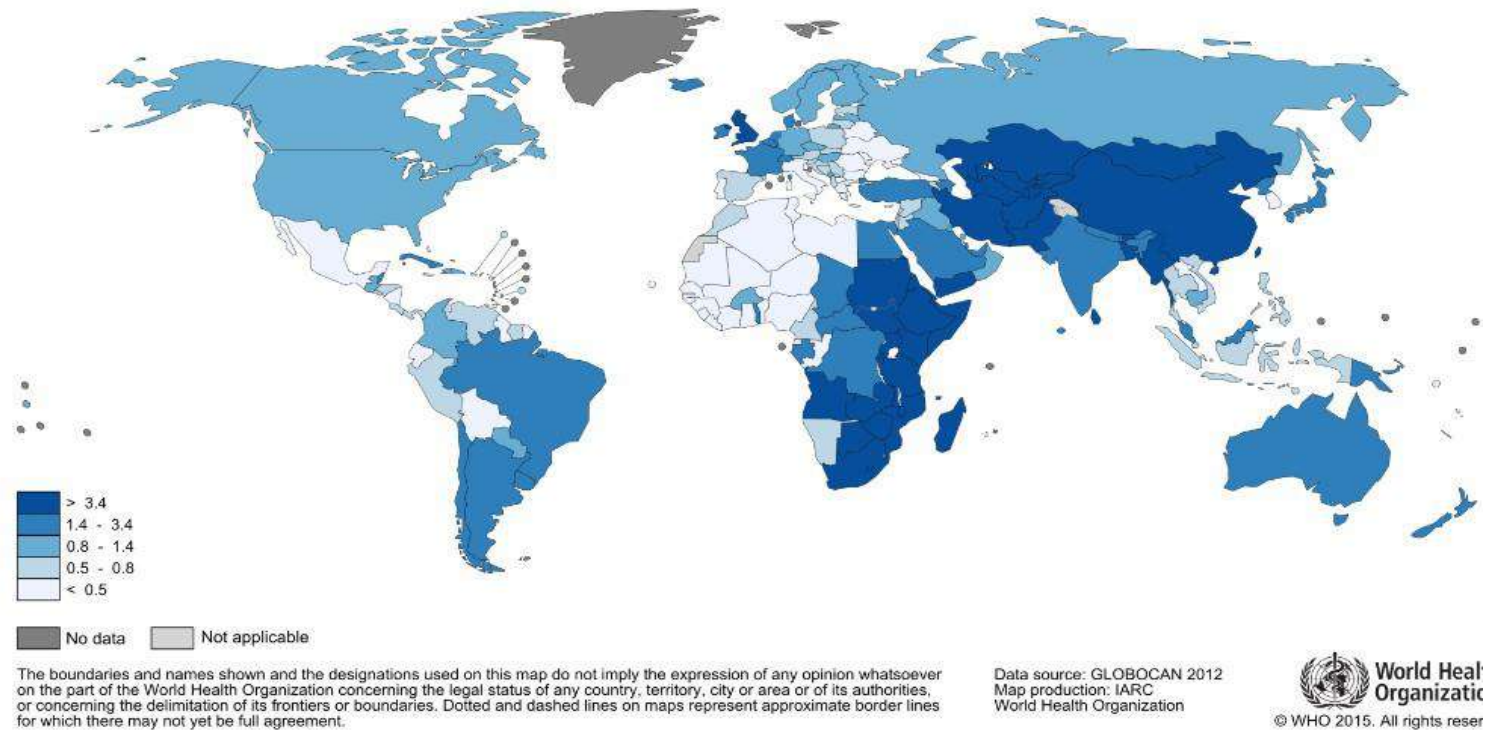


Fonte<sup>1</sup> : <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

<sup>1</sup> Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. disponível em: <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

Figura 2: Incidência estimada no mundo por Câncer de Esôfago em 2012: Mulheres

▲ Estimated Oesophageal Cancer Incidence Worldwide in 2012: Women



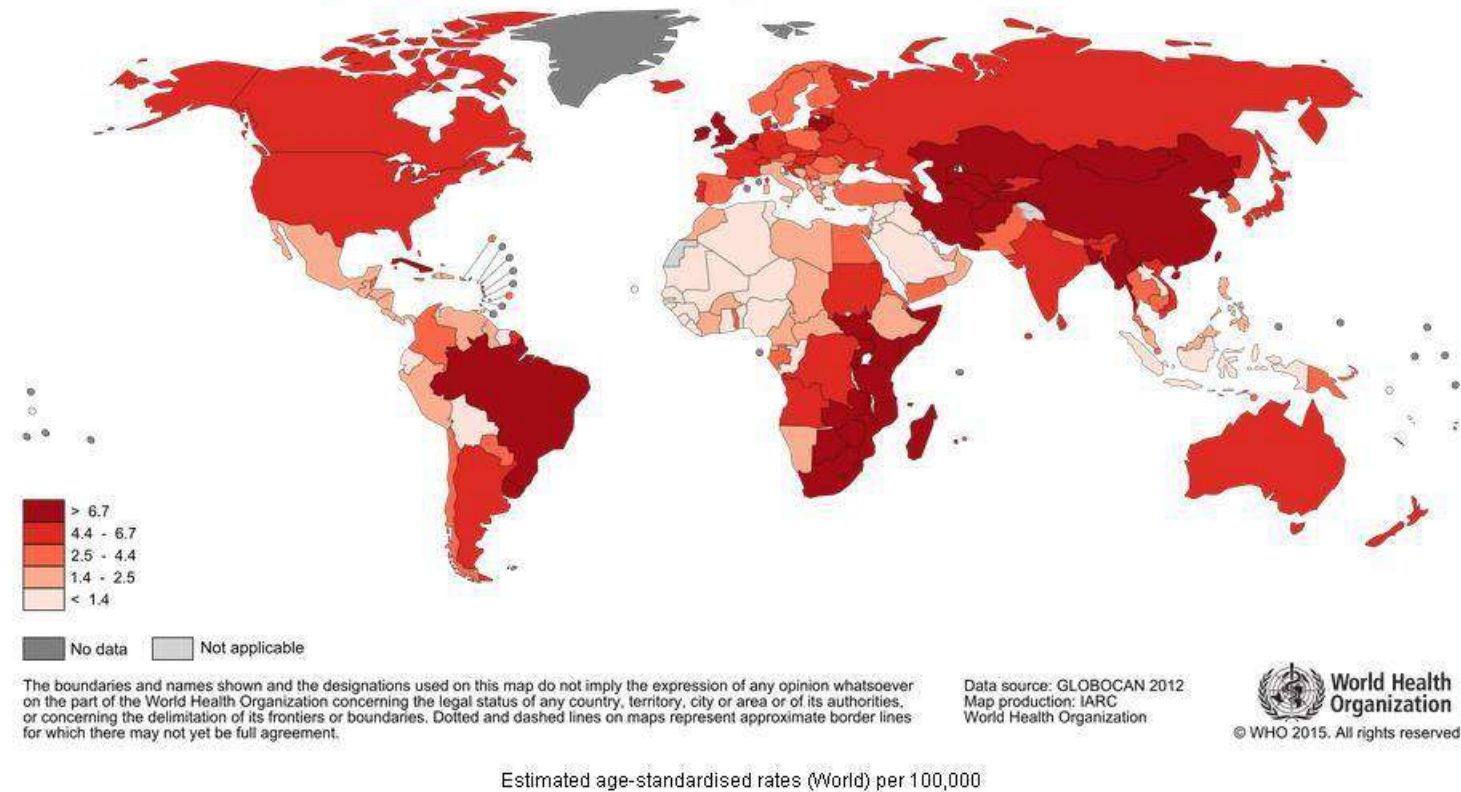
Estimated age-standardised rates (World) per 100,000

Fonte<sup>2</sup> <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

- <sup>2</sup> **Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F.** GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. disponível em: <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

Figura 3: Mortalidade estimada no mundo por Câncer de Esôfago em 2012: Mulheres

▲ Estimated Oesophageal Cancer Mortality Worldwide in 2012: Men



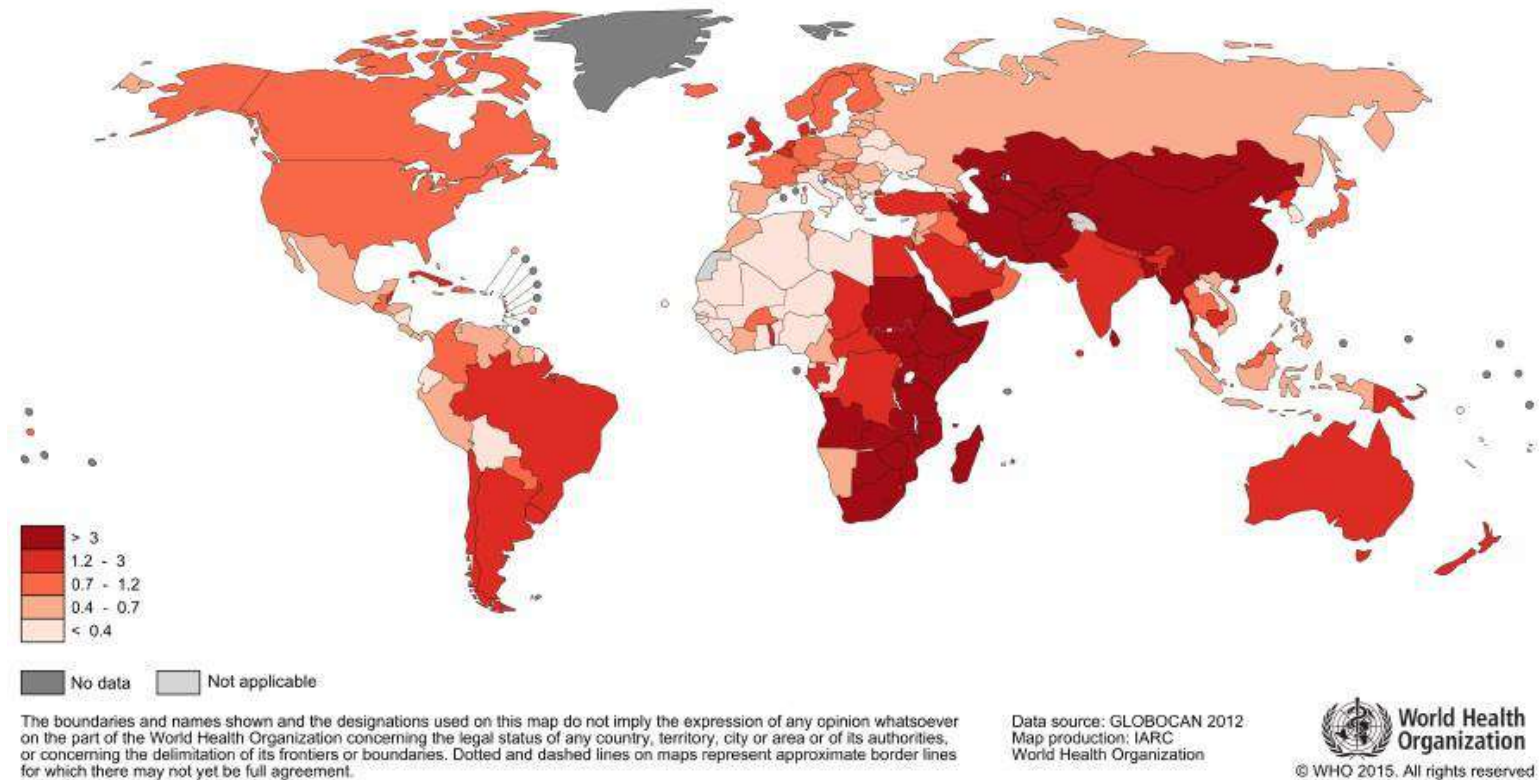
Fonte<sup>3</sup> <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

