



FACULDADE UNIÃO DAS AMÉRICAS – UNIAMÉRICA

CURSO DE GRADUAÇÃO DE FARMÁCIA

HIBA ABD ALI

**PREVALÊNCIA DE CÂNCER NA REGIÃO SUL DO
BRASIL: PRINCIPAIS FATORES DETERMINANTES E
CONDICIONANTES.**

Foz do Iguaçu – PR

Junho de 2017

**PREVALÊNCIA DO CÂNCER NA REGIÃO SUL DO BRASIL: PRINCIPAIS
FATORES DETERMINANTES E CONDICIONANTES.**

HIBA ABD ALI

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Farmácia, pela
Faculdade União das Américas - Uniamérica.

Orientador: Prof. Esp. Lavoisier Diniz Cipriano
De Sousa.

Foz do Iguaçu – PR
Junho de 2017

FACULDADE UNIÃO DAS AMÉRICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

**PREVALÊNCIA DO CÂNCER NA REGIÃO SUL DO BRASIL: PRINCIPAIS
FATORES DETERMINANTES E CONDICIONANTES.**

Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado como requisito parcial
para a obtenção do grau de:

Por:

BANCA EXAMINADORA:

Orientador: _____

Esp. Lavoisier Diniz Cipriano De Sousa.
UNIAMÉRICA - Faculdade União das Américas

1º Avaliador: _____

Dr. Fernando Augusto de Freitas
Perito Criminal Federal/Polícia Federal

2º Avaliador: _____

MSC. Priscilla Romero Mazzini Pereira
UNIAMÉRICA – Faculdade União das Américas

NOTA: _____

☐ **Aprovado**

☐ **Aprovado com restrições**

☐ **Reprovado**

Prof.^a Priscila Mazzini
Coordenador do Curso de Farmácia

Foz do Iguaçu, 23 de Junho de 2017.

SUMÁRIO

RESUMO	v
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
2.1. Câncer de Próstata.....	9
2.2. Câncer da Mama	9
2.3. Câncer de Cólon e Reto	10
2.4. Câncer do Pulmão.....	10
2.5. Câncer do Estômago.....	10
2.6. Câncer do Colo do Útero	11
2.7. Câncer da Cavidade Oral	11
2.8. Câncer do Esôfago.....	11
2.9. Câncer do Sistema Nervoso Central	12
2.10. Linfoma não Hodgkin	12
2.11. Leucemia.....	12
2.12. Câncer de Bexiga.....	13
2.13. Câncer de Laringe.....	13
2.14. Câncer da Glândula Tireoide	13
2.15. Câncer do Corpo do Útero	14
2.16. Câncer do Ovário	14
2.17. Linfoma de Hodgkin	14
2.18. Câncer de Pele	15
2.19. Tumores Pediátricos	15
3. MÉTODOS.....	20
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	21
5. CONCLUSÕES.....	26
6. REFERÊNCIAS	27

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a prevalência de câncer no Brasil e comparar os dados entre as regiões para saber si existe uma prevalência maior na região Sul, como foi feita uma análise dos fatores considerados como causadores dessa doença. Depois de uma análise da estimativa da INCA 2016 para o Brasil mostra uma prevalência maior de câncer de próstata, mama, pulmão e trato gastrointestinal na população da região Sul isso pode ser por causa de vários fatores incluídos como consumo de álcool, tabaco, alimentos industrializados entre outros. Foi feita uma comparação de dados entre os três estados da região Sul: Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, aonde mostrou maior prevalência de câncer em estado Rio Grande do Sul em quase todos os tipos de câncer citados. Esse tipo de estudo é feito para alertar que deve pensar em estratégias específicas para controlar e combater a doença começando com a própria população mudando o seu estilo de vida preocupando mais com a sua saúde, como o governo deve oferecer um plano para detecção precoce e tratamento.

Palavras chave: Prevalência, Câncer, Região Sul, Fatores de risco

1. INTRODUÇÃO

O câncer é um problema de saúde pública mundial que engloba vários tipos de doenças que são caracterizadas por anormalidades da divisão celular e seu controle (GUERRA; MOURA GALLO; MENDONÇA, 2005).

Essa patologia é uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, com uma estimativa de 14 milhões de novos casos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) há uma estimativa de 27 milhões de novos casos até o ano de 2030, sendo que em 2015 foram notificados 8,8 milhões de mortes por causa de câncer no mundo.

De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) as estimativas para o ano 2016 no Brasil serão válidas também para 2017, com cerca de 596.700 novos casos, incluindo câncer de pele não melanoma, com uma pequena diferença entre mulheres e homens. O maior efeito desse aumento vai ser nas populações de baixa e média rendas.

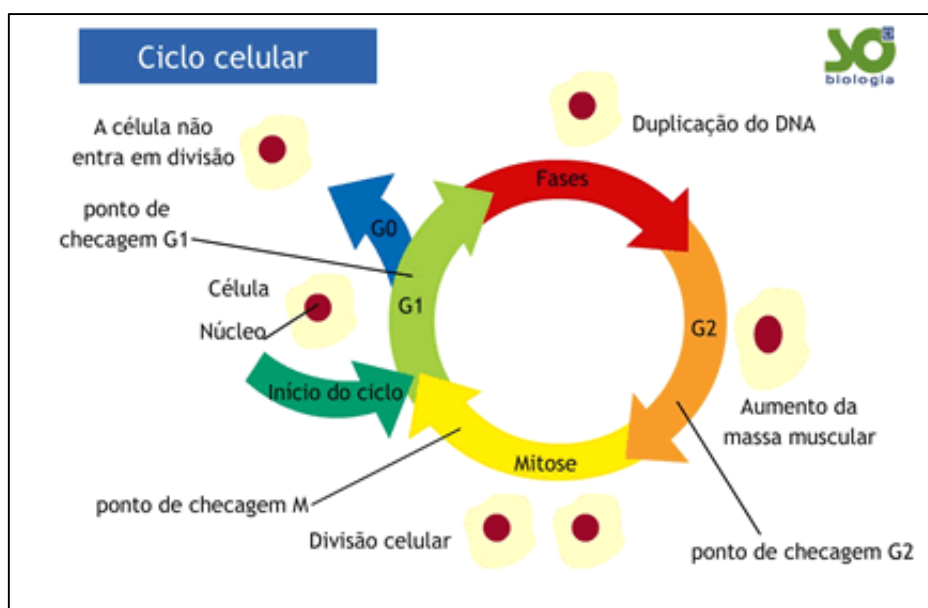
Existem vários tipos de câncer, com as maiores porcentagens podendo ser observadas nos cânceres de pele não melanoma, câncer de pulmão, fígado, colorretal, estômago, próstata e mama. Vários são os fatores que causam câncer, entre eles, os vírus, carcinogênese química, carcinogênese física e carcinogênese biológica. De acordo com IARC (International Agency for Research on Cancer) adiciona-se o envelhecimento como uma causa fundamental na evolução de um câncer, pois as células não conseguem consertar os danos genéticos.

