

Incidência Geopatológica de Neoplasia no Brasil

The Geopathological Incidence of Neoplasia in Brazil

Ramon de Oliveira Bieco Braga¹; Denecir de Almeida Dutra²; Maria Cecília Marins de Oliveira³

RESUMO

A neoplasia é responsável por sete milhões de óbitos registrados, anualmente, em escala global. Com o salto quantitativo demográfico estima-se que, até o ano de 2020, mais de dez milhões de pessoas no mundo tenham neoplasia. O presente artigo vem apontar a dispersão geográfica e as áreas de risco para a ocorrência da neoplasia, bem como caracterizar as principais incidências de óbitos neoplásicos em território brasileiro, entre os anos 1997 e 2007, a fim de contribuir com estudos sobre a distribuição quantitativa e qualitativa da saúde demográfica. A coleta de informações foi obtida junto ao Instituto Nacional de Neoplasia, ao Ministério da Saúde, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e ao Instituto de Neoplasia do Estado de São Paulo, que dispõem de dados a respeito da incidência de neoplasia no Brasil. Para a construção do banco de dados, houve consultas à boletins e à mapas eletrônicos, visando demonstrar o índice de óbitos por neoplasias e o mapeamento em âmbito nacional. A análise quantitativa dos dados possibilitou afirmar que a neoplasia assola aglomerados patológicos, onde prevalecem maiores ou menores incidências cancerígenas, em diferentes classes sociais, bem como em populações regionais, afetadas por sua acentuada variação climática e desenvolvimento econômico. Os Estados do centro-sul brasileiro são os que oferecem o maior número de centros de tratamento oncológicos, gerando a migração elevada de pessoas acometidas por neoplasias. Embora apresentem altos níveis de poluição, estes Estados possuem os principais centros turísticos, metrópoles e expressiva produção agrícola e industrial.

Palavras-chave: Câncer, oncologia, incidências neoplásicas, neoplasias, óbitos neoplásicos.

ABSTRACT

The neoplasia is responsible for seven million of reported deaths, annually, at global scale. With a demographic quantitative increase it is estimated that, until the year 2020, more than ten million of people in world have neoplasia. This article comes to point the geographic dispersion and the risk areas for the occurrence of neoplasia, such as characterize the major incidence of cancer deaths in Brazilian territories, between the years of 1997 and 2007, to contribute with studies about the quantitative and qualitative distribution of demographic health. The data collection was obtained with the National Institute of Neoplasia, the Ministry of Health, the Brazilian Institute of Geography and Statistics and the Neoplasia Institute of São Paulo, that has data regarding the incidence of neoplasia in Brazil. For the database construction, there was consultations to newsletters and to electronic maps, aiming to demonstrate the death rate by neoplasia and mapping nationwide. The quantitative analysis of data enabled to confirm that neoplasia plagues pathological clusters, where prevail bigger or smaller cancerous incidence, in different stratum, such as in regional populations, affected by marked climatic variation and economic development. The states of the Brazilian south-central are the ones that offers a larger numbers of oncologic treatment centers, creating a high migration of people affected by neoplasia. Although it presents high levels of pollution, these states has the major touristic centers, metropolis, and an expressive industrial and agricultural production.

Keywords: cancer, oncology, cancer incidence, neoplasias, neoplastic deaths.

1. Graduando em Geografia pelo Centro Universitário Campos de Andrade, Uniandrade.

2. Mestre em Geografia e Doutorando em Geografia pela Universidade Federal do Paraná, UFPR. Professor do Curso de Geografia do Centro Universitário Campos de Andrade, Uniandrade, Curitiba, Paraná.

3. Mestre em História do Brasil pela Universidade Federal do Paraná, UFPR. Doutora em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, FEUSP.

Recebido: 04/2011

Aceito: 08/2011

Autores para correspondência:

Ramon de Oliveira Bieco Braga

E-mail: ramonbieco@hotmail.co.uk

Maria Cecília Marins de Oliveira

E-mail: cecioliveira@onda.com.br

INTRODUÇÃO

O mapeamento territorial guarda grande importância junto à análise da patologia, afirmam Medronho, Werneck e Perez (2009, p. 85), pois a análise espacial em saúde pode ser definida como o estudo quantitativo da expansão e localização das moléstias em moldes de georreferenciamento. O papel do espaço tem que ser enfatizado na confecção de mapas, em face do geoprocessamento e do georreferenciamento, que permitem a atualização rápida e sistêmica. (MEDRONHO; WERNECK, 2009, p. 493).