<sup>3</sup>Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. disponível em: <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017



Figura 4: Mortalidade estimada no mundo por Câncer de Esôfago em 2012: Mulheres

▲ Estimated Oesophageal Cancer Mortality Worldwide in 2012: Women



Estimated age-standardised rates (World) per 100,000

Fonte<sup>4</sup> <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017

<sup>4</sup>Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013. disponível em: <http://globocan.iarc.fr>, acesso 10/07/2017;

### 3.2.1 Tendência de mortalidade por CE:

A Tendência de mortalidade representa a disposição das taxas de mortalidade sofrerem aumento ou diminuição com o passar do tempo, podendo estar relacionada a mudanças em diversos aspectos da doença como o aumento da incidência, diagnósticos tardios e qualidade da assistência à saúde. Aumento nas tendências de mortalidade podem ocorrer por precariedade do sistema de assistência à saúde. As tendências da incidência e da mortalidade de cânceres individuais se dão por exposição da população aos fatores preventivos e de risco. Por exemplo, a estabilidade com viés para queda das taxas do câncer de pulmão entre os homens deve estar refletindo a redução da prevalência do hábito de fumar no Brasil<sup>49</sup>, que caiu de 34,8% em 1989 para 22,4% em 2003, sugerindo quedas ainda maiores de mortalidade pela doença nos próximos anos<sup>50,51</sup>.

Diversos estudos têm sido feitos para avaliação das tendências de mortalidades por determinados tipos de cânceres<sup>18,52,53,55,56</sup>, porém ainda são poucas as pesquisas que avaliam a tendência de mortalidade do CE, não tendo sido identificado nenhum estudo conduzido no norte de Minas Gerais.

A análise da tendência de mortalidade por CE é um sensível indicador, podendo apontar para aumento/exposição aos fatores de risco e assistência à saúde dos portadores por variações de quantidade e qualidade dos serviços de saúde.

Em se tratando de mundo, existem variações na incidência do CE. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o “Asian Esophageal Cancer Belt” abrange regiões como Turquia, Irã, Cazaquistão, Norte e região central da China, e representa a área de maior incidência mundial do carcinoma esofágico de células escamosas, subtipo mais comum desse câncer<sup>9,13</sup>.

O adenocarcinoma de esôfago, outro subtipo, vem se destacando em países como Estados Unidos, Austrália, Reino Unido e Europa Ocidental<sup>11,57</sup>. Sendo que as diferenças epidemiológicas entre as distintas regiões, tanto em relação a valores de incidência como sobre o subtipo mais prevalente sugerem forte influência de fatores ambientais, socioeconômicos e alimentares na ocorrência do CE<sup>8,12</sup>.

Foram encontrados alguns estudos que avaliaram a tendência de mortalidade por CE:

- A tendência de mortalidade por CE, no Japão, segundo coortes de nascimento, no período de 1960 a 2000, com base nas estatísticas vitais do país<sup>58</sup>. Aumento da mortalidade por este câncer no sexo masculino para todas as coortes de nascimento posteriores à coorte de 1920. Entre as mulheres também foi constatado um incremento das taxas de mortalidade, porém esse crescimento só ocorreu nas coortes posteriores à de 1940.
- Em um estudo de revisão de dados epidemiológicos de mortalidade por CE do período 1971-1999, na Inglaterra e País de Gales, verificou-se que as taxas padronizadas por idade cresceram 66% entre os homens (passando de 7,6 a 12,7/100.000) e 28% entre as mulheres (passando de 4,0 para 5,2/100.000)<sup>59</sup>.
- No Brasil, foi feita uma análise de mortalidade por CE nos diferentes estados para os anos de 1980/1983/1985, verificando taxa média anual de incidência de 3,52/100.000 habitantes. Nos anos estudados, o CE foi responsável, em média, por 7,98% do total de óbitos por câncer no país, sendo detectada variação de - 0,44% entre 1980-1985. Os autores destacaram a maior ocorrência de óbitos por CE no Rio Grande do Sul<sup>16</sup>.
- Em 2003, estudo de incidência de Câncer no Brasil demonstrou uma taxa de mortalidade para o CE de 4,97/100.000<sup>15</sup>.
- Estudo realizado no estado da Bahia concluiu que, lá, o CE apresentou, entre 1980 e 2012, um padrão de distribuição que evidencia aumento das tendências das taxas de mortalidade para ambos os sexos, sendo mais predominante no sexo masculino. Em Salvador, no mesmo período, houve um aumento das taxas no sexo masculino, enquanto no sexo feminino houve redução. Os resultados deste estudo sugerem que mudanças nos padrões de exposição aos fatores etiológicos ou, mesmo o maior acesso aos meios diagnósticos, podem ter contribuído para o incremento das taxas no Estado<sup>14</sup>.

Destaca-se que não foram identificados estudos que tenham abordado taxas de mortalidade para CE na macrorregião do norte de Minas Gerais.

#### 4- Produto

4.1 Câncer de esôfago: estudo da tendência de mortalidade em diferentes regiões,  
2005-2014

Estudo submetido ao Periódico Revista Brasileira de Epidemiologia

Normas do periódico disponíveis em <http://www.scielo.br/revistas/rbepid/pinstruc.htm>

Câncer de esôfago: estudo da tendência de mortalidade em diferentes regiões,  
2005-2014

RESUMO

**Introdução:** o Câncer de Esôfago (CE) é uma das neoplasias malignas mais incidentes e letais do mundo, acredita-se que o aumento da mortalidade por CE é variável.

**Objetivo:** descrever a tendência da taxa de mortalidade por CE da macrorregião norte de Minas Gerais MG, de MG, da região Sudeste do Brasil e do Brasil de 2005 a 2014.

**Método:** trata-se de estudo ecológico de série temporal, cujos dados sobre os óbitos e sobre a população foram obtidos respectivamente no Sistema de Informação sobre Mortalidade e no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A análise da tendência temporal, considerou um nível de significância de 5 % e foi feita à partir de regressão linear simples.

**Resultados:** observou-se tendência de aumento nas taxas de mortalidade por CE, sendo maior na macrorregião norte de MG (83,46%/p=0,000) do que em Minas Gerais (27,80%/p=0,000), na região sudeste (7,54%/p=0,052) e no Brasil (14,55%/p=0,001). **Conclusão:** O aumento das taxas de mortalidade na macrorregião norte de MG foi superior às registradas em outras regiões brasileiras e no Brasil. Sugere-se que melhorias na prevenção do CE considerando as diferentes exposições aos fatores de risco podem promover quedas na incidência desse câncer, assim como melhorias na qualidade da assistência à saúde e dos registros de mortalidade poderiam mudar as tendências apresentadas.

Palavras-chave: Câncer de esôfago, Taxa de Mortalidade, Estudo de tendência.

## INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são um problema de saúde mundial e são as principais causas de morte nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. As doenças cardiovasculares figuram como a principal causa, seguidas pelo câncer, incluindo CE<sup>1</sup>. O CE tem importante impacto na saúde pública. Foi classificado como oitavo tipo mais comum de câncer no mundo e o sexto como causa de morte, com incidência mundial superior a 450 mil novos casos por ano e mortalidade estimada em 400 mil óbitos por ano<sup>2,3</sup>.

Existe variação na incidência do CE ao redor do mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o “Asian Esophageal Cancer Belt” abrange regiões como Turquia, Irã, Cazaquistão, Norte e Centro da China, e representa a área de maior incidência mundial do carcinoma esofágico de células escamosas, subtipo mais comum desse câncer<sup>4,5</sup>.

O adenocarcinoma de esôfago, outro subtipo, tem ganhado preponderância em países como Estados Unidos, Austrália, Reino Unido e Europa Ocidental<sup>6,7</sup>.

No Brasil, excetuando-se o câncer de pele não melanoma, o CE é o sexto tipo mais comum na população geral<sup>2</sup>, sendo o sexto mais frequente entre os homens e 13º entre as mulheres<sup>8</sup>. O CE apresenta um padrão de distribuição geográfico heterogêneo nas regiões brasileiras. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), as incidências para as regiões Sudeste e Nordeste foram, respectivamente, 8,4 e 4,91 para cada 100 mil entre homens e também nas regiões Sudeste e Nordeste foram, respectivamente, 2,99 e 1,81 para cada 100 mil entre mulheres<sup>8</sup>. Em 2016, foram estimados 10.810 novos casos no país, sendo 7.950 em homens e 2.860 em mulheres. Tais valores correspondem a um

risco estimado de 8 casos novos a cada 100 mil homens e aproximadamente 3 casos novos a cada 100 mil mulheres. No Brasil, o tipo de CE mais frequente é também o carcinoma esofágico de células escamosas, responsável por 96% dos casos, contudo, o adenocarcinoma, vem aumentando significativamente<sup>8</sup>. O CE compromete a QV de seus portadores, que podem apresentar uma baixa sobrevida, por volta de 15% a 25% em cinco anos<sup>7</sup>.