Esse trabalho tem como objetivo estudar e avaliar a prevalência do câncer na região Sul do Brasil comparando os resultados dessa patologia com os outros estados.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Câncer é um termo usado para indicar vários tipos de doenças causadas pela proliferação descontrolada das células, resultando uma anormalidade no corpo conhecida como tumor (WAITZBERG, 2006). Quando essa formação anormal se desloca para outras regiões do corpo, recebe o nome de metástase (RUBIN et al., 2006). O ciclo celular e o intervalo entre cada divisão celular, regulando a duplicação da informação genética, prepara os cromossomos duplicados para serem recebidos pelas células-filhas que seriam completamente idênticas a sua célula parental, sendo que a diferenciação celular é o processo pelo qual as células proliferantes são transformadas em tipos diferentes e adquire suas características específicas estruturais, funcionais e de tempo de vida aonde permite o desenvolvimento do organismo como um todo integrado (FILHO, 2011). Existem genes que controlam o ciclo celular que podem sofrer alterações em neoplasias e perder o controle da diferenciação e proliferação celular (WAITZBERG, 2007).

Figura 1: Fases do ciclo celular.



Fonte: SÓ BIOLOGIA, 2017.

Neoplasia é um tipo de crescimento anormal de tecido sem controle e sem função, não obedecendo às leis do crescimento celular normal (FARIA, 2003). Os crescimentos anormais podem ser benignos ou malignos, dependendo das características do tumor, como variação na forma e tamanho do núcleo, número de mitoses e a perda de polaridade, entre outras, além da especificidade de invasão

local ou metástase para os tumores malignos, já que os tumores benignos não formam metástase (KUMAR et al., 2010). A transformação de uma célula normal até a formação de tumor e metástase é um processo complexo, que envolve várias etapas e múltiplos fatores e divide-se em três etapas: iniciação, promoção e progressão, as quais são associadas ao acúmulo de alterações genéticas e epigenéticas, que resultam em padrão de expressão gênica diferencial (RUBIN et al., 2006).

Os carcinomas são classificados em dois tipos, sendo carcinoma de epitélio de revestimento da pele e mucosas e carcinomas de epitélio glandular adenocarcinomas diferenciadas e indiferenciadas (FARIA, 2003). Oncogênese refere-se a um mecanismo genético em que células normais são transformadas em células cancerosas, dois genes controlam o crescimento celular normal e a replicação, os genes reguladores promotores de crescimento, chamados proto-oncogenes, e os genes reguladores inibidores de crescimento, denominados antioncogenes, que são os principais alvos dos danos genéticos que ocorrem durante o desenvolvimento de uma célula cancerosa, podendo ser obtidos pela ação de substâncias químicas, radiação ou vírus, ou ser herdado da linhagem germinativa (FILHO, 2011).

Existem vários tipos de vírus responsáveis por cerca de 15% de cânceres humanos, entre eles o papiloma vírus, vírus da hepatite B e hepatite C, vírus de Epstein-Bar, herpes vírus, entre outros que são considerados como carcinogênese biológicos (RUBIN et al., 2006). Outro grande fator que causa câncer é a carcinogênese química, que são os principais mutagênicos, sendo capazes de alterar os genes das células podemos citar os hidrocarbonetos policíclicos na fumaça de cigarro, que produz câncer de pulmão, as aflatoxinas que causam mutações no gene p53, levando ao desenvolvimento dos cânceres hepáticos. Também se destacam as aminas aromáticas e corantes AZO, os quais podem causar câncer de bexiga. As nitrosaminas, por sua vez, podem estar envolvidas em cânceres gastrintestinais, renais e hepáticos, além de vários metais ou compostos metálicos que também podem induzir o surgimento de câncer (KUMAR et al., 2010). A terceira grande família de carcinogênese compreende os agentes físicos, como a radiação ultravioleta e radiação ionizante, que podem ser eletromagnéticas, como raios X e Gama, que provocam câncer de pele, causando uma inativação enzimática,

mutagênese ou até a morte celular. Essas três grandes famílias são classificadas como fatores exógenos. Já os fatores endógenos são considerados como hereditários, restos embrionários, idade e hormônios (FILHO, 2011).

De acordo com Kumar e colaboradores (2010) existem vários tipos de cânceres, como tumores trofoblásticos, tumores testiculares e carcinoma medular de tireoide, câncer das células do fígado, carcinomas do colón, pâncreas, pulmão, estômago e coração, câncer de próstata, ovário, mama e bexiga, bem como marcadores tumorais específicos para cada tipo, entre eles, hormônios como gonadotrofina coriônica humana e calcitonina, antígenos oncofetais como alfa-fetoproteína e antígeno carcinoembrionário, isoenzimas como fosfatase acida prostática, proteínas específicas como imunoglobulinas.

A seguir, apresenta-se uma síntese das estimativas de prevalência de câncer para o ano de 2016 no Brasil, de acordo com os dados do (BRASIL, 2015):

2.1. Câncer de Próstata

O câncer de próstata é o mais incidente entre os homens. Em 2016 são esperados 61.200 casos novos de câncer de próstata, sendo uma média de 61,82 casos novos para cada 100 mil homens.

Tabela 1. Prevalência de câncer de próstata nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Homens	95,63	67,59	62,36	51,84	29,5

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.2. Câncer da Mama

São 57.960 casos novos esperados, para o Brasil em 2016, de câncer de mama, sendo que a cada 100 mil mulheres são estimados 56,2 casos novos.

Tabela 2. Prevalência de câncer de mama nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Mulheres	74,3	55,87	68,08	38,74	22,26

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.3. Câncer de Cólon e Reto

São esperados 16.660 casos novos de câncer de cólon e reto em homens e 17.620 em mulheres esperados para o Brasil em 2016. Estimam-se, para 2016, no Brasil, correspondendo 16,84 casos novos a cada 100 mil homens e 17,10 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 3. Prevalência de câncer de mama nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	22,35	24,27	14,16	7,05	5,34
Mulheres	23,27	22,66	16,93	8,77	5,89

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.4. Câncer do Pulmão

São esperados 17.330 novos casos desse tipo de câncer entre os homens, no Brasil, para 2016, e 10.890 entre mulheres. Sendo que 17,49 casos novos a cada 100 mil homens e 10,54 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 4. Prevalência de câncer do pulmão nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	35,17	19,02	14,53	9,75	8,07
Mulheres	20,61	10,56	9,37	7,24	5,07

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.5. Câncer do Estômago

Esperam-se 12.920 casos novos de câncer de estômago em homens e 7.600 em mulheres para o Brasil, no ano de 2016. Esses valores correspondem a um risco estimado de 13,04 casos novos a cada 100 mil homens e 7,37 para mulheres.