Hubner (2004, p. 26) afirma que doença e espaço se articulam na teoria, quando se refere ao estudo de vetores transmissores de moléstias, por estarem eles presentes no espaço geográfico, onde o homem vive em contato com doenças no meio ambiente. Medronho, Werneck e Perez (2009, p.85) afirmam que o conhecimento da etiologia, dos índices de mortalidade, mobilidade e fatores articulados são aspectos importantes para se estabelecer a relação entre o controle patológico e a análise geográfica.

Uma população, em condições precárias de vida, tende a manifestar moléstias neoplásicas, localizadas em órgãos como a boca, o pulmão e o fígado. O pauperismo pode ser relacionado a certas incidências cancerígenas pela má alimentação, pelo intenso consumo tabagista, bebidas de alto teor alcoólico e exposição a agentes infecciosos. Todavia, cânceres de mama e próstata afetam com frequência população de alta renda, provavelmente, devido à excessiva alimentação e à ausência de atividades físicas. Desta forma, o câncer relacionado ao meio ambiente, influencia ou não o bem estar do ser vivo, podendo determinar a ocorrência de patologia. (HUBNER, 2004, p.30).

No mundo moderno, atividades físicas foram deixadas de lado, cedendo lugar ao sedentarismo no cotidiano da população urbana que, na maioria, predomina sobre a população rural. A vida urbana tornou-se menos saudável, devido à convivência com ambientes contaminados por gases tóxicos, solos e córregos poluídos por resíduos industriais e pelo meio de trabalho. As mudanças, no decorrer dos últimos séculos, são vislumbradas quando se observa, historicamente, as disparidades continentais de uma revolução industrial em curso.

Em algumas regiões, onde o suprimento alimentício é garantido, houve uma atenuada elevação de doenças crônicas cardiovasculares, bem como de neoplasias. (INCA, 2009, p. 2). Da concentração populacional em cidades, a partir do Século XX, decorreu a segregação espacial e econômica, na própria população, que resultou em sérios problemas de saúde. O avanço da medicina desencadeou a elevação da expectativa de vida, bem como o aumento da população mundial e o advento da elevação de casos de óbitos referentes a neoplasias. (SANTANA, 2005, p.26).

A neoplasia vem sendo responsável por sete milhões de óbitos registrados, anualmente, em escala global. Com o salto quantitativo demográfico estima-se que, até o ano de 2020, mais de dez milhões de pessoas, no mundo, desenvolvam alguma tipologia neoplásica. (INCA, 2011, p.10). Esse retrato coloca a saúde pública em estado de alerta.

Nos dados levantados junto ao INCA (2011), observou-se que a neoplasia assola aglomerados patológicos, onde prevalecem maiores ou menores incidências cancerígenas, em diferentes classes sociais, bem como em populações regionais, afetada por sua atenuada variação climática e desenvolvimento econômico.

No Brasil, foi possível constatar que o intenso contingente populacional vive situações contraditórias em relação ao espaço geográfico, à alimentação, expectativa de vida, condições econô-

micas entre outros aspectos, conforme dados apontados no Índice de Desenvolvimento Humano, IDH, do Relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, PNUD. De acordo com o Relatório, realizado em 2010, no ranking mundial do Desenvolvimento Humano, o Brasil obteve o 73º lugar, numa escala proporcional de 0,699%, em relação aos países do mundo, considerando a média mundial de 0,624. Embora apresente deficiências no sistema educacional, o IDH do Brasil vem sendo considerado de alto desenvolvimento, pois o país vem apresentando bons resultados econômicos e sociais. A expectativa de vida no país tem aumentado, colaborando para a melhoria do índice nos últimos anos. (RELATÓRIO do PNUD. [...]. Disponível em: <http://www.undp.org.br/hdr/>; IDH – ÍNDICE de Desenvolvimento [...]. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/>)