As diferenças epidemiológicas significativas entre distintas regiões, tanto em relação a valores de incidência como sobre o subtipo mais prevalente sugerem forte influência de fatores ambientais, socioeconômicos e alimentares na ocorrência do CE<sup>9,10</sup>. Raça, maior idade, hábitos tabagista e etilista, exposição a agrotóxicos, bem como consumo de determinados alimentos como café, chá mate e pimenta são fatores relacionados a maiores riscos para o carcinoma de células escamosas<sup>11,12</sup>. Obesidade, doença do refluxo gastroesofágico e alterações metaplásicas como o esôfago de Barret são fatores mais relacionados com o adenocarcinoma<sup>11,13,14</sup>.

Diante da variação de fatores que possam influenciar na distribuição epidemiológica do CE e a escassez de estudos na literatura sobre a doença, especialmente provenientes da macrorregião do norte de Minas Gerais, o presente estudo propõe-se a estimar a tendência da mortalidade pelo CE nesta macrorregião, assim como no estado de Minas Gerais, na região Sudeste e no Brasil.

## METODOLOGIA

Estudo de série temporal utilizando dados de óbitos por CE de portadores residentes na macrorregião norte de Minas Gerais, no Estado de Minas Gerais, na região Sudeste do Brasil e no Brasil, no período de 2005 a 2014.

A macrorregião norte de Minas Gerais, abrange 86 municípios localizados ao norte do Estado, possui população de aproximadamente 1.700.000 habitantes, distribuídos num território com 117.172,10 m<sup>2</sup> <sup>15</sup>, apresenta IDH entre 0,5 e 0,699, considerados baixo a médio<sup>16</sup>, renda domiciliar per capita média de R\$ 410,53 IBGE, 2010 e tem como polo de atenção à saúde o município de Montes Claros.

Os dados sobre óbitos por CE (CID 10 - C15) foram obtidos na base do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM. As informações sobre a população residente em cada estrato geográfico do estudo foram obtidas na base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Ambas as bases são disponibilizadas para acesso gratuito pelo Departamento de Informática do SUS – DATASUS, através da ferramenta TABNET. Foram coletados dados de cada uma das regiões de interesse do estudo, compreendendo os anos de 2005 a 2014.

Inicialmente, foi analisada a distribuição da população de cada região de interesse segundo a faixa etária (0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-29; 30-39; 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; e  $\geq 80$  anos de idade). Para isso foi calculada a média aritmética de cada faixa etária entre os anos de 2005 a 2014 e procedeu-se a distribuição proporcional por região. Tendo sido identificada a semelhança do padrão etário entre os estratos (Figura 1), descartou-se a necessidade de fazer o ajustamento por faixa etária<sup>17</sup>.



Em seguida foi calculada a taxa de mortalidade específica por CE a cada 100.000 habitantes, para cada região de interesse, segundo o ano de ocorrência do óbito, considerando o número de óbitos por CE e a população residente no mesmo local e período<sup>18,19</sup>. Para o cálculo do percentual de aumento foram consideradas as taxas de mortalidade no primeiro (2005) e no último ano do estudo (2014).

O processo de modelagem considerou as taxas de mortalidade por região de residência como variável dependente (y) e os anos do período estudado como variável independente (x). Foi utilizada a regressão linear simples para a análise de tendência<sup>20</sup>. A significância estatística adotada foi de 5%. Foram utilizados o softwares Excel 2010 e Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 18.0 para a análise dos dados.

Não houve necessidade de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois os dados do DATASUS utilizados são públicos e não há identificação dos indivíduos.

## RESULTADOS

Em todas as regiões de interesse do estudo, houve aumento nas taxas de mortalidade por CE durante o período pesquisado. Na macrorregião norte do estado de Minas houve incremento na taxa de mortalidade de 3,44 por 100 habitantes, representando um aumento de 83,46%. No estado de Minas, este aumento foi de 1,28 por 100.000 habitantes; na região sudeste foi de 0,31 por 100.000 habitantes e no Brasil, o incremento foi de 0,48 por 100.000 habitantes. A região Sudeste foi a que apresentou menor variação com aumento de 7,54% (Figura 2).

A tendência da mortalidade para todas as regiões foi de aumento, com destaque para a Macrorregião Norte de Minas Gerais que dividia a segunda posição com Estado

de Minas Gerais no início do período observado (4,21/100.000 hab.) e despontou-se como taxa mais alta a partir do ano 2008, mantendo superior a das demais regiões até o final da série (4,65/100.000 hab.).

A macrorregião norte de Minas Gerais apresentou ainda, modelos mais explicativos (com coeficiente de determinação mais alto ( $R^2 = 0,918$ ) e, portanto com maior linearidade) seguido pelo estado de Minas Gerais ( $R^2 = 0,909$ ). Em todos os grupos, apesar das flutuações, houve um aumento na taxa de mortalidade (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam taxas de mortalidade por CE bastante aumentadas na macrorregião norte de Minas quando comparada às demais regiões pesquisadas, entre 2005 e 2014. Observou-se que tais taxas de mortalidade apresentam padrão de distribuição geográfico heterogêneo no Brasil, inclusive, dentro do mesmo estado. Na região Sudeste também foi observada elevação da taxa de mortalidade por CE no período pesquisado, entretanto com porcentual bem mais discreto e consideravelmente inferior ao encontrada na macrorregião no Norte de Minas. Na região sudeste, as taxas observadas sugerem tendência à estabilidade a partir de 2010.

Assim como em outros países, as taxas de mortalidade por CE no Brasil são mais altas nas regiões com piores índices socioeconômicos e IDH médio<sup>21,22</sup>. É possível que essa discrepância seja explicada por desigualdade de acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento, tendo em vista que o Norte de Minas Gerais exhibe indicadores sociais e econômicos, piores que a maioria de outras regiões do Estado de Minas, como também dos outros estados da região sudeste. Estudo prévio, realizado na China,

comprovou a importância do rastreamento precoce para diminuir as taxa de mortalidade de CE. Naquele país, a taxa de mortalidade permaneceu estável em 2004 e declinou significativamente até 2013, após o programa de rastreamento endoscópico maciço iniciado em 2004, apesar da taxa de incidência padronizada por idade ter aumentada de 1991 até 2013, mostrando que probabilidade de sobrevivência de portadores de CE melhorou nas últimas décadas, com a detecção mais precoce<sup>22</sup>.

Sobre a evolução das taxas de mortalidade por CE em Minas Gerais, observou-se um comportamento semelhante à tendência crescente, mesmo que discreta, por exemplo, no município de Salvador (1980 a 2012)<sup>23</sup>, nos estado da Bahia (1980 a 2012)e no Brasil como um todo (1981 a 2006)<sup>24</sup>.

Estudo que analisou a tendência corrigida da mortalidade geral por câncer e principais tipos nas capitais e demais municípios do Brasil entre 1980 e 2006<sup>24</sup> concluiu que, nos municípios do interior, não se observou tendência à queda ou estabilidade como nas capitais. Enquanto as taxas de câncer de pulmão, próstata e colorretal aumentaram e as de câncer gástrico diminuíram, as taxas de mortalidade por CE permaneceram estáveis nas capitais, semelhante ao observado no presente estudo no Estado de Minas Gerais, na região Sudeste e no Brasil, onde percebe-se uma tendência à estabilidade a partir do ano de 2010. No estudo nacional, no caso do CE, nas cidades fora das capitais foi observado aumento discreto entre 1980 e 2006<sup>24</sup>, enquanto no presente estudo, na região norte, interior de Minas Gerais, o aumento foi acentuado entre 2005 e 2014, não apresentando tendência à estabilidade nem mesmo nos últimos anos.

As taxas de CE em homens são mais altas, do que nas mulheres<sup>23,24</sup>. Em 2013, o número de mortes por CE no Brasil, foi de 7.930, sendo 6.203 homens e 1.727

mulheres<sup>8</sup>. Nesse estudo, não foi realizada a comparação por sexo, mas acredita-se que nas regiões estudadas, o sexo masculino continua sendo o mais acometido, já que no Brasil, o CE é o 6º mais frequente entre os homens e 13º entre as mulheres, excetuando-se o câncer de pele não melanoma<sup>8</sup>.

Estudo de tendência entre os anos de 1980 a 2012, realizado na Bahia, estado vizinho ao Norte de Minas Gerais, as taxas brutas de mortalidade por CE para os homens variaram de 0,94/100.000 para 4,57/100.000 em 2012 e de 0,33/100.000 para 1,43/100.000 em 2012 para as mulheres<sup>23</sup>. Apesar do presente estudo não ter sido padronizado pelo sexo, é possível notar que o aumento na taxa de mortalidade na Bahia foi inferior aos valores encontrados, em 2012, na macrorregião Norte de Minas Gerais (7,02/100.000 hab) e na região Sudeste (5,7/100.000 hab.).

O aumento das taxas de mortalidade por CE na macrorregião do Norte de Minas (83,46%) foi quase o dobro do aumento registrado no Brasil. Esse achado merece reflexões e futuras investigações. Maior incidência do CE na região devido a maior exposição da população norte mineira aos fatores etiológicos representa uma possível causa. Por outro lado, as altas taxas de mortalidade por CE verificadas na Macrorregião norte de MG podem ser decorrentes de diagnóstico tardio e/ou de problemas no acesso a tratamento adequado. São necessários outros estudos, delineados para identificar exposição a fatores de risco, estadiamento no momento do diagnóstico e tempo de sobrevivência após o diagnóstico, a fim de elucidar os reais fatores que podem estar contribuindo para as elevadas taxas de mortalidade por CE.

Além dos fatores sociais e econômicos, as principais causas de CE são fatores de risco modificáveis como alimentação inadequada, tabagismo, consumo nocivo de bebida alcoólica e inatividade física<sup>1</sup>. Segundo o INCA<sup>8</sup>, para prevenir o CE é

importante adotar dieta rica em frutas e legumes, evitar o consumo frequente de bebidas muito quentes, alimentos defumados, bebidas alcoólicas e derivados do tabaco. Além dos hábitos tabagista e etilista e má nutrição, estão associados a maior incidência desse tumor: história pessoal de câncer de cabeça, pescoço ou pulmão; infecção pelo papiloma vírus humano (HPV); tilose; acalasia; esôfago de Barrett; queimaduras no esôfago e Síndrome de Plummer-Vinson<sup>3,8,10,11</sup>.