Tabela 5. Prevalência de câncer de estômago nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	17,13	13,79	11,5	10,67	11,62
Mulheres	8,71	7,82	6,35	6,73	5,82

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.6. Câncer do Colo do Útero

Para o ano de 2016, no Brasil, são esperados 16.340 casos novos de câncer do colo do útero, com um risco estimado de 15,85 casos a cada 100 mil mulheres.

Tabela 6. Prevalência de câncer de colo de útero nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Mulheres	15,17	11,3	20,72	19,49	23,97

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.7. Câncer da Cavidade Oral

Estimam-se para o Brasil, no ano de 2016, 11.140 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 4.350 em mulheres. Correspondendo a um risco estimado de 11,27 casos novos a cada 100 mil homens e 4,21 a cada 100 mil mulheres.

Tabela 7. Prevalência de câncer da cavidade oral nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	15,91	14,58	9,15	6,86	3,46
Mulheres	3,32	5,29	2,79	1,76	4,11

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.8. Câncer do Esôfago

Esperam-se 7.950 casos novos de câncer de esôfago em homens e 2.860 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 8,04 casos novos a cada 100 mil homens e 2,76 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 8. Prevalência de câncer do esôfago nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	16,86	8,4	7,43	4,91	2,2
Mulheres	5,34	2,99	2,08	1,84	0,73

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.9. Câncer do Sistema Nervoso Central

Estimam-se 5.440 casos novos de câncer do Sistema Nervoso Central (SNC) em homens e 4.830 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,50 casos novos a cada 100 mil homens e 4,68 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 9. Prevalência de câncer do SNC nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	10,44	5,2	4,43	4,57	2,62
Mulheres	8,45	4,74	4,85	3,31	2,21

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.10. Linfoma não Hodgkin

Estimam-se 5.210 casos novos de linfoma não Hodgkin (LNH) em homens e 5.030 em mulheres para o Brasil, no ano de 2016. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,27 casos novos a cada 100 mil homens e 4,88 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 10. Prevalência de Linfoma não Hodgkin nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	7,71	5,74	4,47	3,67	2,66
Mulheres	6,61	6,42	4,44	2,64	1,87

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.11. Leucemia

Para o Brasil, no ano de 2016, estimam-se 5.540 casos novos de leucemia em homens e 4.530 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,63 casos novos a cada 100 mil homens e 4,38 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 10. Prevalência de Leucemia nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	8,55	6,03	4,38	4,41	3,81
Mulheres	6,62	4,45	3,62	3,71	3,01

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.12. Câncer de Bexiga

Esperam-se 7.200 casos novos de câncer de bexiga em homens e de 2.470 em mulheres no Brasil, em 2016. Esses valores correspondem a um risco estimado de 7,26 casos novos a cada 100 mil homens e 2,39 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 11. Prevalência de câncer de bexiga nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	9,36	10,05	5,63	3,33	4,32
Mulheres	3,63	2,95	2,53	1,36	0,76

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.13. Câncer de Laringe

Para 2016, no Brasil, estimam-se 6.360 casos novos de câncer da laringe em homens e 990 em mulheres. O risco estimado será de 6,43 casos a cada 100 mil homens e de 0,94 casos a cada 100 mil mulheres.

Tabela 12. Prevalência de câncer de laringe nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	10,85	6,59	5,52	5,18	3,04
Mulheres	1,45	0,7	1,17	1,08	0,62

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.14. Câncer da Glândula Tireoide

Esperam-se, no ano de 2016, para o Brasil, 1.090 de casos novos de câncer de tireoide para o sexo masculino e 5.870 para o sexo feminino, com um risco estimado de 1,08 casos a cada 100 mil homens e 5,70 casos a cada 100 mil mulheres.

Tabela 13. Prevalência de câncer da glândula tireoide nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	2,36	0,37	1,68	1,68	0,74
Mulheres	5,2	6,15	4,62	6,28	3,09

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.15. Câncer do Corpo do Útero

Esperam-se, para o Brasil, no ano de 2016, 6.950 casos novos de câncer do corpo do útero, com um risco estimado de 6,74 casos a cada 100 mil mulheres.

Tabela 14. Prevalência de câncer do corpo do útero nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Mulheres	5,21	9,58	5,99	4,58	2,71

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.16. Câncer do Ovário

Estimam-se 6.150 casos novos de câncer do ovário para o Brasil, no ano de 2016, com um risco estimado de 5,95 casos a cada 100 mil mulheres.

Tabela 14. Prevalência de câncer do ovário nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Mulheres	6,71	6,76	6,96	4,93	2,92

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.17. Linfoma de Hodgkin

Para o Brasil, no ano de 2016, estimam-se 1.460 casos novos de linfoma de Hodgkin (LH) em homens e 1.010 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 1,46 casos novos a cada 100 mil homens e 0,93 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 15. Prevalência de Linfoma de Hodgkin nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	3,09	1,13	2,05	1,11	0,97
Mulheres	1,43	1,15	0,78	0,51	0,47

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.18. Câncer de Pele

Esperam-se 80.850 casos novos de câncer de pele não melanoma nos homens e 94.910 nas mulheres no Brasil, em 2016. Esses valores correspondem a um risco estimado de 81,66 casos novos a cada 100 mil homens e 91,98 para cada 100 mil mulheres.

Tabela 16. Prevalência de câncer de pele nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
Homens	138,75	92,86	114,71	42,48	28,89
Mulheres	93,58	134,19	102,71	44,12	23,12

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

2.19. Tumores Pediátricos

Estimam-se, para o Brasil, no ano de 2016, 420.310 casos novos de câncer, excluídos os tumores de pele não melanoma. Como o percentual mediano dos tumores pediátricos observados nos RCBP brasileiros encontra-se próximo de 3%, depreende-se; portanto, que ocorrerão aproximadamente 12.600 casos novos de câncer em crianças e adolescentes até os 19 anos.

Tabela 17. Prevalência de tumores pediátricos nas cinco regiões do Brasil em 2016 para cada 100.000 habitantes.