A Geografia da Saúde auxilia o Serviço Único de Saúde do Brasil a identificar as áreas regionais que apresentam maior concentração da moléstia e a interação de desenvolvimento administrativo de prevenção e promoção da mesma. Observa-se que é no espaço geográfico, onde se desenvolve a ação antrópica junto a condições qualitativas da saúde coletiva e pública. (DUTRA; MENDONÇA, 2009). A espacialização é algo inerente ao estudo da Geografia da Saúde e da Epidemiologia, no que tange à distribuição de geopatologias, neste caso as neoplasias.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi apontar a dispersão geográfica e as áreas de risco de ocorrência da neoplasia e contribuir para os estudos de distribuição quantitativa e qualitativa da saúde demográfica. Ainda, visou-se caracterizar as principais incidências de óbitos neoplásicos, em território brasileiro, entre os anos de 1997 e 2007, demonstrando o total de óbitos ocorridos, nos anos de 2002 e 2005, de ambos os sexos, e as taxas na incidência de todas as neoplasias malignas, bem como estimativas de câncer para o ano de 2010.

SAÚDE, CLIMA, DOENÇA

Desde o passado, saúde e clima se relacionam desde as primeiras observações e estudos da medicina hipocrática que consistia, basicamente, em transferir a saúde dos deuses para os seres humanos, segundo as leis naturais. A observação empírica na filosofia natural apontou melhorias na teorização intelectual, bem como os experimentos naturais e medicinais que se iniciaram na mesma época. (DEAN-JONES; BUXTON, 2009, p. 429-446).

As civilizações antigas, como o Império Romano, mapearam a extensão de seus domínios até o declínio. Posteriormente, esta prática de mapeamento foi deixada de lado, ressurgindo no Século XVIII, quando os europeus começaram a mapear suas terras, a fim de proteger as propriedades. (MEDRONHO; WERNECK, 2009, p. 493). O continente europeu, no Século XVIII, assistiu aos primeiros mapeamentos de doenças. James Lind, precursor da Geografia Médica, procurou entender através do espaço geográfico a distribuição das patologias, verificando que esses espaços eram fontes explicativas do surgimento de certas doenças. Desta forma, o mapeamento das doenças passou a ser enfatizado, em relação à etiologia das moléstias. (MEDRONHO; WERNECK; PEREZ, 2009, p.84).

Em meados do Século XIX, Londres teve sua população assolada por uma epidemia de cólera. O pesquisador John Snow formulou e testou hipóteses sobre a etiologia da epidemia. Uma delas consistia na contaminação da água que a população digerira. Para que tal hipótese fosse testada e comprovada, Snow pesquisou três mil pessoas de ambos os sexos em diferentes ocupações, conforme

os fatores de risco, desenvolvidos por William Farr. O pesquisador fragmentou a população em dois grupos: um grupo utilizava a água de ‘Lambert Company’ e o outro era abastecido pela ‘Southwark and Vauxhall Company’. Snow verificou que a população abastecida pela ‘Lambert’ não fora contaminada pela cólera, concluindo, assim, que a água de ‘Southwark and Vauxhall’ estava contaminada e era responsável pelo surto da epidemia. (BELLUSCI, 1995, p.12). Conforme assinalam Medronho e Werneck (2009, p. 493), “A pesquisa de John Snow é um modelo a ser seguido até os dias atuais”. Ainda ressaltam os autores que, além de determinar o foco da epidemia, John Snow apontou a frequência e a distribuição da moléstia.

METODOLOGIA

O estudo é resultado do projeto de pesquisa ‘Geografia da Saúde: a incidência patológica de neoplasia no Brasil’, desenvolvido no Curso de Geografia e registrado no Núcleo de Pesquisas do Centro Universitário Campos de Andrade, Uniandrade, em Curitiba, Paraná.

A pesquisa possibilitou o levantamento de dados bibliográficos e informativos, estes últimos, coletados junto a instituições dedicadas ao tratamento e ao registro das ocorrências de neoplasias no Brasil. O trabalho foi subdividido em tópicos, visando uma melhor compreensão da dimensão e das características que envolvem esta doença, o câncer.

