

# Prevalência de Câncer Bucal nas Mesorregiões Paraibanas

## Prevalence of Buccal Cancer in the Paraiban Mesoregions

ROSIMAR DE CASTRO BARRETO<sup>1</sup>  
MARCOS ANTÔNIO FARIAS DE PAIVA<sup>2</sup>  
MARIA SUELI MARQUES SOARES<sup>3</sup>  
GIUSEPPE ANACLETO SCARANO PEREIRA<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Determinar a prevalência de câncer bucal no Estado da Paraíba, considerando sua distribuição geográfica por mesorregiões. **Material e Métodos:** Foram analisados 1.671 prontuários de pacientes atendidos no Serviço de Cabeça e Pescoço do Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa (HNL/JP), no período de 1989 a 1999. **Resultados:** 1.237 casos eram cânceres de boca, representando 74% do total de neoplasias malignas de cabeça e pescoço diagnosticadas no referido período. Entre os cânceres de boca, 96,6% eram carcinoma epidermóide, 61,8% em homens, 72,4% na raça branca e 52,3% na faixa etária de 61 a 80 anos. As localizações anatômicas mais freqüentes foram língua e lábio inferior. A maior prevalência de câncer de boca foi observada nas Mesorregiões da Mata, com 39 casos/100.000 habitantes e na do Sertão, com 37 casos/100.000 habitantes. **Conclusões:** Os resultados indicam que no período estudado, a maioria dos cânceres de cabeça e pescoço registrados no HNL/JP foi câncer de boca. Tendo apresentado alta prevalência e diferenças significantes quanto à distribuição por regiões geográficas. Acredita-se que os fatores de riscos associados à carcinogênese do câncer de boca, nas diferentes mesorregiões paraibanas, tenham atuado como determinantes das diferenças observadas, de modo mais preponderante que a relação de densidade demográfica e populacional de cada região. Sugerem-se estudos sobre fatores de risco do câncer de boca nas diferentes mesorregiões paraibanas.

### DESCRITORES

Neoplasia Maligna. Lesões Bucais. Carcinoma Epidermóide.

### SUMMARY

**Objective:** To estimate the prevalence of buccal cancer in the state of Paraíba, considering its geographical distribution by mesoregion. **Material and Methods:** 1,671 promptuaries of patients attending the 'Serviço de Cabeça e Pescoço' at the Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa (HNL/JP) from 1989 to 1999, were analyzed. **Results:** 1,237 cases were of buccal cancer, representing 74% of total malignant neoplasias of head and neck, which were diagnosed during that period. Among the cases of buccal cancer registered, 96.6% were epidermoidal carcinoma, 61.8% in males, 72.4% in white people, and 52.3% at ages range from 61 to 80 years. They were anatomically more frequent in the tongue and lower lip. The highest prevalence of buccal cancer was observed in patients from the mesoregions of Mata (39 cases/100,000 inhabitants) and Sertão (37 cases/100,000 inhabitants). **Conclusions:** the results indicate that during the study period, most of head and neck cancers registered in the HNL/JP were buccal cancer, which presented high prevalence and significant differences connected with their geographical distribution. It is believed that the risk factors associated to carcinogenesis of buccal cancer in the differing Paraiban mesoregions, have acted as determiners of the observed differences more markedly than the demographic density and number of inhabitants relationship of each region. Studies on risk factors of buccal cancer in the Paraiban mesoregions are suggested here to be carried out.

### DESCRIPTORS

Malignant neoplasia. Buccal lesions. Epidermoidal carcinoma.

1 Professor Associado do Departamento de Clínica e Odontologia Social – Centro de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa – Paraíba – Brasil.