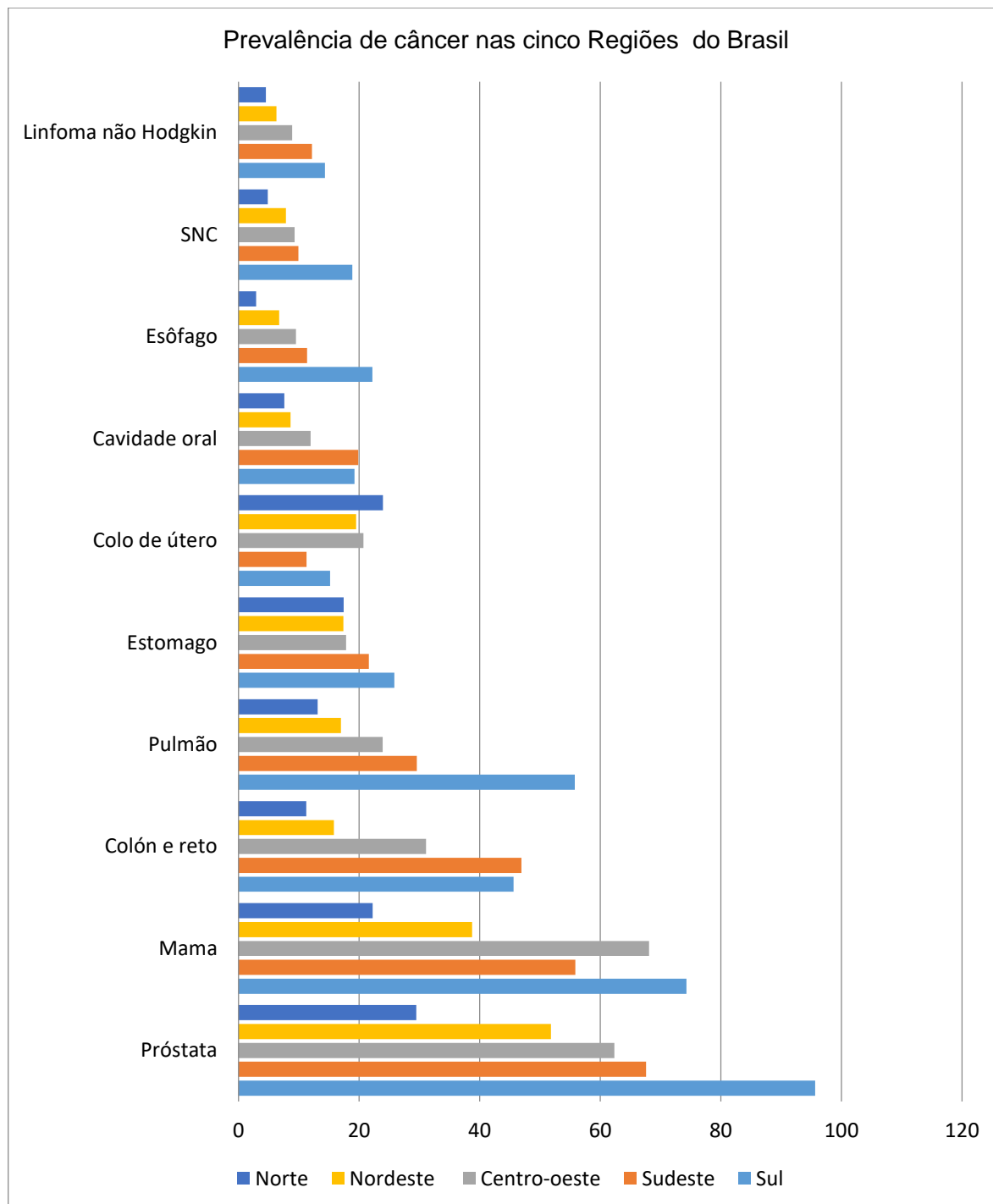
Região	Sul	Sudeste	Centro Oeste	Nordeste	Norte
	1,32	6,05	1,27	2,75	22,26

Fonte: Adaptado BRASIL, 2015.

A Figura 2 mostra um panorama geral e um resumo da prevalência dos cânceres classificados como Linfoma não Hodgkin, Sistema Nervoso Central, Esôfago, Cavidade Oral, Colo de Útero, Estômago, Pulmão, Cólon e Reto, Mama e finalmente Próstata. Com exceção do Colo de Útero, nos demais casos observa-se uma tendência crescente de casos a cada 100 habitantes entre as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste Sudeste e Sul, sendo que a região Norte possui os menores valores e a região Sul possui os maiores. As causas dessa tendência de comportamento, salvo pequenas exceções, merecem uma investigação detalhada a

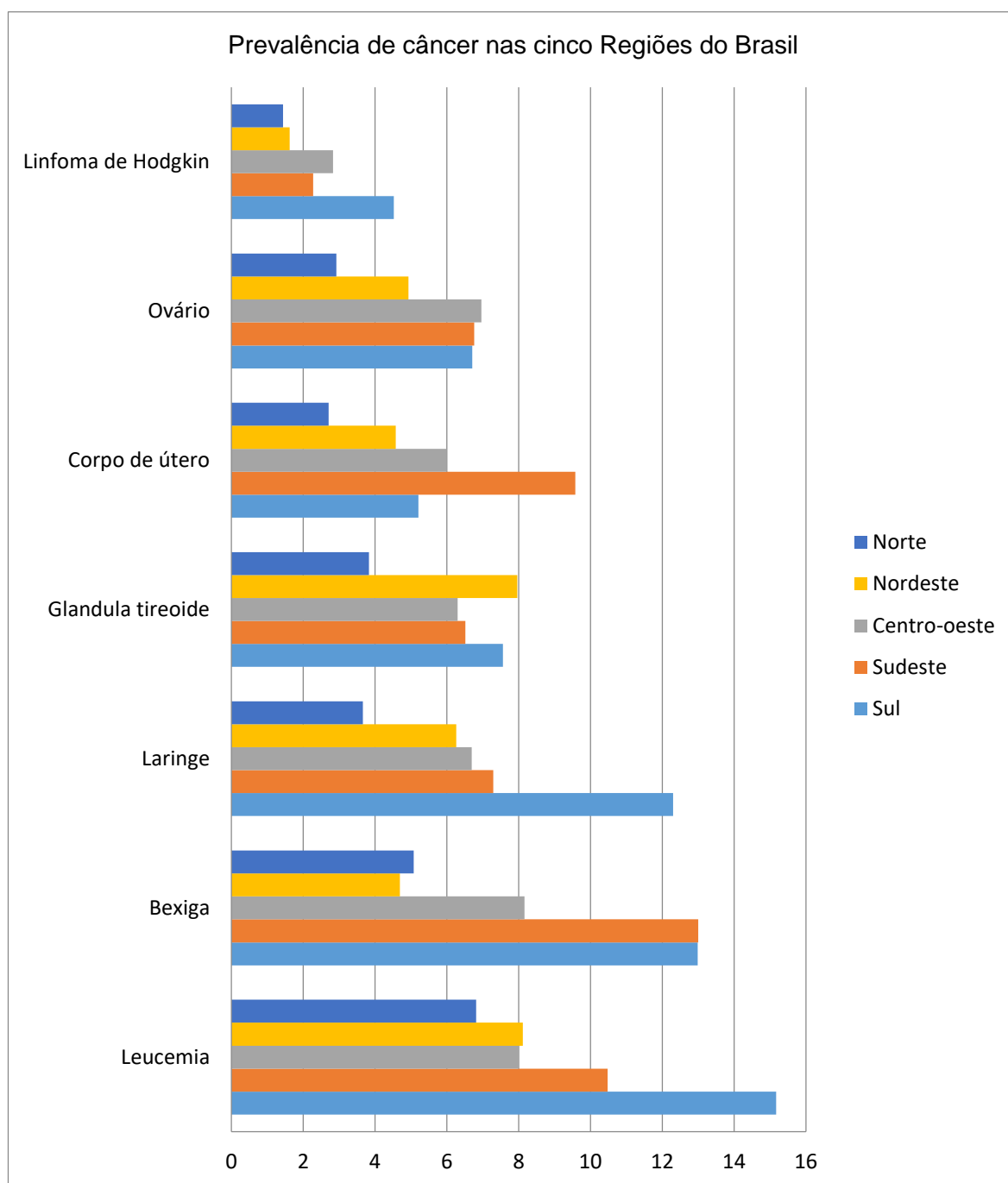
respeito dos fatores que estariam envolvidos com o surgimento desses tipos de câncer em cada região.