A metodologia contou com o emprego do método qualitativo, por meio do levantamento bibliográfico que constituiu a base do referencial teórico, bem como do método quantitativo, em virtude da necessidade de se estruturar a variedade de dados. A metodologia possibilitou o desenvolvimento do estudo das principais tipologias de neoplasias malignas. O campo de estudos da Ciência Geográfica Humana tornou-se possível a partir dos avanços de estudos nas áreas da Saúde Pública, da Epidemiologia e da Medicina Oncológica.

Para tanto, a construção do banco de dados recorreu a consultas a boletins e a mapas eletrônicos, referentes aos anos de 1997 a 2007, através de informações disponibilizadas pelo Instituto Nacional do Câncer, INCA, pelo Ministério da Saúde, MS, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, e pelo Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, ICESP.

Nos registros eletrônicos do IBGE, foram coletadas as taxas do PIB per capita, em 2005, de todos os Estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, na Região Centro-Oeste. Referente à coleta quantitativa de óbitos neoplásicos e instituições que realizam o tratamento oncológico, pesquisou-se os dados disponibilizados pelo Instituto Nacional do Câncer, pelo Ministério da Saúde, pelo Instituto do Câncer do Estado de São Paulo e pelo Data SUS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, segundo a OMS, mais de um milhão de casos novos são registrados no país. A ciência médica nunca se deparou com uma doença tão complexa quanto a neoplasia, afirma Barbosa (2003, p. 18 - 19).

Certos hábitos são saudáveis para a vida humana, bem como evitam fatores de riscos externos ao meio ambiente, a tal ponto que diversos vírus e neoplasias estão em constante contato no ambiente que cerca o ser humano.

Conforme registros do Instituto Nacional do Câncer, INCA, a macrorregião brasileira do centro-sul, possui a maior aglomeração de óbitos neoplásicos malignos. O mapa a seguir, apresenta essa situação.

MAPA – CONCENTRAÇÃO DE INCIDÊNCIAS DE ÓBITOS POR NEOPLASIAS MALIGNAS NO BRASIL, POR MACRORREGIÃO, ENTRE OS ANOS 1997 E 2007.



Fontes: MS/SVS/DASIS/CGIAE/Sistema de Informação sobre Mortalidade, SIM.

MP/Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, MS/INCA/ Conprev/ Divisão de Informação.

A neoplasia de esôfago é mais comum entre homens de 55 a 60 anos, sendo raro em outra faixa etária. O uso abusivo de álcool e de pessoas que ingerem alimentação rápida podem ser fatores de maior propensão para desenvolver carcinoma. Carpinteiros e agricultores são mais suscetíveis a esta enfermidade. (LANDIVAR, 1947, p. 157).

As mulheres são atingidas com maior incidência de óbitos por neoplasia de esôfago nos três Estados da Região Sul, e, ainda, em Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, no Rio de Janeiro e no Espírito Santo. As taxas brutas de mortalidade de neoplasia de esôfago atingem os homens com maior incidência nos Estados do Sul e Sudeste.

Entre os 40 e 60 anos de idade, homens e mulheres estão suscetíveis a desenvolverem a neoplasia de estômago que corresponde a 4% de todos os tumores malignos. Sua etiologia está ligada ao intenso consumo de álcool, à predisposição hereditária e ao abuso alimentício na quantidade de alimentos. (NICOLA, 1947, p.173).

A neoplasia de estômago é responsável por muitos óbitos no Brasil, afetando homens e mulheres que apresentam elevadas taxas de mortalidade nos Estados do Sudeste, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Os homens são responsáveis, também, pelas taxas no Amapá e as mulheres no Estado do Ceará.

A incidência de óbitos de neoplasia de fígado é muito pequena, entretanto, o fígado e o pulmão são as neoplasias com maiores índices de ocorrências. A neoplasia de fígado ocorre com frequência em pessoas com faixa etária de 40 a 60 anos e o câncer de vias biliares entre pessoas com 50 a 70 anos de idade. (SEGURA, 1947, p.217-228).

A neoplasia de pulmão é o tumor maligno que mais mata no mundo. Infelizmente, vêm crescendo, anualmente, o registro dessa tipologia, estimulada por fatores genéticos e inalação de substâncias químicas. Entretanto, o tabagismo é responsável por 90% do surgimento dessa moléstia, não havendo quantidade mínima estabelecida para seu consumo. (ICESP, 2011).