Em relação à alimentação, um estudo de caso-controle concluiu que o aumento do consumo de vegetais, principalmente de frutas, parece diminuir os riscos de desenvolver<sup>25</sup>. Em 2008, 20% dos brasileiros tinham um consumo de frutas e verduras em quantidade recomendada pela Organização Mundial da Saúde. Apesar de ter havido um pequeno aumento no consumo, em 2015, apenas 25% tinham esse consumo saudável. Na capital de Minas Gerais, Belo Horizonte, esse consumo chegou a 38,5%<sup>26</sup>. Não foram encontrados estudos que avaliaram esse consumo entre adultos residentes nas cidades do Norte de Minas, mas pelo que se observa no painel nacional e estadual, o consumo adequado de vegetais é baixo, o que poderia favorecer o surgimento de CE.

Outro fator relacionado à alimentação são as nitrosaminas, substâncias com potencial carcinogênico, que têm apresentado associação com CE do tipo carcinoma de células escamosas<sup>28</sup>. A principal via de exposição a esses compostos é através de alimentos, como linguiças e salsichas defumadas, o que justifica a necessidade de estudos que avaliem a presença de nitrosaminas em alimentos e a frequência de ingestão desses alimentos pela população brasileira e, principalmente, norte mineira.

Apesar do tipo de CE mais comum ser o carcinoma esofágico de células escamosas, a incidência de adenocarcinoma esofágico, vem aumentando significativamente não só no Brasil<sup>8</sup>, como também países economicamente

desenvolvidos, incluindo os Estados Unidos e Reino Unido<sup>3,11</sup>. O aumento da incidência do adenocarcinoma esofágico, em alguns países desenvolvidos, pode estar associado à elevação da obesidade, que pode levar ao refluxo gastroesofágico e esôfago de Barrett, fatores de risco para esse tipo de CE<sup>29,30</sup>. Outro fator de risco sugerido para o adenocarcinoma esofágico inclui a diminuição da prevalência de infecção por *H. pylori* devido ao saneamento melhorado e à utilização generalizada de antibióticos. Há uma hipótese que a presença de *H. pylori* no estômago seja fator protetor contra o adenocarcinoma esofágico, já que essa bactéria reduz a acidez do conteúdo do estômago e, assim, reduz danos esofágicos do refluxo<sup>3,10</sup>. Dessa forma, torna-se interessante um estudo que classifique os tipos de CE que vem aumentando no Brasil, principalmente na macrorregião do Norte de Minas, para que a busca dos fatores de risco sejam mais direcionadas.

A obesidade e o uso indiscriminado de antibióticos é uma realidade que também atinge países em desenvolvimento autor ano. Sendo assim, pode-se dizer que a população brasileira também está exposta a esses fatores de riscos para CE. Apesar de ter aumentado o consumo de alimentos mais saudáveis, como frutas e verduras, a frequência de brasileiros com sobrepeso passou de 42,6% em 2006 para 53,9% em 2015<sup>8</sup>. Estudo realizado em 2008, na maior cidade do norte de Minas Gerais, Montes Claros<sup>30</sup>, a frequência de adultos com sobrepeso era 32,6%, índice inferior aos brasileiros daquele ano (44,9%), mas a frequência de obesos (18,7%) era superior à média nacional (13,7%)<sup>26</sup>. É provável que as prevalências de sobrepeso e obesidade também tenham aumentado nas cidades norte mineiras até 2015, como aconteceu no Brasil.

O hábito tabagista também é considerado um fator de risco para alguns tipos de cânceres, incluindo de esôfago. Em 2008, em Montes Claros/MG<sup>30</sup>, a frequência de hábito tabagista era de 16,2%, pouco maior que a média nacional da época (14,8%)<sup>26</sup>. Apesar da taxa de mortalidade por CE ter se elevado no Brasil, o hábito tabagista tem diminuído entre os brasileiros, pois reduziu de 15,7% em 2006 para 10,4% em 2015<sup>26</sup>. Devido à escassez de estudos sobre esse tema na região, há poucos dados para embasar as hipóteses levantadas.

A utilização de dados secundários do SIM é uma das limitações deste estudo, pois não permite identificar fatores de risco. O fato de não ter investigado o número de novos casos a cada ano não permite afirmar se o aumento da taxa de mortalidade é mais decorrente do aumento da taxa de incidência ou da taxa de letalidade do CE. Tornam-se necessárias futuras investigações acerca da realidade local para avaliar a tendência de mortalidade em diferentes sexos e faixas etárias e ainda a correlação com indicadores socioeconômicos. Apesar das limitações, os dados deste estudo enfatizam a necessidade de reavaliação das estratégias de prevenção e controle desse câncer principalmente na região norte no Estado de Minas Gerais.

## CONCLUSÃO

O CE na macrorregião do Norte de Minas Gerais apresentou, entre 2005 e 2014, uma tendência de aumento da taxa de mortalidade superior ao verificado no estado de Minas Gerais, na região Sudeste e no Brasil, localidades que apresentaram aumentos mais discretos e com tendência à estabilidade nos últimos anos. Os dados enfatizam a necessidade de reavaliação das estratégias de prevenção e controle desse câncer

considerando as diferentes exposições a fatores de risco na região. Estudos futuros, preferencialmente com delineamento retrospectivo, e maior atenção por parte das políticas públicas macrorregionais, na assistência à saúde e nos registros de mortalidade, são necessários para alcançar estratégias que minimizem o problema identificado.



## REFERÊNCIAS

1. Schmidt M et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. *The Lancet* 2011: 61-74.
2. Pennathur A et al. Oesophageal carcinoma. *The Lancet*, 81(9864): 400 – 412.
3. Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010;19(8):1893-907. DOI:10.1158/1055-9965.EPI- 10-0437.
4. Zhang SW, Chen WQ, Kong LZ, et al. An annual report: cancer incidence in 35 cancer registries in China, 2003. *Bulletin of Chinese Cancer.* 2007;16(7):494-506
5. Herrera-Goepfert R, Lizano M, Akiba S, Carrillo-García A, Becker-D'Acosta M. Human papilloma virus and esophageal carcinoma in a Latin-American region. *World J Gastroenterol.* 2009;15(25):3142-7.
6. Rustig AK, El-Serag HB. Esophageal Carcinoma. *N Engl J Med.* 2014: 371(26): 2499-509.
7. Domper Arnal MJ, Ferrández Arenas Á, Lanas Arbeloa Á. Esophageal cancer: Risk factors, screening and endoscopic treatment in Western and Eastern countries. *World Journal of Gastroenterology : WJG.* 2015;21(26):7933-7943.
8. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA, 2015.
9. Queiroga RC, Pernambuco AP. Câncer de esôfago: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2006; 52(2): 173-178.

10. Kamangar F, Chow W-H, Abnet C, Dawsey S. Environmental Causes of Esophageal Cancer. *Gastroenterology clinics of North America*. 2009;38(1):27-vii.
11. Bosetti C, Levi F, Ferlay J, et al. Trends in oesophageal cancer incidence and mortality in Europe. *Int J Cancer* 2008;122:1118–29.
12. Jason B. Wheeler, Carolyn E. Reed, *Epidemiology of Esophageal Cancer, Surgical Clinics of North America, Volume 92, Issue 5, 2012, Pages 1077-1087, ISSN 0039-6109.*
13. Shaheen N, Ransohoff DF. Gastroesophageal Reflux, Barrett Esophagus, and Esophageal Cancer. *Scientific Review. JAMA*. 2002;287(15):1972-1981.
14. Kubo A, Corley DA, Jensen CD, Kaur R. Dietary Factors and the Risks of Esophageal Adenocarcinoma and Barrett's Esophagus. *Nutrition research reviews*. 2010;23(2):230-246.
15. Malachias, I.; Leles, F. A. G.; Pinto, M. A. S. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2010.
16. Pales RC, Santos GR, Rodrigues SG. Minas Gerais, estado síntese do desenvolvimento regional brasileiro. *Revista Argumentos*. n. 9. Montes Claros: UNIMONTES, 2014. pp. 167 – 185.
17. Vermelho LL, Leal AJC, Kale PL. Indicadores de saúde. Separata de : MEDRONHO, Roberto A. (org.) [et.al]. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu, 2006. P. 33-56.
18. REDE Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. – 2. ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.

19. Amorim, T. R; Merchán-Hamann, E. Mortalidade por neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas no Brasil, 1980-2010. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 29(7):1427-1436, jul, 2013.
20. Paz et al. Análise da tendência da mortalidade masculina no Rio de Janeiro: contribuição da enfermagem. *Escola Anna Nery*. 2014 Dec;18( 4 ): 593-599
21. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. *Lancet Oncol*. 2012;13(8):790-801. PMID:22658655.
22. Hua Z, Zheng X2, Xue H3, Wang J2,4, Yao J5. Long-term trends and survival analysis of esophageal and gastric cancer in Yangzhong, 1991-2013. *PLoS One*. 2017 Mar 13;12(3):e0173896. doi: 10.1371/journal.pone.0173896. eCollection 2017.
23. Rêgo MAV, Fonseca AA. Tendência da mortalidade por câncer de esôfago na cidade de Salvador e no estado da Bahia, Brasil, 1980 a 2012. *Rev Bras Cancerol*. 2014; 60(1): 25-33.
24. Silva GA, Carmen Justina Gamarra, Vania Reis Girianelli, Joaquim Gonçalves Valente. Tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. *Rev Saude Publica*, 2011.
25. Aune D, De Stefani E, Ronco A, et al. Fruits, vegetables and the risk of cancer: a multisite case-control study in Uruguay. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2009; 10(3):419-28.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2015: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de de*

fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2015. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