Figura 2: Prevalência de câncer nas cinco regiões do Brasil.



Fonte: Adaptado de BRASIL, 2015.

Figura 3: Prevalência de câncer nas cinco regiões do Brasil.



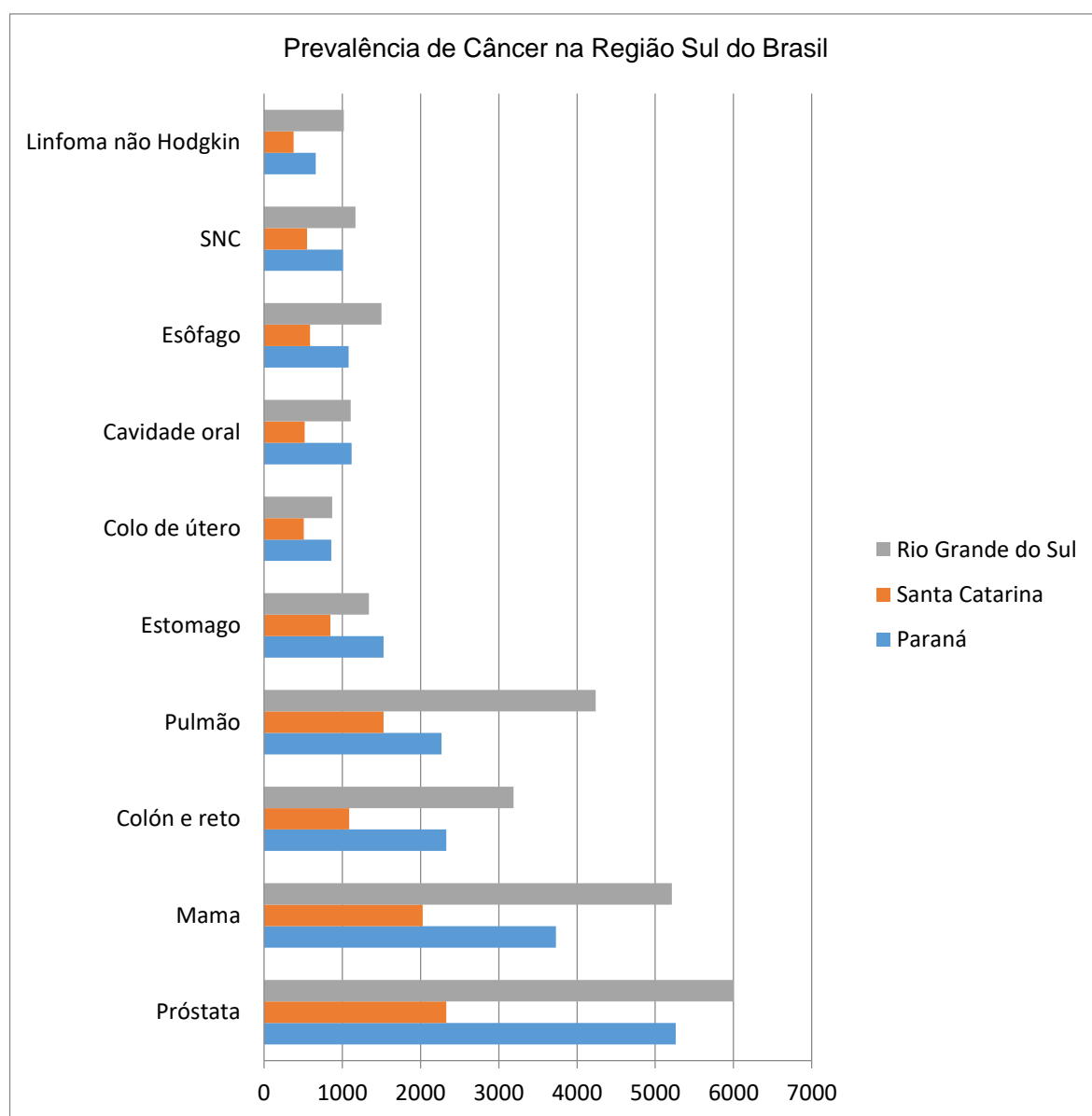
Fonte: Adaptado de BRASIL, 2015.

A mesma tendência de crescimento na prevalência de casos de câncer a cada 100 habitantes entre as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste Sudeste e Sul, pode ser observada na Figura 3, que resume os casos de Linfoma de Hodgkin, Melanoma, Ovário, Colo de Útero, Glândula Tireoide, Laringe, Bexiga e Leucemia, sendo que a região Norte possui os menores valores e a região Sul possui os maiores, exceto em casos pontuais e mais especificamente no câncer de Corpo de

Útero, onde se observa uma inversão com o Sudeste à frente dos demais, mas ainda assim, a região Norte com menos casos.

