



OCORRÊNCIA DE CARCINOMA BASOCELULAR NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO E ALTO PARANAÍBA/MG, DE 1999 A 2003.

Andréa dos Santos Vieira
andrea.vieira@yahoo.com.br

Jorge Luís Silva Brito
Instituto de Geografia

Alceu L.C.V. Berbert
Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO

O câncer é uma patologia de causas multifatoriais, desencadeada principalmente por mutações gênicas, exposição a fatores físicos, químicos e biológicos. Existem diversos tipos de tumores cutâneos porque a pele é formada de mais de um tipo de célula. Se o câncer tem início em tecidos epiteliais como pele ou mucosas ele é denominado carcinoma basocelular que é o tipo estudado neste trabalho. Essa pesquisa realizou o mapeamento dos casos de carcinoma basocelular na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, oeste de Minas Gerais, diagnosticados pelo HC/UFU (Hospital de Clínicas/Universidade Federal de Uberlândia) no período de 1999 a 2003. Os mapas foram elaborados no software ArcGis9.0, utilizando a base cartográfica com divisão municipal na escala 1.000.000, disponível no sítio do Geominas. Os resultados mostraram que nos municípios de: Cachoeira Dourada, Cascalho Rico e Romaria ocorreram os maiores índices de Carcinoma, com valores superior a 3 casos em 10.000 habitantes.

Palavras-chave: Epitelioma, Geografia Médica.

INTRODUÇÃO

A saúde como resultado das condições de vida, e sua intrínseca relação com o meio ambiente, vem aumentando a importância do estudo do espaço para análise de suas necessidades e desigualdades, sendo a correlação tempo-espacial das doenças um reconhecível acervo para as novas vertentes de estudos geográficos. A determinação social das doenças tenta estabelecer o vínculo entre a patologia e os espaços de ocorrência, tratando da irradiação epidemiológica; considerando que os dados de câncer de pele aqui apresentados possuem ligações com as condições e espaços vividos pelos pacientes.

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) possui ferramentas para a manipulação e análise de informações geográficas, que são utilizados na área de saúde como suporte para a vigilância epidemiológica, avaliação de serviços de saúde e geração de mapas sobre ocorrência de doenças. Carvalho (2000), utilizou o SIG como ferramenta para espacializar a ocorrência de diversas doenças em Minas Gerais, e concluiu que esta ferramenta é uma grande aliada no estudo das doenças.

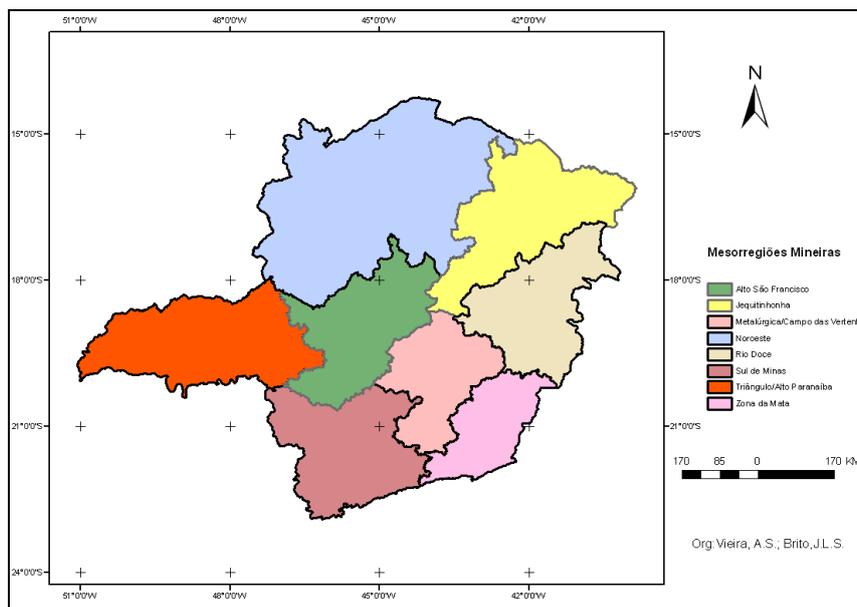
O carcinoma basocelular é uma neoplasia cutânea. O CBC (carcinoma basocelular) deriva de células basais da epiderme e do aparelho folicular. É um tumor de baixo grau de

malignidade, com capacidade de invasão local, destruição tecidual, recidivante e com limitado poder de metastatização.