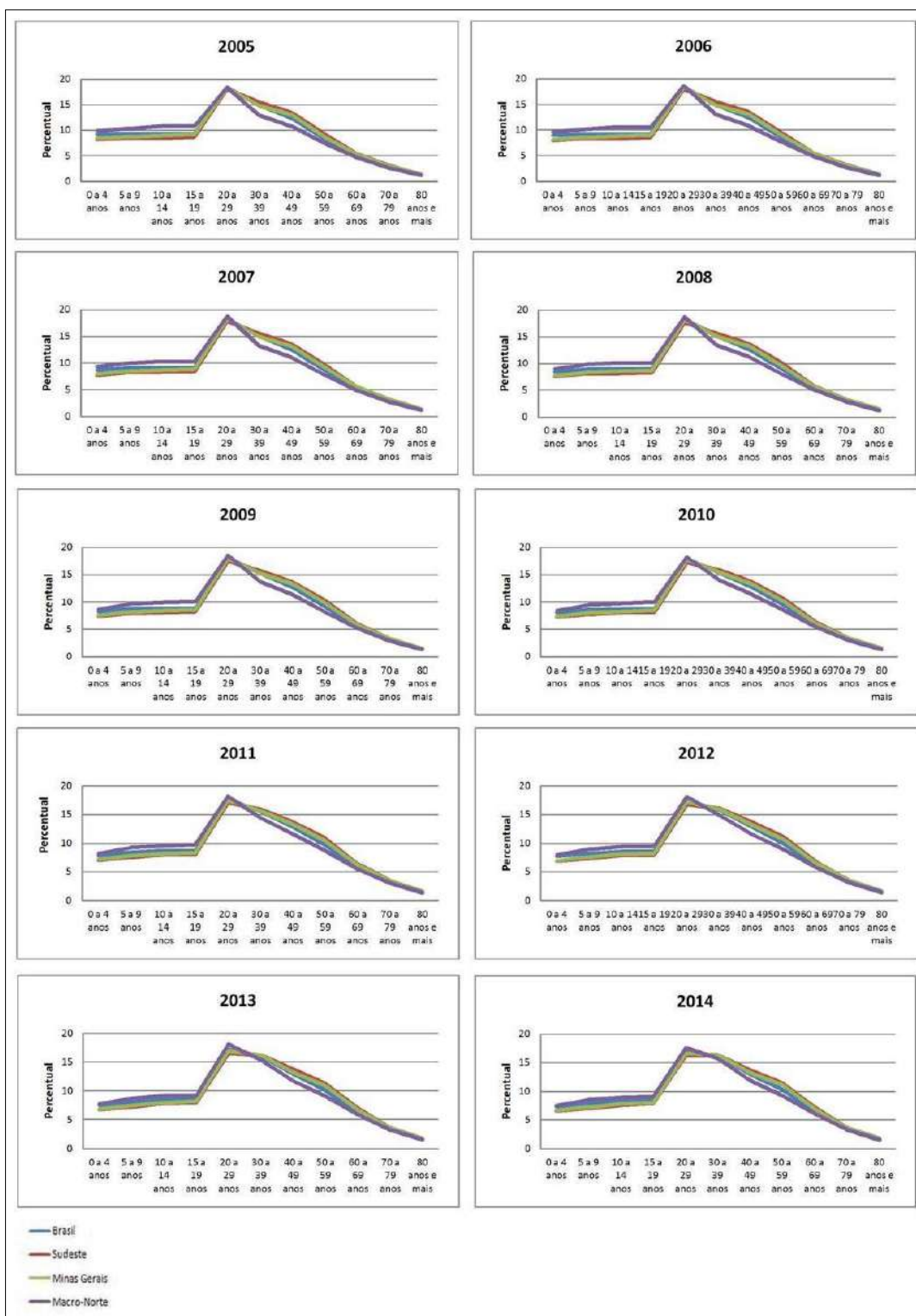
27. Cui J, Guo XM, Bao HL, Tan JB. Relationship between N-nitrosodimethylamine and risk of digestive tract cancers: a Meta analysis based on cohort studies. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2016 May;37(5):725-9.

28. Botterweck AA, Schouten LJ, Volovics A, Dorant E, van Den Brandt PA. Trends in incidence of adenocarcinoma of the oesophagus and gastric cardia in ten European countries. *Int J Epidemiol* 2000;29:645–54.

29. Post PN, Siersema PD, Van Dekken H. Rising incidence of clinically evident Barrett's oesophagus in the Netherlands: a nation-wide registry of pathology reports. *Scand J Gastroenterol* 2007;42:17–22.

30. Campos MO et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida . *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(3):873-882, 2013.

Figura 1. Gráfico comparativo da distribuição da população segundo faixa etária por região de residência nos anos de 2005 a 2015.



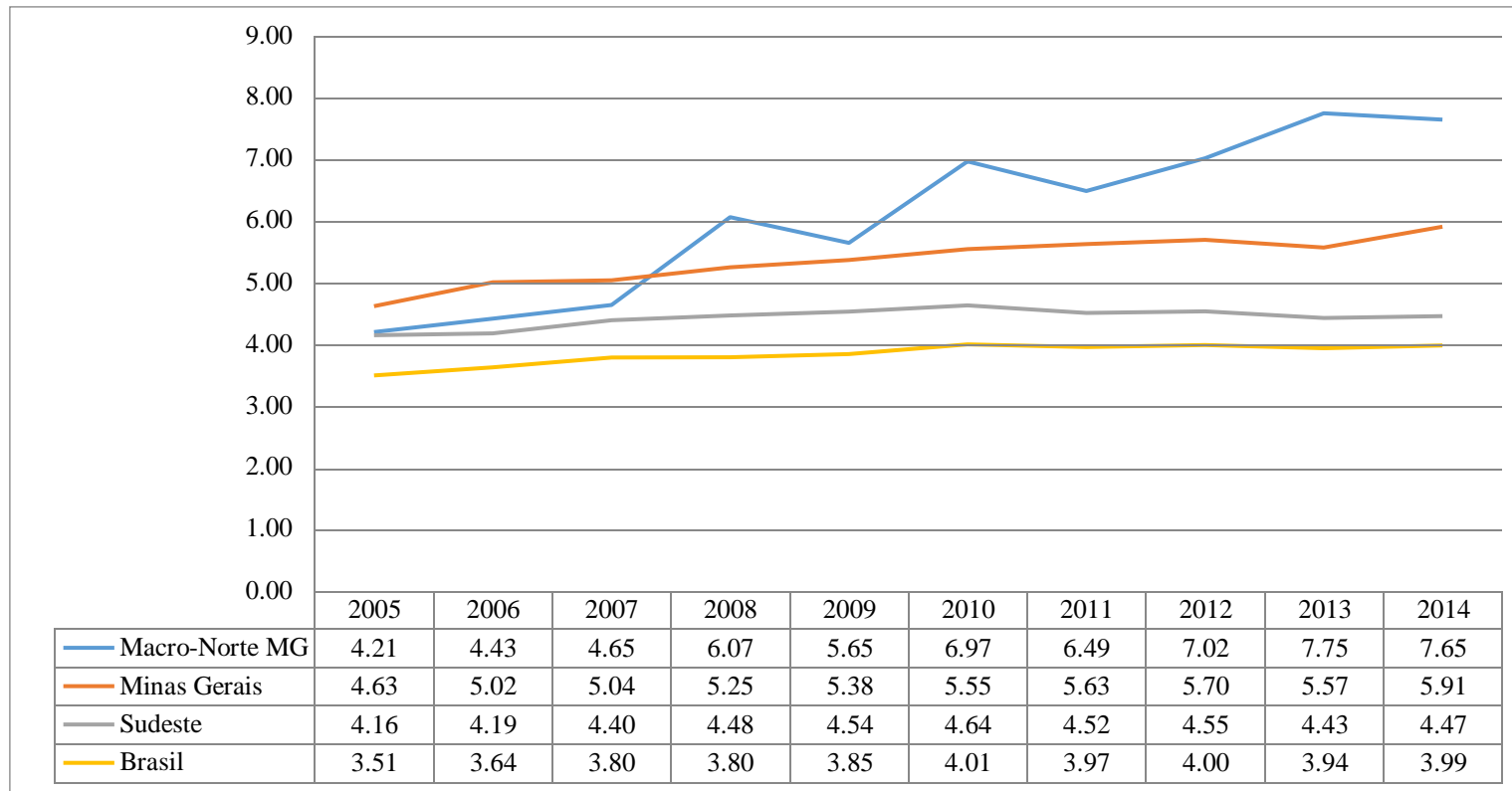
Fonte: IBGE / DATASUS

Tabela 1. Tendência de mortalidade específica por CE, segundo região de residência, de 2005 a 2014.

Região	R <sup>2</sup> (%)	<i>p</i> valor	<i>Beta</i>	Tendência	<b>Aumento de taxa (%)</b>
Norte de Minas Gerais	0,918	0,000	0,958	crescente	83,46
Minas Gerais	0,909	0,000	0,953	crescente	27,80
Região Sudeste	0,426	0,052	0,653	crescente	7,54
Brasil	0,758	0,001	0,886	crescente	14,55

*p*: nível de significância; R<sup>2</sup>: coeficiente de determinação.

Figura 2. Gráfico comparativo das Taxas de mortalidade por 100.000 habitantes do CE na Macrorregião norte de Minas Gerais, estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil e Brasil, nos anos de 2005 a 2014



Fonte: DATASUS/MS

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar este trabalho, percebo que seus resultados vão muito além daqueles sistematizados nas tabelas. Trabalhar com temática tão relevante e tão voltada à minha prática diária, permitiu-me desenvolver capacidades inimagináveis. Reconheço que ainda estou numa fase inicial, mas não menos instigante e interessante no campo da Pesquisa, mas o fato de ter chegado até aqui e ter desenvolvido os estudos apresentados, para mim, já são motivos de orgulho e do despertar para novos aprendizados. Na minha prática como oncologista, posso agora confirmar minha hipótese quanto às taxas locais de mortalidade e buscarei aferir, durante as consultas, a qualidade de vida aos meus portadores de CE, valorizando ainda mais suas percepções e conforto.

Durante o Mestrado, aprimorei minha escrita e acredito ter avançado na habilidade de redação de artigos científicos. A oportunidade de trabalhar com acadêmicos de Iniciação Científica, de diferentes áreas do conhecimento e de contar com diferentes parceiros, foi realmente fundamental ao desenvolvimento desse estudo e ao meu crescimento acadêmico.

Este trabalho está apenas no começo. O banco de dados ainda está sendo construído e pretende-se, agora, quem sabe no potencial curso de doutorado, coletar dados de um grupo controle a fim de gerar outros estudos, com delineamento caso-controle, a fim de elucidar fatores de risco que possam ser ainda desconhecidos e/ou mais prevalentes em nossa região. Assim, acredita-se que aos achados já alcançados, somar-se-ão outros, que poderão fornecer subsídios para a elaboração de políticas/programas locais de prevenção e rastreamento do CE.