2 Professor Assistente do Departamento de Clínica e Odontologia Social – CCS – UFPB.

3 Professor Adjunto do Departamento de Clínica e Odontologia Social – CCS – UFPB.

O câncer de boca corresponde a cerca de 40% de todos os tumores de cabeça e pescoço (JACOB, 1987) e apresenta índices de prevalência e incidência variáveis em diferentes regiões geográficas. Em alguns países da Ásia e na Índia apresenta-se como o câncer mais comum, associado sobretudo a hábitos bucais como mascar betel ou tabaco (BLOT *et al.*, 1996). Estudos sobre taxa de mortalidade por câncer da cavidade bucal e faringe nos países europeus, mostram maior predominância no sexo masculino, com as mais altas taxas de incidência no Baixo-Reno, Somme, Alto-reno e Calvados, na França (40 a 50 casos por 100.000 habitantes), Trivandrum na Índia (38 casos por 100.000 habitantes) e Trieste, na Itália (34 casos por 100.000 habitantes), enquanto que entre as mulheres destacam-se Madras, Bangalore, Karunagappally, Trivandrum e Bombay, todas localizadas na Índia (18 a 28 casos por 100.000 habitantes) e Manila, nas Filipinas (15 casos por 100.000 habitantes) (BLOT *et al.*, 1996).

No Brasil, o câncer de boca está entre os dez tipos de câncer mais frequentes em homens. Para o ano de 2005, o Ministério da Saúde estima que ocorrerão 13.880 casos novos em nosso país, sendo esperado 9.985 casos novos em homens e 3.895 em mulheres. Na Paraíba - Brasil, a estimativa para 2005 é de 110 casos novos, com 70 casos em homens e 40 em mulheres (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Embora o carcinoma epidermóide ocorra em qualquer parte da cavidade bucal, as localizações anatômicas que são mais frequentemente atingidas são: a língua, o lábio e o assoalho bucal (BELTRÃO, 1998). A variabilidade de localizações afetadas e a sua associação com determinados fatores como o tabaco, álcool, deficiência nutricional e traumatismos crônicos causados por restos radiculares e próteses mal adaptadas, são citados como fatores de possíveis influências no desenvolvimento do câncer bucal (ARAÚJO, 1998; TORRES, ANDRADE, 1987). Diversas outras circunstâncias em que o indivíduo se expõe no meio ambiente constituem fatores de risco tais como: atividade ocupacional em indústrias químicas, consumo de certos alimentos, medicamentos, produtos domésticos e ainda fatores físicos externos da natureza como água, terra, ar e irradiação solar, e ainda exposições à energia ionizante. O somatório destas condições carcinogênicas ao tempo de exposição, intensidade e herança genética são fatores predisponentes básicos na gênese das neoplasias que acometem a cavidade bucal (SHAFER *et al.*, 1987).

Várias pesquisas epidemiológicas sobre o câncer bucal que foram realizadas no Estado da Paraíba apresentam dados relacionados com sexo, faixa etária,

Cancer of the mouth corresponds to *ca.* 40% of all tumours of head and neck (JACOB, 1987), presenting variable indices of prevalence and incidence in different geographical regions. In India and other countries of Asia, this cancer is the most common kind of cancer associated mainly to buccal habits like chewing betel or tobacco (BLOT *et al.*, 1996). Studies performed on mortality rate due to buccal and pharyngeal cancer in European countries, have shown they are predominant in men, with highest rates occurring at Low Rhine, Somme, and High Rhine in Germany, and Calvados in France (from 40 to 50 cases per 100,000 inhabitants); Trivandrum in India (38 cases per 100,000 inhabitants) and Trieste in Italy (34 cases per 100,000 inhabitants). Among women, the cities with large number of cases are Madras, Bangalore, Karunagappally, Trivandrum, and Bombay (known today as Mumbai), all in India (from 18 to 28 cases per 100,000 inhabitants); and Manila, capital of Philippines (15 cases per 100,000 inhabitants) (BLOT *et al.*, 1996).

In Brazil, cancer of the mouth is among the ten most frequent kinds of cancer in men. The Brazilian Ministry of Health had estimated that 13,880 new cases of buccal cancer would occur in 2005, of which 9,985 would be in men and 3,895 in women; and in the state of Paraíba it was expected 110 new cases, of which 70 would be in men and 40 in women (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005). Although epidermoidal carcinoma occurs in any part of the mouth cavity, the anatomical structures more frequently affected are: the tongue, lip, and floor of the mouth (BELTRÃO, 1998). The various anatomical structures affected and their respective association with certain factors, like tobacco, alcohol, nutritional deficiency, and chronic traumas caused by radicular remains and ill-adapted prosthesis, have been reported as likely factors influencing buccal cancer development (ARAÚJO, 1998; TORRES, ANDRADE, 1987). Many other circumstances in which individuals are exposed to in their environments, make up risk factors, like: occupational activity in chemical industry, consumption of some sort of food, medications, household products, besides physical external natural factors like water, soil, air, sun radiation, and exposure to ionizing radiation. Adding to such possible carcinogenic factors, time and intensity of exposure, and genetic heritability, all these conditions are deemed as basic predisponent causes in neoplasias genesis of the buccal cavity (SHAFER *et al.*, 1987).