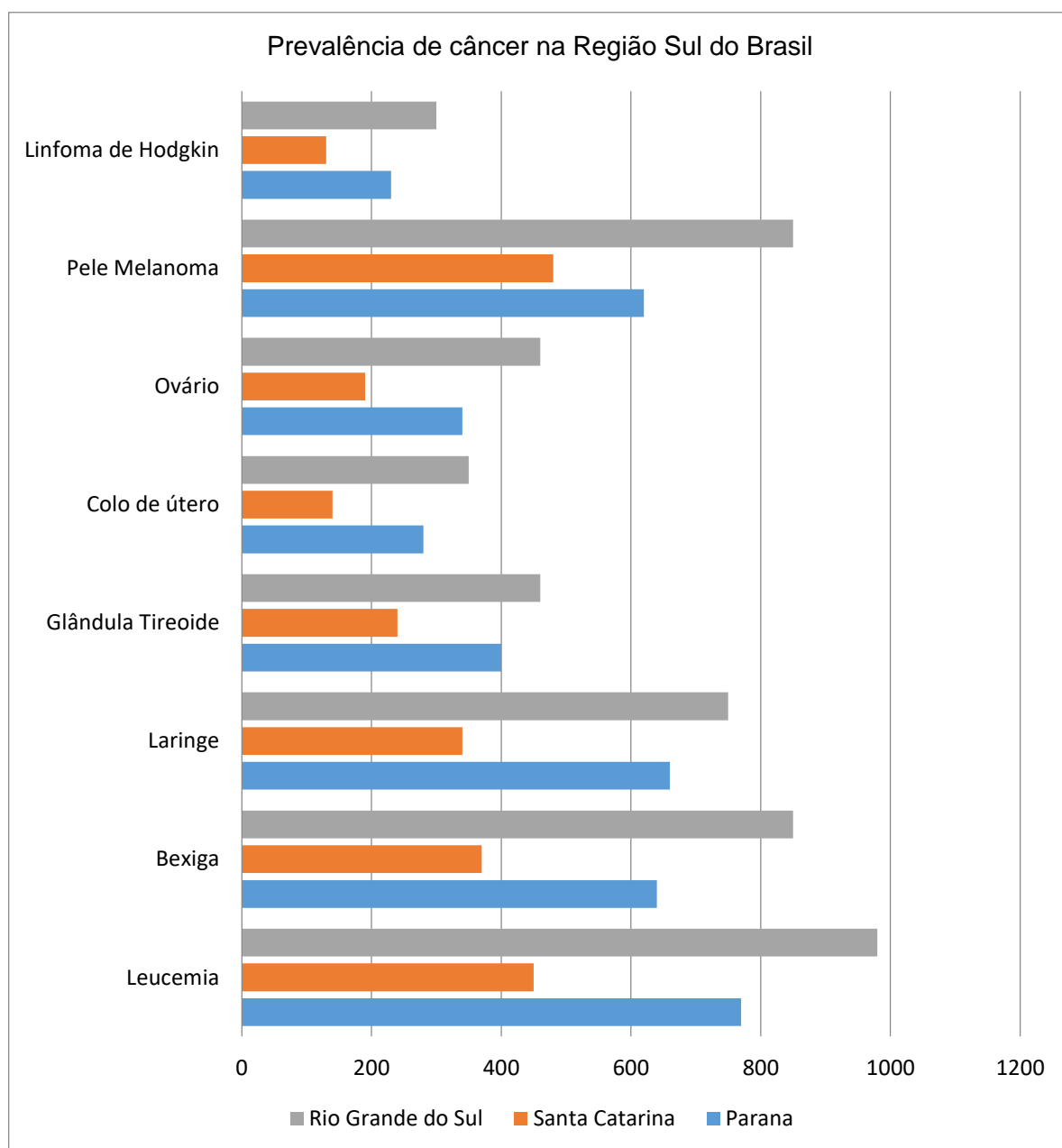
Uma conclusão similar pode ser observada quando os dados específicos da região Sul são observados, como mostrado nas Figuras 4 e 5, onde se vê claramente que o estado do Rio Grande do Sul possui uma prevalência maior casos a cada 100 habitantes, enquanto Santa Catarina possui a tendência de menor prevalência, com o estado do Paraná mostrando valores intermediários em todos os casos, exceto no câncer de Estômago, onde houve uma pequena inversão com o Rio Grande do Sul.

Figura 4: Prevalência de câncer nos estados da região Sul do Brasil.



Fonte: Adaptado de BRASIL, 2015.

Figura 5: Prevalência de câncer nos estados da região Sul do Brasil.



Fonte: Adaptado de BRASIL, 2015.

3. MÉTODOS

O presente trabalho utiliza o referencial da pesquisa bibliográfica, entendida como o ato de procurar e de buscar informações sobre determinado assunto, através de um levantamento realizado em base de dados nacionais, com o objetivo de saber a prevalência de câncer no sul do Brasil e comparar com os dados do Brasil para elucidar se há uma incidência maior de câncer na região Sul do que os outros estados. Com este propósito foi efetuada uma revisão das publicações na área de saúde através as bases de dados em artigos que foram de periódicos na Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando os artigos mais recentes, mas sendo do nosso objetivo o levantamento teórico foi baseado em várias outras referências. A estimativa dos casos de câncer prevalentes para Brasil em 2016 foi baseada nos dados publicados pelo INCA em 2015.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Escolhemos os tipos de câncer com maior prevalência nos dois sexos e discutimos os fatores de risco que podem ser envolvidos nesses casos. A maior prevalência de câncer para sexo feminino é o câncer de mama, câncer de pulmão e câncer de trato gastro intestinal. Para o sexo masculino foi estimado a maior prevalência de câncer de próstata e câncer de pulmão e câncer de trato gastrointestinal.

Existem vários fatores de risco que podem causar câncer, porque é uma doença de múltiplas causas, como fatores ambientais, culturais ou costumes, estilo de vida e adquirindo hábitos como fumar e alimentar mal como deve lembrar os fatores genéticos e envelhecimento (OLIVEIRA et al., 2015). Observa-se que a incidência das neoplasias são variáveis nas diferentes regiões do país provavelmente por conta de características regionais, o que indica que existe a necessidade de se entender quais as neoplasias mais prevalentes em cada região do país (ALVES et al., 2016).

A Região Sul e Região Sudeste são as de maior nível socioeconômico do país, mais populosas e com maior número de serviços de saúde disponíveis, portanto maior opção de diagnóstico, e com populações mais idosas, o que resulta em maiores prevalências de câncer (OLIVEIRA, et al., 2015). Nos casos hereditários, os antecedentes familiares têm particular importância por elevarem o risco de ocorrência precoce da patologia (TONON; SCHOFFEN, 2009). A herança genética europeia muito presente no Paraná a população paranaense é formada por várias descendentes europeias, como poloneses, italianos, alemães, ucranianos, holandeses, espanhóis e portugueses (ALVES et al., 2016). Outro fator de risco importante para o desenvolvimento do câncer é a ingestão de alguns tipos de alimentos por um longo período de tempo, como alimentos ricos em gordura, frituras, leites integrais e derivados, bacon, presunto, salsicha, linguiça, mortadela, alimentos industrializados que contêm nitritos e nitratos, usados como conservantes, os quais são importantes agentes carcinogênicos (BAU; HUTH, 2011). Em relação ao Sudoeste do Paraná aonde tem alta incidência de câncer de esôfago ao consumo de chimarrão em altas temperaturas e o consumo de carne vermelha em grande quantidade. O uso de chimarrão em grande quantidade é relatado como causador

importante de carcinoma de células escamosas esofágicas (ALVES et al., 2016), a incidência de câncer de estômago pode ser explicada pela exposição aos agrotóxicos que ocorre em boa parte da população desta região sendo que o estado do Paraná é o segundo que mais utiliza agrotóxicos e pesticidas no país (ALVES et al., 2016).

O uso de tabaco e de álcool, de modo contínuo, pode levar à morte e ao dano celular, com hiperproliferação de células anormais de forma acelerada, podendo ser o resultado da mutação de oncogenes ou de gene supressor de tumor, como o p53, com perda da função, levando à carcinogênese. (WAITZBERG, 2006) O tabagismo é um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e a principal causa de morbidade e mortalidade no mundo, responsável por cerca de seis milhões de mortes ao ano (FIORI et al., 2016). Em 2011, o tabagismo foi responsável por 147.072 óbitos evitáveis ou 403 mortes por dia, correspondendo 14,7% do total de mortes ocorridas no país. As mortes por câncer de pulmão representam 81% dos quais 31% das mortes foram por causa do consumo de derivados do tabaco (PINTO; BARDACH; RIVIERE, 2015).