## REFERÊNCIAS

- 1- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2015
- 2- Xie, Shao-Hua, Karl Wahlin, and Jesper Lagergren. "Cause of death in patients diagnosed with esophageal cancer in Sweden: a population-based study." *Oncotarget* 5 (2017).
- 3- Jemal A, Center MM, DeSantis C, Ward EM. Global patterns of cancer incidence and mortality rates and trends. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010;19(8):1893-907. DOI:10.1158/1055-9965.EPI- 10-0437.
- 4- Pennathur, Arjun et al. Oesophageal carcinoma. *The Lancet* , Volume 381 , Issue 9864 , 400 – 412, February ,2013. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60643-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60643-6)
- 5- Kamangar, Farin, Graça M. Dores, and William F. Anderson. "Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world." *Journal of clinical oncology* 24.14 (2006): 2137-2150.
- 6- Yamaji T, Inoue M, Sasazuki S, et al. Fruit and vegetables consumption and squamous cell carcinoma of the esophagus in Japan: the JPHC study. *Int J Cancer.* 2008;123(8):1935-40
- 7- Sammon AM, Alderson DD, reflux and the development of squamous cell carcinoma of the oesophagus in Africa. *Br J Surg.* 1998;85(7):891-6.
- 8- Queiroga RC, Pernambuco AP. Câncer de esôfago: epidemiologia, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Cancerologia.* 2006; 52(2): 173-178.
- 9- Herrera-Goepfert R, Lizano M, Akiba S, Carrillo-García A, Becker-D'Acosta M. Human papilloma virus and esophageal carcinoma in a Latin-American region. *World J Gastroenterol.* 2009;15(25):3142-7.
- 10- Zhang SW, Chen WQ, Kong LZ, et al. An annual report: cancer incidence in 35 cancer registries in China, 2003. *Bulletin of Chinese Cancer.* 2007;16(7):494-506. Available from: [http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-ZHLU200707002.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-ZHLU200707002.htm)[http://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-ZHLU200707002.htm](http://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-ZHLU200707002.htm). Accessed in 2012 (May 24)
- 11- Domper Arnal MJ, Ferrández Arenas Á, Lanás Arbeloa Á. Esophageal cancer: Risk factors, screening and endoscopic treatment in Western and Eastern countries. *World Journal of Gastroenterology : WJG.* 2015;21(26):7933-7943.
- 12- Kamangar F, Chow WH, Abnet CC, Dawsey S. Environmental causes of esophageal cancer. *Gastroenterol Clin North Am* 2009;38:27–57, vii.
- 13- Monteiro, N. M. L., Araújo, D. F. D., Bassetti-Soares, E., Vieira, J. P. F. B., Santos, M. R. M. D., Oliveira Júnior, P. P. L. D., & Delgado, T. S. J. (2009). Câncer de esôfago: perfil das manifestações clínicas, histologia, localização e comportamento metastático em pacientes submetidos a tratamento oncológico em um centro de referência em Minas Gerais. *Rev Bras Cancerol*, 55(1), 27-32.
- 14- Rêgo, Marco Antônio Vasconcelos, and Anderson Amaral da Fonseca. "Tendência da mortalidade por câncer de esôfago na cidade de Salvador e no estado da Bahia, Brasil, 1980 a 2012." *Rev. bras. cancerol* 60.1 (2014): 25-33.
- 15- Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer – INCA, Estimativas da incidência e mortalidade por câncer. Rio de Janeiro INCA, 2003.

- 16- Pinto, Fábio Gonçalves, and Paulo Roberto Curi. "Mortality from neoplasms in Brazil (1980/1983/1985): grouping by State, behaviors and tendencies." *Revista de Saúde Pública* 25.4 (1991): 276-281.
- 17- Cervi, Adriane, Helen Hermana Miranda Hermsdorff, and Rita de Cássia Lanes Ribeiro. "Tendência da mortalidade por doenças neoplásicas em 10 capitais brasileiras, de 1980 a 2000." *Rev Bras Epidemiol* 8.4 (2005): 407-418.
- 18- Latorre, Maria do Rosario Dias de. *Câncer em Goiânia: análise da incidência e da mortalidade no período de 1988 a 1997*. Diss. Universidade de São Paulo, 2001
- 19- Robertson, Elaine V., and Janusz A. Jankowski. "Genetics of gastroesophageal cancer: paraparadigms, paradoxes, and prognostic utility." *The American journal of gastroenterology* 103.2 (2008): 443.
- 20- American Cancer Society [homepage on the Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2005 [citado em 5 Set 2005]. Cancer Facts and Figures 2005. Available from: <http://www.cancer.org>.
- 21- Melo, Elícia de Oliveira Soares. *Tendência da mortalidade por câncer de esôfago nas capitais brasileiras no período 1980-2002*. Diss. 2006.
- 22- Pinheiro, Fernando Antonio Siqueira, Caio Alcobaça Marcondes, and Mariana Paiva Sousa. "Análise epidemiológica das neoplasias de esôfago atendidas no Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará (UFC)-período de 2001 a 2010." *GED gastroenterol. endosc. dig* 31.1 (2012): 1-6.
- 23- Blot, W. J. (1992). Alcohol and cancer. *Cancer research*, 52(7 Supplement), 2119s-2123s.
- 24- Cheng, K. C., Chen, Y. L., Lai, S. W., Tsai, P. Y., & Sung, F. C. (2012). Risk of esophagus cancer in diabetes mellitus: a population-based case-control study in Taiwan. *BMC gastroenterology*, 12(1), 177.
- 25- Yi, Sang-Wook, et al. "Alcohol consumption and digestive cancer mortality in Koreans: the Kangwha Cohort Study." *Journal of epidemiology* 20.3 (2010): 204-211.
- 26- Doll, Richard, et al. "Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors." *Bmj* 309.6959 (1994): 901-911.
- 27- Blot, W. J., McLaughlin, J. K., Winn, D. M., Austin, D. F., Greenberg, R. S., Preston-Martin, S., ... & Fraumeni, J. F. (1988). Smoking and drinking in relation to oral and pharyngeal cancer. *Cancer research*, 48(11), 3282-3287.
- 28- Menezes, A. M., Horta, B. L., Oliveira, A. L. B., Kaufmann, R. A., Duquia, R., Diniz, A., ... & Gomes, L. (2002). Risco de câncer de pulmão, laringe e esôfago atribuível ao fumo. *Revista de Saúde Pública*, 36(2), 129-134.
- 29- Li HQ, Diao YT, Li H, Zhou YZ, Yang YF, Fang XQ, et al. The risk factors related to esophageal squamous cell cancer in Feichengcounty, China. *ZhonghuaYuFang Yi XueZaZhi*. 2007;41 Suppl:S56-61.
- 30- Henry MA, Lercio MM, Oliveira WK. Esophageal cancer in patient with chagasicmegaesophagus. *ArqGastroenterol*. 2007;44(2):151-5.

- 31- Manoel-Caetano FS, Borim AA, Caetano A, Cury PM, Silva AE. Cytogenetic alterations in chagasic achalasia compared to esophageal carcinoma. *Cancer Genet Cytogenet.* 2004;149(1):17-22.
- 32- Cook MB, Wild CP, Everett SM, Hardie LJ, Bani-Hani KE, Martin IG, et al. Risk of mortality and cancer incidence in Barrett's esophagus. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007;16(10):2090-6. Epub 2007 Sep 21
- 33- Wernli, K. J., Fitzgibbons, E. D., Ray, R. M., Gao, D. L., Li, W., Seixas, N. S., ... & Checkoway, H. (2006). Occupational risk factors for esophageal and stomach cancers among female textile workers in Shanghai, China. *American Journal of Epidemiology.*
- 34- Mota, O. M., Curado, M. P., Oliveira, J. C., Martins, E., & Cardoso, D. M. M. (2013). Risk factors for esophageal cancer in a low-incidence area of Brazil. *Sao Paulo Medical Journal, 131*(1), 27-
- 35- De Stefani, E., Deneo- Pellegrini, H., Boffetta, P., Ronco, A. L., Aune, D., Acosta, G., ... & Ferro, G. (2009). Dietary patterns and risk of cancer: a factor analysis in Uruguay. *International journal of cancer, 124*(6), 1391-1397
- 36- De Stefani, Eduardo, et al. "Diet patterns and risk of squamous cell oesophageal carcinoma: a case-control study in Uruguay." *Asian Pac J Cancer Prev* 15.6 (2014): 2765-69.
- 37- Aune D, Eduardo De Stefani, Alvaro Ronco<sup>3</sup>, Paolo Boffetta<sup>4</sup>, Hugo Deneo-Pellegrini<sup>2</sup>, Giselle Acosta<sup>2</sup>, Maria Mendilaharsu<sup>2</sup> Fruits, Vegetables and the Risk of Cancer: a Multisite Case-Control Study in Uruguay. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Vol 10, 2009.
- 38- Castellsague, X., Munoz, N., De Stefani, E., Victora, C. G., Castelletto, R., & Rolón, P. A. (2000). Influence of mate drinking, hot beverages and diet on esophageal cancer risk in South America. *International Journal of Cancer, 88*(4), 658-664.
- 39- Brücher, Björn Lucas Dietrich Maria, et al. "Achalasia and esophageal cancer: incidence, prevalence, and prognosis." *World journal of surgery* 25.6 (2001): 745-749.
- 40- Souza, Camila Alves de; SANTOS, Allan da Costa; SANTOS, Lennon da Costa and CARNEIRO, Artur Leonel. Hereditary tylosis syndrome and esophagus cancer. *An. Bras. Dermatol.* [online]. 2009, vol.84, n.5 [cited 2017-06-19], pp.527-529. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962009000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962009000500014&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 0365-0596. <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962009000500014>.
- 41- Kubo, Ai, and Douglas A. Corley. "Body mass index and adenocarcinomas of the esophagus or gastric cardia: a systematic review and meta-analysis." *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers* 15.5 (2006): 872-878.
- 42- Rustgi, A. K., & El-Serag, H. B. (2014). Esophageal carcinoma. *New England Journal of Medicine, 371*(26), 2499-2509.
- 43- Goldman L, Ausiello D. Cecil: tratado de medicina interna. 22<sup>a</sup> ed. [s.l.]: Ed. Elsevier; 2005.
- 44- Dani R, Silva E, Nogueira CED. Gastroenterologia essencial. a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 45- Lopes, A., Iyeyasu, H., Lopes, L. F., Castro, R. M. R., & Almeida, E. D. S. (2005). Oncologia para a graduação. In *Oncologia para a graduação*. Tecmedd.