Many epidemiological researches on buccal cancer carried out in the state of Paraíba have reported data related to gender, age group, anatomical

localização anatômica e tipo de histológico (SAMPAIO, 1985; ROSA, 1985; ROSA, FALCÃO, SAMPAIO 1997) no entanto, são escassos os estudos que analisam as diferenças na distribuição geográfica desta doença na Paraíba, sendo o estudo de CHAVES (1966) o único que aborda este aspecto.

Em virtude da possibilidade de prevenção e controle do câncer de boca, o conhecimento de dados epidemiológicos referentes à sua prevalência e distribuição geográfica torna-se importante por possibilitar a avaliação de fatores associados a carcinogêneses do câncer de boca. Considerando que as medidas de controle do câncer de boca devem ser fundamentadas em dados sobre a ocorrência de tumores malignos nas diferentes regiões geográficas, bem como considerando a extensa área ocupada pelo território paraibano que proporciona variações climáticas e diversidade de hábitos socioculturais, se propõe no presente estudo realizar levantamento retrospectivo sobre a prevalência de câncer bucal no Estado da Paraíba, enfatizando sua distribuição por mesorregiões geográficas, visando contribuir com o conhecimento de dados epidemiológicos sobre o referido câncer em nosso estado.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Hospital Dr. Napoleão Laureano, no município de João Pessoa – Paraíba - Brasil, especializado no diagnóstico e tratamento do câncer. Foram analisados todos os casos de neoplasias malignas diagnosticadas no Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço, do referido Hospital, no período de 1989 a 1999. Num segundo momento, foram selecionados todos os casos de cânceres de boca e entre estes, selecionados somente os casos com diagnóstico histopatológico de carcinoma epidermóide, como tumor primário. Foram excluídos aqueles prontuários com dados incompletos ou duvidosos. Os dados foram coletados a partir da ficha clínica de cada paciente e posteriormente submetidos à análise estatística descritiva, considerando o tipo histológico da lesão, sexo, raça, faixa etária, localização anatômica e distribuição por mesorregiões geográficas do Estado da Paraíba.

## RESULTADOS

Analisou-se 1.671 casos de câncer de cabeça e pescoço registrados no Serviço de Cabeça e Pescoço no Hospital Napoleão Laureano, João Pessoa - Paraíba

localization, and histological type (SAMPAIO, 1985; ROSA, 1985; ROSA, FALCÃO, SAMPAIO 1997). However, studies analyzing differences on geographical distribution of this disease are scarce and only CHAVES (1966) explored this approach.

Due to possibility of prevention and control of cancer of the mouth, the knowledge on epidemiological data related to its prevalence and geographical distribution becomes important by enabling to evaluate factors associated to carcinogenesis of buccal cancer. Considering that measures of control of buccal cancer must be founded on data of malignant tumours occurrence in differing geographical regions, as well as taking in account the extensive area of Paraiban territory with its variable climate and diversity of socio-cultural habits, it is aimed in the present work to perform a retrospective survey on prevalence of buccal cancer in the state of Paraíba. Emphasis will be given to the disease distribution by geographical mesoregion, as a contribution to the knowledge of epidemiological data on this kind of cancer in Paraíba state.