No Brasil, a neoplasia de traquéia, brônquios e pulmões, afetam as mulheres com maior intensidade nos Estados do Sul e nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, no Sudeste, e Mato Grosso do Sul e Goiás, no Centro-Oeste.

No ano de 2002, o Estado do Rio Grande do Sul apresentou maior registro de óbitos em neoplasias de traquéia, brônquios e pulmões, e o menor PIB se comparado ao Espírito Santo, que é

responsável pela menor taxa se comparada ao Rio Grande do Sul.

Os Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Espírito Santo e Rio Grande do Sul registraram as taxas mais elevadas de óbitos de neoplasias de traquéia, brônquios e pulmões, entre 100.000 homens.

A situação que ocorre entre as mulheres é a mesma que ocorre com os homens. No ano de 2002, o desenvolvimento econômico dos Estados foi assimétrico aos índices de mortalidade de neoplasias de traquéia, brônquios e pulmões.

A neoplasia do colo de útero apresentou entre os anos de 1997 a 2007, maior concentração nos Estados do Rio Grande do Sul, do Paraná, do Rio de Janeiro, de Pernambuco, Amazonas e Amapá.

Os Estados do Distrito Federal, do Espírito Santo, de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro apresentam condições no PIB per capita diferenciadas, no ano de 2002. O mesmo ocorre com a taxa bruta de neoplasia de colo de útero, os níveis não são homogêneos e os Estados do Paraná e do Rio de Janeiro possuem os maiores registros, também, no ano de 2002. A incidência de óbitos por câncer de colo do útero prevaleceu em Estados de baixos PIB per capita.

No Brasil, descendentes de europeus apresentam maiores riscos de adquirirem neoplasia de pele. No Sul e Sudeste, há uma concentração desses descendentes que por fatores sociais e históricos não sofreram tanto com a miscigenação de raças. A carência de informações e pesquisas impossibilitou que fosse traçada a real magnitude da neoplasia maligna. (AZEVEDO; MENDONÇA, 1992).

No ano de 2002, as maiores incidências da neoplasia de próstata ocorreram nos Estados do Rio de Janeiro, do Rio Grande do Sul e de São Paulo que ficaram atrás do Espírito Santo no PIB per capita. O Espírito Santo entre os anos de 1997 e 2007 apresentou um dos menores índices da taxa bruta de óbitos por neoplasias malignas, se comparado, no mesmo ano, com São Paulo e Rio de Janeiro.

Nesse contexto, é possível analisar que os Estados com o PIB per capita elevado, se comparado aos demais, possui menor índice de registro de óbitos do câncer de próstata e os Estados que possuem PIB per capita baixo, apresentam altos índices de mortalidade da patologia.

A neoplasia de encéfalo apresenta altas taxas brutas no índice de óbitos, para ambos os sexos, nos Estados do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Distrito Federal.

A neoplasia de cavidade oral apresenta intensos registros de óbitos nos Estados do Paraná, de São Paulo, Rio de Janeiro e do Espírito Santo, em ambos os sexos. A neoplasia de laringe apresenta maior incidência de óbitos em homens, além de ser responsável entre 5% e 7% de todas as neoplasias malignas. O intenso uso de tabacos faz com que homens com idade entre 50 e 61 anos desenvolvam essa tipologia. (ZAMBRINI, 1947, p.111-112). Os Estados do Sul e os de São Paulo, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Espírito Santo são responsáveis pela maior incidência de óbitos da neoplasia de laringe.

Os índices apresentam uma queda nos casos de neoplasia de mama, no sexo feminino, entre os anos de 1999 e 2000, porém, houve um aumento entre os anos 2000 até 2006, quando voltou a cair. No sexo masculino, o período 2005-2006, registrou um aumento na taxa padrão mundial, na qual o ano de 2007 apresentou o mesmo índice que aquele apresentado pelo Brasil. A neoplasia de mama apresenta um elevado número de casos nas Regiões Sul e Sudeste, contendo, também, altos registros nos Estados de Pernambuco e Distrito Federal.

No ano de 2002, o IBGE registrou a grande concentração do PIB per capita nos Estados, em que a incidência do câncer de mama foi baixa. A intensa migração do Norte e do Nordeste para o Sul e

Sudeste brasileiro, aumentou a concentração demográfica seguida de condições precárias de vida.