- 46- Vieira OM, Chaves CP, Manso JEF, Eulálio JMR. Clínica Cirúrgica: fundamentos teóricos e práticos. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 193-8.
- 47- López M, Laurentys-Medeiros J. Semiologia Médica: as bases do diagnóstico clínico. 4a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.p. 683-94.
- 48- Vinhaes JC. Clínica e terapêutica cirúrgicas. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
- 49- Wünsch, Filho V., and J. E. C. Moncau. "Mortalidade por câncer no Brasil 1980-1995: padrões regionais e tendências temporais." *Rev Assoc Med Bras* 48.3 (2002): 250-7.
- 50- Rego, R. A., Berardo, F. A., Rodrigues, S. S., Oliveira, Z. M., Oliveira, M. B., Vasconcellos, C., ... & Ramos, L. R. (1990). Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Revista de Saúde Pública*, 24(4), 277-285
- 51- Fonseca, Luiz Augusto Marcondes, José Eluf-Neto, and Victor Wunsch Filho. "Tendências da mortalidade por câncer nas capitais dos estados do Brasil, 1980-2004." *Revista da Associação Médica Brasileira* 56.3 (2010): 309-312.
- 52- Silva GA, Carmen Justina Gamarra, Vania Reis Girianelli, Joaquim Gonçalves Valente. Tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. *Rev Saúde Publica*, 2011.
- 53- Barbosa, I. R., Costa, Í. D. C. C., de Souza, D. L. B., & Pérez, M. B. (2016). Desigualdades Socioespaciais Na Distribuição Da Mortalidade por Câncer no Brasil. *Hygeia*, 12(23), 122-132.
- 54- Tovar-Guzmán, Víctor José, Simón Barquera, and Francisco J. López-Antuñano. "Tendencias de mortalidad por cánceres atribuibles al tabaco en México." *salud pública de méxico* 44 (2002): s20-s28.
- 55- Azevedo e Silva, Gulnar, et al. "Diferenças de gênero na tendência de mortalidade por câncer de pulmão nas macrorregiões brasileiras." *Rev Bras Epidemiol* (2008).
- 56- Biazevic, Maria Gabriela Haye, et al. "Tendências de mortalidade por câncer de boca e orofaringe no Município de São Paulo, Brasil, 1980/2002 Trends in oral cancer mortality in the city of São Paulo, Brazil, 1980-2002." *Cad. Saúde Pública* 22.10 (2006): 2105-2114.
- 57- Rustgi, Anil K., and Hashem B. El-Serag. "Esophageal carcinoma." *New England Journal of Medicine* 371.26 (2014): 2499-2509.
- 58- Marugame, T., et al. "Filter cigarette smoking and lung cancer risk; a hospital-based case-control study in Japan." *British journal of cancer* 90.3 (2004): 646-651.
- 59- Newnham, A., et al. "Trends in oesophageal and gastric cancer incidence, mortality and survival in England and Wales 1971-1998/1999." *Alimentary pharmacology & therapeutics* 17.5 (2003): 655-664.

APÊNDICE 1 - Questionários

ENTREVISTA Nº \_\_\_\_\_

Data da entrevista \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data de nascimento do entrevistado \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_. Idade do entrevistado \_\_\_\_\_ anos

**INFORMAÇÕES PESSOAIS E SOCIOECONÔMICAS**

<b>SEXO</b>	Masculino	<input type="radio"/>	Feminino	<input type="radio"/>
<b>ALFABETIZAÇÃO FORMAL EM ESCOLA</b>	Sim	<input type="radio"/>	Não	<input type="radio"/>
	<b>ANOS CONCLUÍDOS</b> _____			
<b>COR / RAÇA</b>	Branca	<input type="radio"/>	Parda	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Preta	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amarela	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Indígena	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Não Respondeu	<input type="radio"/>
<b>SITUAÇÃO CONJUGAL</b>	Casado	<input type="radio"/>	Viúvo	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	União estável	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Separado/Desquitado	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Solteiro	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Não Respondeu	<input type="radio"/>

Em que município o(a) Sr(a). nasceu?

Em que município o(a) Sr(a). mora?

Há quanto tempo o(a) Sr(a). mora neste município?

<b>CONDIÇÃO DE MORADIA</b>	Própria	<input type="radio"/>	Alugada	<input type="radio"/>	Cedida	<input type="radio"/>	Não Respondeu	<input type="radio"/>
<b>LOCALIZAÇÃO DA MORADIA</b>	Zona Urbana	<input type="radio"/>	Zona Rural	<input type="radio"/>	Quilombola	<input type="radio"/>	Não Respondeu	<input type="radio"/>
<b>O(A) Sr(a).Trabalha atualmente?</b>	Sim	<input type="radio"/>	Não	<input type="radio"/>	Idade de início	_____	Idade de término	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					não parou	<input type="radio"/>

Qual a sua profissão / trabalho / ocupação?

Qual a sua renda pessoal mensal em reais? R\$

Somando a sua renda mensal com a renda mensal das pessoas que moram com o(a) Sr(a) qual é o valor mensal em reais (renda familiar)?	R\$
---	-----

Quantas pessoas dependem dessa renda familiar?

## CONDIÇÕES SISTÊMICAS DE SAÚDE

O(A) Sr(a) compareceu a uma consulta médica nos últimos seis meses?	Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	
Qual o motivo ou especialidade médica? _____	O Nenhum		
O(A) Sr(a) foi diagnosticado(a) por um(a) médico(a) como portador(a) de alguma doença?	Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	

Se sim, responda as questões a seguir

<b>APARELHO CIRCULATORIO</b>	Não <input type="radio"/>	Hipertensão Arterial <input type="radio"/>	Doença de Chagas <input type="radio"/>	Outra: _____ <input type="radio"/>	Não Respondeu <input type="radio"/>		
<b>APARELHO DIGESTIVO</b>	<input type="radio"/>	Não					
	<input type="radio"/>	Doença Periodontal					
	<input type="radio"/>	Gastrite					
	<input type="radio"/>	Úlcera Esofágica					
	<input type="radio"/>	Esofagite					
	<input type="radio"/>	Varizes de esôfago					
	<input type="radio"/>	Doença do refluxo gastroesofágico - DRGE					
	<input type="radio"/>	H. pilory					
	<input type="radio"/>	Hérnia Hiatal					
	<input type="radio"/>	Outra: _____					
<b>ENDÓCRINAS E METABÓLICAS</b>	Não <input type="radio"/>	Diabetes <input type="radio"/>	Dislipidemia <input type="radio"/>	Transtornos da tireoide <input type="radio"/>	Outra: _____ <input type="radio"/>	Não respondeu <input type="radio"/>	
<b>DOENÇAS INFECTOCONTAGIOSAS</b>		Não <input type="radio"/>	Hepatites Virais _____ <input type="radio"/>	AIDS <input type="radio"/>	Tuberculose <input type="radio"/>	Outra: _____ <input type="radio"/>	Não Respondeu <input type="radio"/>
<b>OUTRA DOENÇA OU LESAO</b>		Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>	Qual? _____			
Está usando medicamento prescrito por um médico?				Sim <input type="radio"/>	Não <input type="radio"/>		

Se sim, qual?

## HISTÓRIA FAMILIAR DE CÂNCER

HISTÓRIA FAMILIAR DE CÂNCER		PARENTESCO								
<b>CÂNCER DE ESÔFAGO</b>	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O
<b>OUTRO TIPO DE CÂNCER</b> _____	SIM O	NÃO O	PAI O	MÃE O	IRMÃO(Ã) O	AVÔ O	AVÓ O	TIO(A) O	PRIMO(A) O	NÃO RESPONDEU O

**EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICOS - AGROTÓXICOS** são produtos utilizados na agricultura para controlar insetos, doenças, ou plantas daninhas que causam danos às plantações. Os agrotóxicos também podem ser chamados de defensivos agrícolas ou agroquímicos, sem alterar o seu significado.

EXPOSIÇÃO A AGROTÓXICO OU PESTICIDA			PERIODICIDADE						IDADE DE INÍCIO DO CONTATO	IDADE DE TÉRMINO DO CONTATO
TEVE CONTATO	SIM	NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	NÃO RESPONDEU	_____	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
USO DE PROTEÇÃO	SIM	NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	NÃO RESPONDEU	_____	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
SINTOMA APÓS CONTATO, QUAL _____	SIM	NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	NÃO RESPONDEU	_____	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
TEVE INTOXICAÇÃO	SIM	NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	NÃO RESPONDEU	_____	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

Se teve intoxicação, especificar o(s) produto(s): \_\_\_\_\_



## EXPOSIÇÃO À FUMAÇA

FONTE GERADORA DE FUMAÇA		PERIODICIDADE							LOCAL		IDADE DE INÍCIO DA EXPOSIÇÃO	IDADE DE TÉRMINO DA EXPOSIÇÃO
<b>FOGÃO À LENHA</b>	SIM NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	não respondeu	ABERTO	FECHADO	_____		
	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<b>O não parou</b>	
<b>FORNO À LENHA</b>	SIM NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	não respondeu	ABERTO	FECHADO	_____		
	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<b>O não parou</b>	
<b>CHURRASQUEIRA À CARVÃO</b>	SIM NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	não respondeu	ABERTO	FECHADO	_____		
	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<b>O não parou</b>	
<b>FORNO PARA FAZER CARVÃO</b>	SIM NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	não respondeu	ABERTO	FECHADO	_____		
	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<b>O não parou</b>	
<b>OUTRA FONTE DE FUMAÇA</b> _____	SIM NÃO	NUNCA	ANUAL	MENSAL	SEMANAL	DIARIA	não respondeu	ABERTO	FECHADO	_____		
	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<b>O não parou</b>	

## AVALIAÇÃO HÁBITO ETILISTA

Queremos agora saber um pouco mais sobre o seu hábito de consumir bebidas que tenham álcool, como a cerveja, cachaça, jurubeba, vinho, vodca, entre outras. Lembre-se que não importa se o Sr(a). tem ou não dependência ao álcool, ou seja, o Sr(a). deve considerar que consuma ou consumiu essas bebidas seja todos os dias ou só algumas vezes na semana ou no mês. Dessa forma, responda as questões abaixo da forma que mais se pareça com o seu consumo:

Bebida		QUANTAS VEZES VOCÊ BEBE											PERÍODO				QUANTIDADE				PORÇÃO				IDADE DE INÍCIO DO CONSUMO		IDADE DE TÉRMINO DO CONSUMO	
<b>CERVEJA</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					C	Lt	L	G	_____	_____	
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>	
<b>VINHO</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					C	T	G	Go	_____	_____	
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>	
<b>VODKA</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	_____	_____		
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>		
<b>UÍSQUE</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	_____	_____		
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>		
<b>CONHAQUE</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	_____	_____		
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>		
<b>MARTINI</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	_____	_____		
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>		
<b>CACHAÇA ARTESANAL DA REGIÃO</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	L	_____	_____	
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>	
<b>CACHAÇA NÃO ARTESANAL</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	L	_____	_____	
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>	
<b>OUTRA BEBIDA</b> _____	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A					D	C	G	L	_____	_____	
	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	_____	<b>O não parou</b>	