## MATERIAL AND METHODS

This study was carried out in the Hospital Napoleão Laureano, in the municipality of João Pessoa “ Paraíba, a specialized hospital for the diagnosis and treatment of cancer. All cases of malignant neoplasias diagnosed in the ‘Serviço de Cirurgia de Cabeça e Pescoço’, from 1989 throughout 1999, were analyzed. Among all cases of buccal cancers, a further selection was performed of the cases of histopathological diagnosis of epidermoidal carcinoma as a primary tumour. Incomplete promptuaries or with doubtful data, were excluded. The data were collected from the patients’ clinical card, being then submitted to descriptive statistical analysis, taking in account the histopathological type and anatomical localization of the lesion, the patient’s sex, age, and racial group, and origin by geographical mesoregion of Paraíba state.

## RESULTS

Among the 1,671 cases of cancer in the head and neck registered in the ‘Serviço de Cabeça e Pescoço’ of the Hospital Napoleão Laureano, which were

- Brasil, diagnosticados no período de 1989 a 1999. Foi observado que 1.237 casos eram cânceres de boca, representando 74% do total da amostra analisada de câncer da região de cabeça e pescoço. Entre os cânceres de boca, 1.195 (96,6%) eram carcinomas epidermóides e apenas 3,4% (42) outros tipos de neoplasias malignas. Do total de casos de carcinomas epidermóides, 62,6% (747) eram no sexo masculino, 37,4% (448) no feminino e 52,3% (647) eram indivíduos com 60 anos ou mais de idade. Considerando todos os anos estudados, a relação de casos entre homens e mulheres foi 1,6/1, no entanto no ano de 1993, esta relação foi de 3/1. Quanto à raça foi constatado que 73,4% (908) dos casos foram diagnosticados na raça branca, 20,4% (252) em pardos e 6,2% (77) em negros. A língua foi a região anatômica mais afetada com (27,3%), seguida do lábio inferior (13,5%), área retromolar (8,8%), gengiva 8,1%, assoalho bucal (6,6%) e palato mole (5,9%) (Tabela 1).

diagnosed from 1989 throughout 1999, buccal cancer totalled 1,237, representing 74% of the total samples analyzed. Among these, 1,195 (96.6%) were epidermoidal carcinomas and only 42 (3.4%) were of other types of malignant neoplasias. Epidermoidal carcinoma affected the patients as follows: 747 (62.6%) were males and 448 (37.4%) were females, being 647 (52.3%) aged 60 or more years. During the study period, the ratio of cases in men and women was 1.6:1, which decreased to 3:1 during 1993. With respect to racial groups, of the total cases diagnosed, 908 (73.4%) were white patients, 252 (20.4%) were mulattos, and 77 (6.2%) were black. The most affected anatomical parts were the tongue (27.3%), lower lip (13.5%), retromolar area (8.8%), gums (8.1%), floor of the mouth (6.6%), and soft palate (5.9%) (Table 1).

As for the Paraíba geographical mesoregions from which the patients with buccal cancer have originated, the following values were observed: Mata

**Tabela 1** – Distribuição de casos de Carcinoma epidermóide segundo a localização anatômica e o sexo.

**Table 1** - Distribution of cases of epidermoidal carcinoma according to its anatomical localization and patient's sex, in the state of Paraíba, from 1989 throughout 1999.

Localização anatômica Anatomical localization	Sexo / Sex				Sub-total	
	Masculino / Male		Feminino/Female			
	nº	%	nº	%	nº	%
Língua (SOE)/ Tongue	205	17,2	131	10,9	338	28,1
Lábio inferior/ Lower lip	121	10,1	41	3,4	162	13,5
Boca (SOE)/ Mouth	70	5,9	40	3,3	110	9,2
Área retromolar/ Retromolar area	69	5,8	36	3,0	104	8,8
Gengiva/ Gums	53	4,4	44	3,7	87	8,1
Assoalho bucal/ Floor of the mouth	51	4,3	28	2,3	79	6,6
Palato mole/ Soft palate	45	3,8	26	2,1	71	5,9
Lábio (SOE)/ Lip	48	4,0	15	1,3	63	5,3
Palato (SOE)/ Palate	34	2,9	29	2,4	63	5,3
Palato duro/ Hard palate	16	1,3	22	1,8	38	3,2
Labio superior/ Upper lip	16	1,3	20	1,7	36	3,0
Mucosa jugal/ Jugal mucosa	08	0,7	07	0,5	15	1,3
Mandíbula/ Mandible	08	0,7	04	0,3	12	1,0
Maxila/ Maxilla	03	0,2	06	0,5	09	0,7
<b>Total</b>	<b>747</b>	<b>62,6</b>	<b>448</b>	<b>37,4</b>	<b>1195</b>	<b>100,0</b>