O objetivo desta pesquisa é espacializar os casos de carcinoma basocelular (CBC) na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, diagnosticados no HC/UFU no período de 1999 a 2003.

Área de Estudo

A área de estudo é a mesorregião do Triângulo/Alto Paranaíba (Figura 1), localizada na porção oeste do Estado, na divisa dos Estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, sendo composta por 66 municípios (Figura 2). Entre as coordenadas geográficas de 18° e 21° de latitude sul e 46° e 51° de longitude oeste de Greenwich.



Fonte: Geominas

Figura 1-Mesorregiões do estado de Minas Gerais



FONTE: Brito e Lima (2007)

Figura 2 - Municípios da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

O clima que ocorre na mesorregião do Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro é o Tropical semi-úmido, com estação chuvosa e quente (verão) e outra seca apresentando temperaturas mais amenas (inverno). Cada uma das estações, a chuvosa ou a seca, dura em média seis meses. Este processo característico ocorre devido ao deslocamento da área de influência das massas de ar que atuam sobre a região.

Uberlândia possui a maior população com 608.369 habitantes; segundo contagem realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007. As duas cidades pólos concentram a população na busca e oferta de serviços, saúde, educação e emprego.

METODOLOGIA

A coleta de dados referente ao diagnóstico de classificação clínica dos CBCs foi realizada por dermatologistas do Hospital de Clínicas da UFU, e publicado por Mantese et al (2006), analisando 300 pacientes com CBC atendidos tendo toda classificação clínica e confirmação histopatológica, no período de março de 1999 a julho de 2003.

Este estudo incluiu o preenchimento de um formulário de pesquisa contendo dados como identificação do paciente (nome, idade, sexo, cor da pele de acordo com a classificação de Fitzpatrick, naturalidade, procedência, ocupação, estado civil), hábito de exposição solar e caracterização do CBC (tempo de início, tamanho, localização, tipos clínico e histopatológico); descreveu-se o CBC em suas variáveis epidemiológica, clínica e histopatológica.

A base de dados disponibilizada pelos dermatologistas possuía pacientes das mais diversas regiões; porém foi utilizada no trabalho apenas a ocorrência do carcinoma na mesorregião do Triângulo e Alto Paranaíba, por ser a área de maior abrangência dos casos coletados.

Para a utilização dos dados fez-se necessária a catalogação dos mesmos, que ocorreu através da transposição de informações das fichas individuais de cada paciente suplantada para uma tabela no Excel, software da Microsoft Office.

A estrutura da tabulação continha o nome dos municípios em primeiro plano permitindo uma geocodificação de seus dados alfanuméricos para uma posterior importação ao SIG.

A geocodificação é feita através de uma pesquisa realizada no site federal IBGE. Onde cada município tem em seu cadastro no banco de dados o seu código já determinado pelo órgão federal.

A fim de espacializar qualquer dado em um sistema de informação geográfica deve-se utilizar base cartográfica adequada às informações que serão apresentadas. Estas possuem um custo inviável para serem elaboradas para trabalhos como este; logo são importadas de um algum órgão governamental confiável.

A fim de localizar os casos de CBC na região do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, utilizou-se base cartográfica obtida de sítio do governo do Estado de Minas Gerais que disponibiliza tabelas, mapas e demais informações sobre o estado. Geominas, (2008).

Para a produção dos mapas temáticos foi utilizado o SIG ArcGis 9.0, disponível no Instituto de Geografia, no laboratório de cartografia. O Arcgis é produzido pela ESRI, trabalha em ambiente Windows, armazena dados no formato *geodatabase*.