O câncer de mama é considerado mais prevalente no mundo inteiro, devido das mudanças sócio demográficas, industrialização, urbanização, envelhecimento populacional, pois o risco de morte por câncer aumenta com a idade (GONÇALVES, 2007). Um dos fatores para o desenvolvimento do câncer de mama é a tendência genética aonde tem maior risco em mulheres que tem casos familiares como mãe, irmã ou filha, mesmo sendo um fator importante mais não chega a ser mais que 10% dos casos porque aproximadamente 80% das mulheres com o caso não tem história familiar. As mutações ocorrem nos genes BRCA1 e BRCA2 resultando um elevado risco de desenvolver a doença (ABBAS et al., 2010). O estrogênio causa o crescimento das células do tecido mamário isso pode ser considerado como um fator de câncer de mama (HADDAD; CARVALHO; NOVAES, 2015). Mulheres com história de menarca precoce, primeiro filho em idade avançada, obesidade na pós-menopausa, câncer de ovário, densidade mamária elevada, doença mamária benigna, exposição ao tabaco, a radiações ionizantes e pesticidas/organoclorados apresentam aumento no risco de desenvolver câncer de mama. Além disso, mulheres que tiveram câncer em uma das mamas apresentam um elevado risco de desenvolver a doença na mama contralateral (THULER, 2003).

Para reduzir o risco de desenvolver câncer de mama é sugerido mudar alguns estilos de vida como: amamentar, aumentar os números de partos, viver em área rural, praticar exercícios físicos e ingerir bebidas alcoólicas com moderação, manter uma alimentação equilibrada e controlar o peso (HADDAD; CARVALHO; NOVAES, 2015).

O dado referente ao câncer de mama no Brasil mostrava a necessidade de se pensar estratégia específica, por exemplo, criar novos programas voltados para a detecção precoce, diagnóstico, tratamento, seguimento, e cuidados paliativos. (GONÇALVES, 2016). Atualmente, para a detecção precoce, o exame clínico de mamas (ECM) é uma investigação anual recomendada para as mulheres com 40 a 49 anos. Para as com idades entre 50 e 69 anos, o ECM segue como uma recomendação anual, assim como a realização da mamografia (MMG) a cada dois anos. A detecção precoce do câncer de mama pode evitar cerca de 30% das mortes devido a essa condição (BORGES, 2016).

A ocorrência da neoplasia de próstata possui fatores de risco específicos, tais como, idade aumentando o risco acima de 50 anos e história familiar sendo que homens que têm pai ou irmão com a doença têm risco aumentado em cerca de três a dez vezes em relação aos homens em geral (FRIESTINO et al., 2013). Este câncer é 60% mais frequente em negros, cuja chance de morrer em consequência dele é o dobro da observada em brancos (PAIVA; MOTTA; GRIEP, 2009). No entanto, devem ser considerados outros fatores de risco que são comuns também a outros tipos de câncer, como os hábitos alimentares a dieta rica em gordura saturada especialmente gordura animal e pobre em fibra aumenta o risco de câncer (GOMES et al., 2008). Certas práticas pode ajudar em prevenção de câncer de próstata como diminuir o consumo de tabaco, álcool, controlar o peso e para maior proteção e indicado aumentar o consumo de vegetais , deita rica em selênio, vitaminas D e E, licopeno e ômega 3. Baixa exposição ao sol também é considerado um fator de risco para desenvolvimento do câncer de próstata (FRIESTINO et al., 2013).

O PSA é uma glicoproteína produzida quase que especificamente pela próstata, considerado como marcador biológico de doenças prostáticas e em situações normais com valor de 4,0 ng/mL, esta dosagem pode também indicar doenças prostáticas não malignas, como prostatites e hiperplasias prostáticas

benignas (MACHADO et al., 2013). A Sociedade Brasileira de Urologia recomenda o rastreamento através do toque retal e dosagem de PSA anualmente a partir de 50 anos ou a partir de 45 anos para homens negros ou com parentes de primeiro grau como pai e irmão que têm ou já tiveram a doença (JUNIOR; HACHUL, 2014).

Até o início do século XX, o câncer de pulmão era uma doença rara, aonde se observou aumento nos casos no início da década de 1950. Os trabalhos da literatura mostram que o aparecimento do câncer de pulmão estava relacionado ao tabagismo (ZEILMANN et al., 2005). O câncer de pulmão aparece como uma das neoplasias malignas mais frequentes, com alta letalidade e incidência crescente principalmente em mulheres (WAITZBERG, 2006). Nas cidades das regiões Sul e Sudeste, a prevalência de tabagismo entre mulheres já se aproxima da observada entre homens, este fato demonstra o crescimento da exposição ao tabaco entre mulheres, provavelmente como resultado de campanhas publicitárias voltadas a este grupo populacional, levando ao aumento da incidência deste câncer (MALTA et al., 2007).

Visando a prevenção e controle do tabagismo, foi implantado no Brasil o Programa Nacional de Controle do Tabagismo, que vem coordenando desde 1995 ações educativas, preventivas e articulando medidas regulatórias.

O desenvolvimento de tumores do trato gastrointestinal é resultado da interação entre fatores endógenos, como predisposição genética e a idade, e os fatores exógenos ambientais, sendo o mais notável desses fatores a dieta (GUIMARÃES et al., 2012). Para baixo risco de desenvolvimento de câncer do cólon e reto é recomendado uma dieta rica em frutas, vegetais frescos, cereais e peixes, bem como a prática de atividade física. No entanto, o alto consumo de carne vermelha, bebidas alcoólicas, o tabagismo e a obesidade são considerados como fatores de desenvolvimento desse tipo de câncer (BAU; HUTH, 2011). Os fatores de risco mais relevantes são a história familiar de câncer colorretal e a predisposição genética ao desenvolvimento de doenças crônicas do intestino, a idade também é considerada um fator de risco aonde se aumenta a mortalidade acima dos 50 anos (GUIMARÃES et al., 2012). O número de estudos de relação entre neoplasias do trato gastrointestinal e fatores nutricionais e antropométricos ainda é pouco, sendo menor para os tumores de cólon e reto e esôfago quando comparados aos tumores de estômago e cavidade oral. O fator mais investigado foi consumo de álcool aonde

se mostra relação positiva com o câncer oral em muitos trabalhos (LEITE; MELO; NUNES, 2011). A infecção por *Helicobacter pylori* é considerada um fator de maior risco de câncer de estômago mesmo sendo como uma infecção comum mais pode ser responsável de 60% dos casos de câncer gástrico no mundo (PEREIRA, 2015).