OUTRA BEBIDA _____	SIM O	NÃO O	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		D	C	G	L	_____	_____	O não parou
OUTRA BEBIDA _____	SIM O	NÃO O	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		D	C	G	L	_____	_____	O não parou
OUTRA BEBIDA _____	SIM O	NÃO O	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		D	C	G	L	_____	_____	O não parou
OUTRA BEBIDA _____	SIM O	NÃO O	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		D	C	G	L	_____	_____	O não parou
OUTRA BEBIDA _____	SIM O	NÃO O	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		D	C	G	L	_____	_____	O não parou

**Legenda:**

**Período:** D=dia, S=semana, M=mês, A=ano

**Cerveja:** C=copo, Lt=lata de 350ml / Longneck, L=latão de 473ml / 500ml, G=garrafa

**Vinho:** C=copo, T=taça, G=garrafa e Go=garrafão

**Vodka, Uísque, Conhaque, Martini e Cachaças:** D=dose, C=copo, G=garrafa

## AVALIAÇÃO DO HÁBITO TABAGISTA

O hábito tabagista é o ato de consumir cigarros ou outros produtos que contenham tabaco, mistura cuja substância principal é a nicotina, de forma contínua ou mesmo algumas vezes durante certo período de tempo na sua vida. O tabaco pode ser usado de várias formas: inalado (cigarro, charuto, cigarro de palha...), aspirado (rapé) ou até mascado (fumo-de-roló). Para nos ajudar a responder as seguintes perguntas, o Sr(a). deve considerar também que pode ter fumado de forma direta (se o próprio Sr(a). usou algum desses produtos), ou de forma indireta, se o Sr(a). convive com alguém que fuma

TABACO		QUANTAS VEZES VOCÊ CONSUME										PERÍODO				QUANTIDADE	PORÇÃO			IDADE DE INÍCIO DO CONSUMO	IDADE DE TÉRMINO DO CONSUMO		
<b>CIGARRO INDUSTRIAL</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		C	M	P	_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	O não parou
<b>CIGARRO DE PALHA</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		C	M	P	_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____	O não parou
<b>CACHIMBO</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Cachimbo(s)			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou
<b>CHARUTO</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Charuto(s)			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou
<b>RAPÉ</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Punhado(s) de rapé			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou
<b>FUMO MASCADO</b>	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Pedaço(s) de fumo			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou
<b>OUTRO TIPO</b> _____	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Definir porção			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou
<b>OUTRO TIPO</b> _____	SIM	NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A		Definir porção			_____	_____
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					_____	O não parou

**Legenda:**

**Período:** D=dia, S=semana, M=mês, A=ano

**Cigarro industrial e cigarro de palha:** C=cigarro, M=maço e P=pacote

## AVALIAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR

ALIMENTO		QUANTAS VEZES VOCÊ COME										PERÍODO				PORÇÃO MÉDIA (M)	SUA PORÇÃO				IDADE DE INÍCIO DO CONSUMO	IDADE DE TÉRMINO DO CONSUMO	
ARROZ COM PEQUI	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	2 colheres de servir	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
PEQUI (SÓ O FRUTO)	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 unidade	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
ÓLEO DE PEQUI	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 fio	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
FEIJÃO ROXO / CARIOCA	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 concha média	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
ERVILHA, LENTILHA, OUTROS FEIJÕES	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 colher de servir	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
FRUTAS	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 unidade	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
VERDURAS E LEGUMES	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 colher de sopa cheia	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
PIMENTA	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 unidade	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
MOLHO DE PIMENTA CASEIRO	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 colher de café	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		
MOLHO DE PIMENTA INDUSTRIAL	SIM NÃO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	D	S	M	A	1 colher de café	P	M	G	E	_____	_____
	O O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O		O	O	O	O		

<b>CARNE DE SOL</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	Dois pedaços pequenos	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>CHURRASCO</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	Um bife médio ou dois pedaços	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>CARNE VERMELHA</b> (cozida, assada no forno ou frita)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	Um bife pequeno ou 2 pedaços	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>CARNE BRANCA</b> (cozida, assada no forno ou frita)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	Um bife médio ou dois pedaços	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>CARNE DE PORCO</b> (cozida, assada no forno ou frita)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	Um bife médio ou dois pedaços	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>EMBUTIDOS</b> (cozida, assada no forno ou frita)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 pedaços pequenos	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>BACON, TOUCINHO, TORRESMO E PURURUCA</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 pedaços pequenos	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>ENLATADOS</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de sopa	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>

<b>REFRIGERANTE</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 copo de requeijão	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>SUCOS ARTIFICIAIS</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 copo de requeijão	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>SUCOS NATURAIS</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 um copo americano	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>LEITE INTEGRAL</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	½ copo de requeijão	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>LEITE DESNATADO</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	½ copo de requeijão	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>QUEIJO</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 colher de chá	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>MANTEIGA</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	3 pontas de faca	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>BEBIDAS QUENTES</b> (alta temperatura)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 copo americano	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>COMIDAS QUENTES</b> (alta temperatura)	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	2 colher de servir	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>
<b>MATE</b>	SIM NÃO O O	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 O O O O O O O O O O O O	D S M A O O O O	1 duas xícaras de café	P M G E O O O O	_____	_____	<b>O não parou</b>

**Legenda:**

**Período:** D=dia, S=semana, M=mês, A=ano

**Sua Porção:** P=pequeno, M=médio, G=grande, E=extra-grande

## APÊNDICE 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Parecer aprovado pelo CEP nº 446.917

Convidamos o(a) Sr(a). para participar do estudo científico **“Perfil epidemiológico do câncer de esôfago de um serviço de oncologia do norte de Minas Gerais”**, sob a responsabilidade do pesquisador Dra. Cláudia Cristina Teixeira, cuja pesquisa pretende identificar o perfil epidemiológico dos pacientes portadores do câncer de esôfago.

A sua participação é voluntária e se dará por meio de coleta de dados por meio de consulta aos prontuários e entrevista a ser conduzida entre os participantes através de um questionário.

O risco decorrente de sua participação neste estudo é o constrangimento ao responder as perguntas presentes no questionário. Para reparar o risco, os participantes serão encaminhados para assistência psicológica. Se o(a) Sr(a). aceitar participar, estará contribuindo para conhecer o perfil epidemiológico do câncer de esôfago na região e para descobrir novos fatores de risco para o câncer de esôfago, levando a uma mudança positiva do perfil epidemiológico dessa doença.

Se após consentir em sua participação o(a) Sr(a). desistir de continuar participando do estudo, poderá retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independentemente do motivo, o que não resultará qualquer prejuízo a sua pessoa.

O(a) Sr(a). não terá nenhuma despesa e também não receberá qualquer remuneração pela participação neste estudo.

Os dados obtidos da pesquisa serão objeto de análise e publicação, mas a sua identidade não será divulgada, sendo preservada em sigilo.

Para qualquer outra informação, o(a) Sr(a). poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Rua Cel. Spyer, 405 – centro, Montes Claros, pelo telefone (38)3223-4610, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros, situado á Rua AidaMainartina, número 80, bairro Ibituruna, telefone (38)3214-7100, ramal 205, cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

### CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado (a) sobre os objetivos do estudo científico pelo seu responsável e qual será a minha participação. Declaro ter entendido perfeitamente as explicações do pesquisador. Por isso, declaro consentir em participar do estudo científico, e concordo com as condições estabelecidas acima explicitadas. Este documento será emitido em duas vias assinadas por mim e pelo responsável pela pesquisa, cabendo uma via a cada um.

Montes Claros, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante  
(Impressão do dedo polegar, se for o caso)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

Número da Entrevista:

Telefone do entrevistado:

Entrevistador:

Telefone do entrevistador:

1ª via do entrevistador / 2ª via do entrevistado



FACULDADES INTEGRADAS  
PITÁGORAS DE MONTES  
CLAROS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Perfil epidemiológico do câncer de esôfago de um serviço de oncologia do Norte de Minas Gerais **Pesquisador:** Cláudia Cristina Teixeira **Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:**

19783313.0.0000.5109

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do**

**Parecer:** 446.917

**Data da Relatoria:**

27/11/2013

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de projeto já apresentado a este Comitê, que busca conhecer o perfil de portadores de câncer de esôfago(CE) em um serviço de oncologia do Norte de Minas Gerais. O projeto, nessa nova versão, atendeu todas recomendações apresentadas. Está bem redigido e tem relevância destacada para os profissionais de saúde.

**Objetivo da Pesquisa:**

O Objetivo geral é de caracterizar o perfil dos portadores de CE e os objetivos específicos destacam o perfil socioeconômico, demográfico e de hábitos de vida dos mesmos portadores.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os autores destacam adequadamente os riscos e benefícios do estudo, salientando a interrupção da coleta de dados, que será feita mediante uma entrevista, em caso de constrangimentos e cuidados com sigilo e confidencialidade dos dados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

FACULDADES INTEGRADAS  
PITÁGORAS DE MONTES  
CLAROS



Continuação do Parecer: 446.917

Trata-se de tema relevante e que pode gerar informações úteis aos serviços e profissionais de saúde. Na versão apresentada o projeto atende a todos os requisitos exigidos pelo CEP.

**Endereço:** Av. Prof. Aida Mainartina,80  
**Bairro:** ibituruna **CEP:** 39.408-007  
**UF: MG Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3214-7100 **Fax:** (38)3212-1002  
**E-mail:** dorotheafranca@gmail.com

Página 01 de 02

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Presentes e adequados.

**Recomendações:**

Nenhuma recomendação adicional.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MONTES CLAROS, 05 de Novembro de 2013

---

**José Geraldo de Freitas Drumond ( Coordenador )**

**Endereço:** Av. Prof. Aida Mainartina,80  
**Bairro:** ibituruna **CEP:** 39.408-007  
**UF: MG Município:** MONTES CLAROS  
**Telefone:** (38)3214-7100 **Fax:** (38)3212-1002 **E-mail:** dorotheafranca@gmail.com

Página 02 de 02

## ANEXO 4 - Instruções aos autores Produto 1