A partir da base cartográfica da mesorregião do Triângulo/Alto Paranaíba com os limites municipais e da tabela contendo as informações sobre os pacientes que foram tratados no Hospital de Clínicas de Uberlândia, no período de 1999 a 2003, elaborou-se no ArcGis os mapas temáticos com a ocorrência de casos por município.

Além dos casos por município também procurou-se identificar a relação casos versus população municipal; para obter uma visão mais integral da real dimensão que cada município.

As cores utilizadas na elaboração dos mapas foram escolhidas devido à harmonia de suas propriedades na cartografia temática, obtendo nuances que favorecessem a interpretação dos dados. As cores sofrem variações cromáticas enfatizando do claro com menos casos, às cores mais intensas conforme o crescimento do número de casos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espacialização dos dados ocorreu seguindo criteriosamente o banco de dados obtidos nos formulários preenchidos por dermatologistas do HC/UFU. A tabela mostra o número de casos de CBC para os municípios da mesorregião do

MUNICÍPIOS	Nº CASOS	ÍNDICE	MUNICÍPIOS	Nº CASOS	ÍNDICE
Abadia dos Dourados	1	1,53	Iraí	1	1,59
Araguari	10	0,94	Ituiutaba	2	0,22
Araporã	3	4,91	Lagoa Formosa	1	0,61
Cachoeira Dourada	4	16,19	Monte Alegre	11	6,00
Campina Verde	1	0,54	Monte Carmelo	6	1,35
Canapólis	6	5,30	Nova Ponte	4	3,45
Capinópolis	1	1,31	Prata	8	3,14
Cascalho Rico	2	7,15	Presidente Olegário	1	0,55
Centralina	3	2,94	Romaria	1	2,81
Coromandel	10	3,65	Santa Vitória	2	1,23
Estrela do Sul	2	2,80	Serra do Salitre	1	0,65
Guarda Mor	2	3,04	Tupaciguara	15	14,67
Íbia	1	0,45	Uberlândia	187	3,07
Indianópolis	4	6,41			

Triângulo/Alto Paranaíba, no período de 1999 a 2003. O quadro 1 traça um perfil do número de casos por município.

O Estado de Minas Gerais conta com cinco postos de tratamento de câncer, dois destes centros localiza-se na cidade de Belo Horizonte, depois temos Uberaba, Uberlândia e Juiz de Fora, cada uma dessas unidades de atendimento, fundamenta-se como um núcleo para as regiões circunvizinhas, segundo INCA.

Quadro 1. Número de casos de carcinoma basocelular tratados HC/UFU.

A figura 3 mostra que o Município de Uberlândia, e os mais próximos dele, apresentam mais casos de CBC, sendo explicado pelo fato de que os municípios mais distantes teriam drenagem dos pacientes também para outros hospitais, além do HC/UFU, como o hospital de Uberaba.