Giglio (1999, p. 58-59) apresenta alguns tratamentos para a cura da neoplasia. A radioterapia (emissão de ondas de raios no tumor), a quimioterapia (o uso de remédios) e a própria cirurgia visam reduzir o número das células cancerígenas para que o sistema imunológico elimine as células neoplásicas. A imunoterapia serve para estimular o sistema imunológico a eliminar ou a controlar a multiplicação desordenada de células tumorais. A hormonioterapia reduz o crescimento de hormônios e células neoplásicas. Alguns tumores adquirem resistência a esses tratamentos e por esse motivo se multiplicam, levando o tumor a outros órgãos saudáveis. O mapa a seguir, apresenta quantitativamente os Hospitais Oncológicos no Brasil.

MAPA – NÚMERO DE HOSPITAIS ONCOLÓGICOS POR ESTADO BRASILEIRO



FORNTE: Instituto Nacional do Câncer, INCA, 2009.

Os Estados do Paraná, de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro e Goiás são os grandes centros de tratamentos oncológicos do país, devido ao número elevado de hospitais oncológicos, localizados na região.

Os pacientes que por ventura vivem nos Estados de Tocantins, Acre, Roraima e Maranhão, migram em busca de tratamento em outros Estados que possuem hospitais adequados para o tratamento. Nesse quadro, os autores Medronho e Werneck (2009, p. 86-87) analisam que “[...] a incidência de mortalidade do câncer está atrelada à variação climática, às condições qualitativas do ar, ao desenvolvimento econômico e/ou à migração demográfica, quando a população migra em busca de tratamentos em outras cidades, estados e países”.

CONCLUSÕES

A neoplasia atinge, indistintamente, pessoas de diferentes regiões e classes sociais que possam ser afetadas por variações climáticas e pelo maior ou menor desenvolvimento econômico. O desequilíbrio na distribuição de renda, a diversidade cultural, a variação nos hábitos alimentares entre outros fatores apontados pelos Índices de Desenvolvimento Humano, IDH, fazem do Brasil um país altamente diversificado nas tipologias de doenças que grassam na população, ressaltando-se, neste estudo, os casos de neoplasias.

Nessa perspectiva, é possível afirmar que, no Brasil, as doenças estão distribuídas geograficamente no território, em aglomerados geopatológicos, face às características inerentes aos aspectos culturais, econômicos e sócio-espaciais. Nos casos de

câncer, é imperativo o detalhamento tipológico da neoplasia para se entender a distribuição espacial, no tocante às políticas públicas de planejamento em saúde.

Os Estados de Mato Grosso do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Mato Grosso concentram um grande número de centros de tratamento oncológicos que originam uma migração volumosa de pessoas portadoras de neoplasias. É possível relacionar, também, as elevadas incidências de óbitos nesses Estados com a concentração econômica do país e o próprio desenvolvimento urbano. O Centro-Sul brasileiro é caracterizado por possuir a maior aglomeração demográfica em regiões urbanas, onde, embora a poluição seja intensa, concentra os principais centros turísticos, metrópoles, riqueza agrícola e pólo industrial do país.

Os dados permitiram constatar que a incidência maior de neoplasias ocorre nos Estados acima citados, uma vez que é para esses Estados que se direciona grande número de pessoas com a doença, tendo em vista o elevado número de centros de tratamento oncológicos. Além deste fato, há de se considerar os óbitos que, quando ocorrem, acabam sendo registrados, no local, cidade e estado, onde se deu a morte. Além desses aspectos, cabe lembrar que as grandes cidades, localizadas nestes Estados, contam com uma elevada taxa de população urbana, altamente comprometida com o estilo de vida dessas cidades, onde a saturação do ar, a variação climática, a poluição de rios entre outras situações são fatores concorrentes para o desenvolvimento das neoplasias.