5. CONCLUSÕES

Diante de exposto é possível compreender que o câncer é uma doença multifatorial, envolvendo o estilo de vida de certa população, como também, em alguns casos, partindo de uma influência genética.

A prevalência maior de casos de câncer a cada 100 habitantes na região Sul e uma menor prevalência na região Norte, pode ser reflexo de vários fatores, como alimentação inadequada, sedentarismo, uso do álcool e do tabagismo, além de uma possível pré-disposição genética destas populações. No entanto, como o câncer é um reflexo da associação de muitos fatores, torna-se necessária a realização de estudos minuciosos para estabelecer a relação causal entre meio ambiente, fatores alimentares, pré-disposição genética e câncer.

A detecção precoce proporcionará um tratamento adequado, uma vez que as chances de diminuir a prevalência de câncer são maiores nas fases iniciais da doença. Sendo assim, faz-se necessário maior intensificação dos programas de saúde pública direcionando-os às pessoas mais acometidas – câncer de mama, próstata, pulmonar e do trato gastrointestinal – possibilitando uma ação preventiva e maior sucesso no combate à doença e cura dos pacientes.

6. REFERÊNCIAS

- ALVES, V. et al. Localizações primárias de câncer mais incidentes na 8ª Regional de Saúde do Paraná e potenciais fatores de risco regionais. **Biosaúde**, Londrina, v. 18, n. 2, 2016.
- AZEVEDO, G. et al. Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: Dados da pesquisa nacional de saúde. **Rev Bras Epidemiol**, p.146-157, 2015.
- BAÚ, F.; HUTH, A. Fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento do câncer gástrico e de esôfago. **Revista Contexto & Saúde**, v. 11, n. 21, p. 16-24, 2011.
- BORGES, Z. S. et al. Exame clínico das mamas e mamografia: desigualdades nas regiões sul e nordeste do Brasil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 19, n. 1, p.1-13, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer INCA. Estimativa 2016 Incidência de Câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde Instituto Nacional de Câncer INCA. Agencia de Noticias. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2015/estimativa_incidentia_cancer_2016. Acesso em: 11 Mar. 2017.
- FARIA, J. Patologia geral fundamentos das doenças, com aplicações clínicas. 4. ed. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p.162-181-182-209-211, 2003.
- FIORI, N. S. et al. Prevalência e fatores associados ao tabagismo em fumicultores do Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7, 2016.
- FILHO, G. B. Bogliolo Patologia. 8. ed. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p. 219-246-247-258-263, 2011.
- FRIESTINO, J. O. et al. Mortalidade por câncer de próstata no Brasil: contexto histórico e perspectivas. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.37, n.3, p.688-701, 2013.
- GONÇALVES, A. T. C. et al. Câncer de mama: mortalidade crescente na Região Sul do Brasil entre 1980 e 2002. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p.1785-1790, 2007.
- GONÇALVES, J. G. et al. Evolução histórica das políticas para o controle do câncer de mama no Brasil. **Diversitates International Journal**, v. 8, n. 1, 2016.
- GOMES, R. et al. A prevenção do câncer de próstata: Uma Revisão da Literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, n.01, p.235-246, 2008.

GUERRA, M. R.; MOURA GALLO, C. V.; MENDONÇA, G. Risco de câncer no Brasil: tendências e estudos epidemiológicos mais recentes. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.51, n.03, p. 227-234, 2005.

GUIMARÃES, R. M. et al. Tendência da mortalidade por câncer de cólon e reto no Brasil segundo sexo 1980–2009. **Cad. Saúde Colet.**, Rio de Janeiro, v. 20, n.01, p.121-127, 2012.

HADDAD, N. C.; CARVALHO, C. A.; NOVAES, C. O. Perfil sociodemográfico e de saúde de mulheres submetidas à cirurgia para câncer de mama. **Revista Hupe**, Rio de Janeiro, v. 14, n.01, p.28-35, 2015.

JÚNIOR, C. V. X.; HACHUL, M. Revisão tumores urológicos no Brasil. **Moreira Jr.**, v. 71, n. 11, p. 410-414, 2014.

KUMAR, V. et al. Robbins e Cotran, bases patológicas das doenças. Tradução de Patricia Dias Fernandes, 8.ed. **Elsevier Editora**, Rio de Janeiro, p. 260-261-262-269-327, 2010.

MACHADO, A. K. et al. Prevalência de antígeno prostático específico (PSA) alterado em homens de Santa Maria. **Ciências da Saúde**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 293-300, 2013.

MALTA, D.C. et al. Tendência de mortalidade do câncer de pulmão, traqueia e brônquios no Brasil, 1980-2003. **J Bras Pneumol**, v. 33, n.5, p.536-543, 2007.

MELO, M. M.; NUNES, L. C.; LEITE, I. C. G. Relação entre fatores alimentares e antropométricos e neoplasias do trato gastrointestinal. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 58, n.1, p. 85-95, 2012.

OLIVEIRA, M. M. et al. Estimativa de pessoas com diagnóstico de câncer no Brasil: dados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Bras Epidemiol**, v.18, n.2, p.146-157, 2015.

PAIVA, E. P.; MOTTA, M. C. S.; GRIEP, R. H. Conhecimentos, Atitudes e Práticas Acerca da Detecção do Câncer de Próstata. **Acta Paul Enferm**, Maringa, v.23, n.1, p.88-93, 2009.

PEREIRA, E.S. Helicobacter pylori importância dos genes da ilha e de adesão no câncer gástrico (Intestinal e Difuso) e em estudos de risco. 2015. 109p. Tese (Pós-Graduação Em Microbiologia Médica), Universidade Federal do Ceará Departamento de Patologia e Medicina Legal, Fortaleza, 2015.

PINTO, M.T.; BARDACH, A.; RIVIERE, A. Estimativa da carga do tabagismo no Brasil: mortalidade, morbidade e custos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.31, n. 6, p.1283-1297, 2015.

RUBIN, E. et al. Patologia: Bases Clinicopatológicas da medicina. Tradução de Giuseppe Taranto. 4. ed. **Guanabara Koogan**, Rio de Janeiro, p.179, 201- 210, 2006.

Só biologia. O Controle do Ciclo Celular e a Origem do Câncer. Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Citologia2/nucleo11.php>. Acesso em: 15 Jun 2017.

THULER, L.C. Considerações sobre a prevenção do câncer de mama feminino, Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v.49, n.4, p. 227-238, 2003.

TONON, T.C.A.; SCHOFFEN, J.P.F. Câncer de próstata: Uma revisão da literatura. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 2, n. 3, p. 403-410, 2009.

WAITZBERG, D. Dieta nutrição e câncer, **Atheneu**, São Paulo, p.73-74-75-77-79-218-219, 2006.

World Health Organization, Cancer Fact sheet February 2017, Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>. Acesso em: 30 Mar 2017

ZEILMANN, E. et al. Prevalência e fatores associados ao tabagismo em uma comunidade da Região Sul de Santa Catarina, Brasil. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 34, n.3, p. 19-25, 2005.