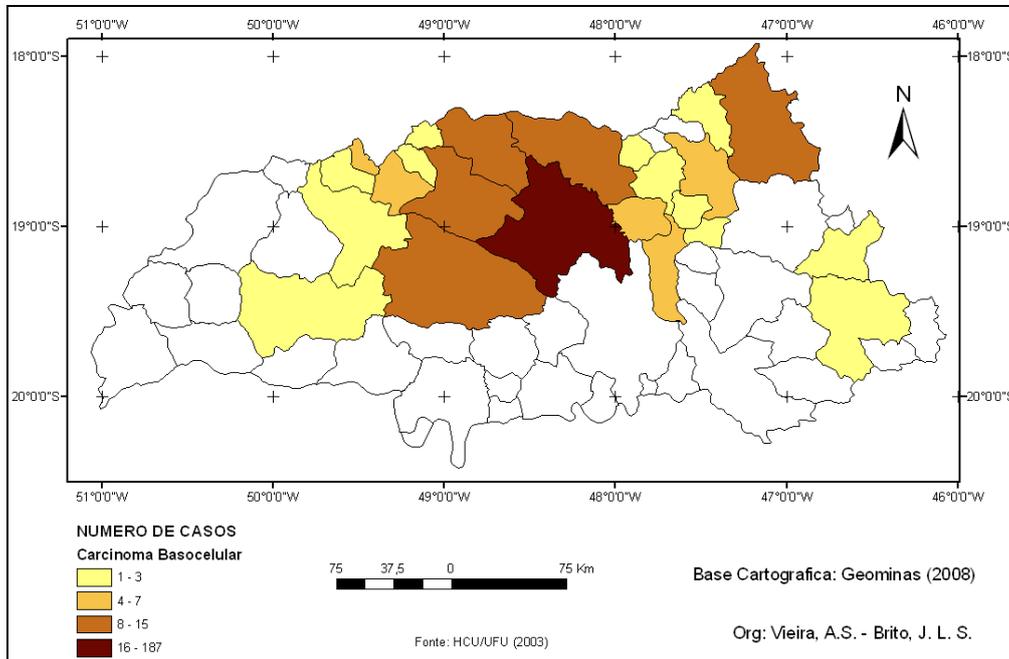


Figura 3. Número de casos de CBC atendidos no HC/UFU, no período de 1999 a 2003, com origem dos pacientes nos Municípios da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

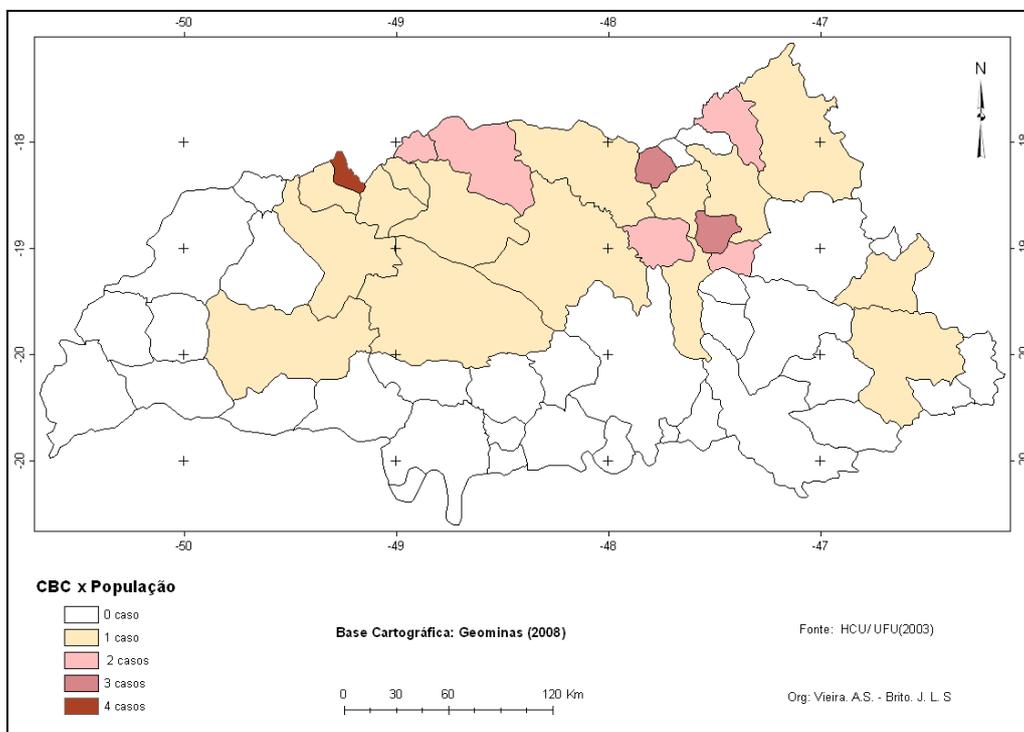


Figura 4. Número de casos de Carcinoma por 10.000 habitantes X população municipal do ano 2000 atendidos no HC/UFU, no período de 1999 a 2003, do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Pode ser observado na figura 4 que os municípios onde ocorreram maior incidência do CBC (3 a 4 casos por 10.000 habitantes) foram: Cachoeira Dourada, Cascalho Rico, e Romaria.