O estudo procura ser ponto de partida para outras pesquisas, tanto em relação aos tipos de neoplasias como em relação aos tratamentos para os portadores da doença, considerando o avanço tecnológico, no aparelhamento de instrumentos e nas pesquisas laboratoriais para a fabricação de remédios, visando solucionar diferentes casos de câncer. Trabalhos também podem ser realizados quanto às políticas públicas para o planejamento da saúde e às diferentes campanhas empreendidas e difundidas na mídia, com o intuito de minimizar o acometimento da doença, em estágios iniciais. O estudo procurou retratar a incidência de óbitos de neoplasia no Brasil, não se constituindo, entretanto em trabalho conclusivo, pois a respeito do tema, muitos aspectos merecem a atenção e detalhamento das investigações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, G.; MENDONÇA, S. Risco crescente de melanoma de pele no Brasil. *Revista Saúde Pública*, v.26, n.4, São Paulo, ago., 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101992000400012&lng=pt&nrm=iso> Acesso em: 01/2011.

BARBOSA, A. M. Câncer, direito e cidadania. São Paulo: Arx, 2003.

BELLUSCI, S. M. *Epidemiologia*. 7. ed. São Paulo: Senac, 1995.

DEAN-JONES, L.; BUXTON, R. Filosofia e Ciência. In: CARLEDGE, P. (org.) *História Ilustrada da Grécia Antiga*. São Paulo: Ediouro, 2009. p. 429-446

DUTRA, D.; MENDONÇA, F. Geografia Médica e da Saúde: algumas notas acerca de sua estruturação. II INTERNATIONAL CONGRESSO OF GEOGRAPHY HEALTH; IV SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE. Uberlândia/MG. 2009.

GIGLIO, A. del. Câncer: introdução ao seu estudo e tratamento. São Paulo: Pioneira, 1999.

HUBNER, C. E. Geografia Médica no estudo das ocorrências de câncer para o Estado de Santa Catarina – 2000, avaliando sistemas de informação geográfica e condições sócio-ambientais. Monografia (Curso de Graduação em Geografia). Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, 2004.

ICESP – INSTITUTO DO CÂNCER DO ESTADO DE SÃO PAULO. Material Informativo sobre o Câncer de Pulmão. Disponível em: <http://www.icesp.org.br/pdf/materiais_informativos/Pulmão.pdf> Acesso em: 01/2011.

INCA – INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Atlas de Mortalidade por Câncer. Disponível em: <<http://mortalidade.inca.gov.br/Mortalidade/index.jsp>> Acesso em: 01/2011.

_____. Políticas e ações para prevenção do câncer no Brasil: alimentação, nutrição e atividade física. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, IDH. Dados de 2010. Disponível em: http://www.suapesquisa.com/o_que_e/idh.htm. Acesso em: 02/2011.

LANDIVAR, A. F. Câncer de Esôfago. In: PESSANO, J. E. et al. Câncer – Inducion a su Diagnostico. Buenos Aires: Pessano, 1947. p.158-170.

MEDRONHO, R. de A.; WERNECK, G. L.. Análise de dados espaciais em saúde. In: MEDRONHO, R. de A. et al. *Epidemiologia*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. p.493-514.

MEDRONHO, R. de A.; WERNECK, G. L.; PEREZ, M. de A. Distribuição das doenças no espaço e no tempo. In: MEDRONHO, R. de A. et al. *Epidemiologia*. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 83-102.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. *Climatologia: noções básicas e climas do Brasil*. São Paulo: Oficina de Texto, 2009.

NICOLA, C. de. Câncer de Estômago. In: PESSANO, Juan Esteban et al. *Cancer – Inducion a su Diagnostico*. Buenos Aires: Pessano, 1947. p.173-1192.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Relatório sobre o Desenvolvimento Humano no Brasil – 1996. O Desenvolvimento Humano no Brasil. Dados referentes ao PNUD de 2010. Disponível em: <http://www.undp.org.br/hdr/Hdr96/rdhb1-1.htm>. Acesso em: 02/2011.

SANTANA, P. Geografias da Saúde e do Desenvolvimento: evolução e tendências em Portugal. Coimbra: Almeida, 2005.

SEGURA, Gerardo. Câncer de Hígado y Vias Biliares. In: PESSANO, Juan Esteban et al. *Cancer – Inducion a su Diagnostico*. Buenos Aires: Pessano, 1947. p.215-238.

ZAMBRINI, Antonio. Câncer de Laringe. In: PESSANO, Juan Esteban et al. *Cancer – Inducion a su Diagnostico*. Buenos Aires: Pessano, 1947. p.111-116.