Levando em consideração a localização destas cidades e suas atividades agrícolas tem-se a hipótese causuística de exposição por praticas agrícolas sem a devida proteção contra os raios UV. Porém cruzando dados referentes à população rural e urbana não houve correlação significativa ($v < 0,3$) entre esses elementos e a ocorrência de CBC. Faz-se, portanto necessária uma aferição da incidência raios UV, nesta região em específico; e também uma investigação dos níveis de arsênico nos mananciais de água.

Segundo o INPE quanto maior o índice UV menor deve ser o tempo de exposição para não causar danos à saúde. A tabela a abaixo mostra as categorias dos raios UV.

Categoria	Índice Ultravioleta
BAIXO	< 2
MODERADO	3 a 5
ALTO	6 a 7
MUITO ALTO	8 a 10
EXTREMO	> 11

Fonte:INPE, 2009

A prevenção primária do câncer cutâneo ainda é o melhor procedimento para a população que se expõe ao sol, voluntariamente ou por necessidade, visto que os altos índices de raios ultravioletas são um indicativo para o acometimento de diversas enfermidades relacionadas à exposição inadequada ao sol.

Essa prevenção poderá, ainda, ser mais efetiva através de campanhas de divulgação do índice ultravioletas, através de boletins meteorológicos diários e de programas de esclarecimento à população sobre os efeitos adversos dos raios ultravioletas e sobre o uso contínuo do protetor solar.

Em países como a Austrália, as doenças decorrentes da exposição ao sol são tratadas como epidemia; já que uma em cada duas pessoas desenvolve algum tipo de câncer. Para estimular a mudança de hábito da população, o governo permite abater gastos com protetor solar do imposto de renda, por VEIGA, A. (2002).

CONCLUSÕES

A espacialização dos dados mostrou-se de suma importância na análise dos casos de CBC; sendo que o ArcGis trouxe facilidades de gerenciamento de bancos de dados e possibilitou a elaboração dos mapas temáticos, sendo um programa de fácil manuseio e com imagens claras e de fácil interpretação.

Os resultados da espacialização dos dados da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba mostraram que os municípios onde ocorreram a maior incidência do CBC (3 a 4 casos por 10.000 habitantes) foram Cachoeira Dourada, Cascalho Rico, e Romaria.

As informações de população rural das décadas de 1970, 1980 e 1990 foram correlacionadas com os índices de CBC, sendo que não foram encontradas correlações significativas, ou seja, os valores de correlação foram inferiores a 0,3 para todos os períodos.

Portanto será necessário um estudo mais aprofundado do clima, da incidência raios UV, índice arsênico e outros fatores biológicos que possam contribuir na ocorrência de CBC.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, M. S.; Pina, M.F.; Santos, S. M. **Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartografia aplicados à saúde**. Brasília: OPS, 2000. 124p.

BRITO, J.L.S. Lima E.F. **Atlas Escolar de Uberlândia**. Uberlândia, EDUFU, 2007.

INPE. **Radiação Ultravioleta**. Disponível em: <<http://satelite.cptec.inpe.br/uv>>. Acesso em jul.2009

GEOMINAS. **Malhas digitais**. Disponível em: <www.geominas.mg.gov.br/mapas>. Acesso em agos. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **ibge/cidades**. Disponível em:< www.ibge.gov.br/cidades>. Acesso em 15/10/2008.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Câncer de pele**. Disponível em:<www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?id=333>. Acesso em jan. 2009.

MANTESE et al. **Carcinoma basocelular** - Análise de 300 casos observados em Uberlândia - MG. An Bras Dermatol. 2006;81(2):136-42.

VEIGA, A. **Salve sua Pele**. Revista Época. v.1 n. 237. São Paulo, Globo, 2002.