Quanto à distribuição geográfica por mesorregiões da Paraíba, da procedência dos indivíduos com câncer de boca, observou-se que 39,9% (493) dos casos eram procedentes da região da Mata, 27,2% (337) do Agreste, 25,9% (320) do Sertão, 61(4,9%) da Borborema e 2,1% (26) procedentes de outros estados. Considerando a distribuição dos casos por localização anatômica em pacientes nas diferentes mesorregiões geográficas da Paraíba foi observado que as lesões de língua (44,4%),

493 (39.9%), Agreste 337 (27.2%), Sertão 320 (25.9%), Borborema 61 (4.9%), and Borborema 61 (4.9%); and from other States 26 (2.1%).

The relationship of the anatomical localization of buccal cancer to the mesoregional geographical origin of the patients living in Paraíba state, generated the following values concerning the lesions: in the tongue 44.4%, retromolar area 52.9%, mandible 47.6%, maxilla 56.3%, jugal mucosa 46.7%, floor of the mouth

região retromolar (52,9%), mandíbula (47,6%), maxila (56,3%), mucosa jugal (46,7%), assoalho bucal (41,7%) e palato (43,8%) foram mais prevalentes entre os pacientes procedentes da região da Mata, enquanto que as localizadas em lábio (42,4%) foram mais prevalentes naqueles procedentes do Sertão. No Agreste foram observadas maiores prevalências para cânceres de assoalho bucal e palato. Na Borborema foram observadas as mais baixas taxas de prevalência, tendo cada localização anatômica valores inferiores a 10% dos casos (Tabela 2).

Verifica-se que a região da Mata paraibana tem a menor área territorial e a maior densidade demográfica, com 4.186,1 km<sup>2</sup> de extensão e 289,75 habitantes/km<sup>2</sup>. O

41.7%, and palate 43.8%, which were prevalent in the patients from the mesoregion of the Mata. Cancer in the lip (42.4%) was prevalent in patients from the Sertão. Cancer in the floor of the mouth and palate had prevalence in patients from the Agreste. The lowest values of prevalence, lower than 10% of the cases of buccal cancer, were observed in patients from the mesoregion of Borborema (Table 2).

It is important to observe that the mesoregion of Mata has the smallest territorial area, 4,186.1 km<sup>2</sup> of extension and the largest demographic density, 289.75 inhabitants/km<sup>2</sup>. The mesoregion of Sertão is the largest mesoregion in the state of Paraíba, extending for 22,249.8 km<sup>2</sup> and it has a low demographic density, 38.9

**Tabela 2** - Distribuição de casos de câncer de boca segundo a localização anatômica e distribuição demográfica por mesorregiões paraibanas.

**Table 2** - Distribution of cases of buccal cancer according to its anatomical localization and number of patients affected per mesoregion of Paraíba state, from 1989 throughout 1999.

Região Anatôm. Anatomical localization	Localização / Localizacion										Total Total	
	Litoral		Sertão		Agreste		Borborema		Outros			
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%		
Língua / Tongue	150	44,4	84	24,8	93	27,5	07	2,1	04	1,2	338	100
Lábio Inferior / Lower lip	44	26,6	70	42,4	32	19,4	15	9,1	04	2,5	165	100
Bôca (SOE) / Mouth	46	40,0	21	18,3	39	33,9	06	5,2	03	2,6	115	100
Área Retromolar / Retromolar area	55	52,9	16	15,4	28	26,9	04	3,8	01	1,0	104	100
Gengiva (SOE) / Gums	35	35,0	31	31,0	28	28,0	05	5,0	01	1,0	100	100
Assoalho Bucal (SOE) / Floor of the mouth	33	41,7	14	17,7	26	33,0	03	3,8	03	3,8	79	100
Palato Mole / Soft palate	32	43,8	13	17,8	21	28,8	05	6,9	02	2,7	73	100
Palato (SOE) / Palate	24	38,4	10	14,5	30	43,5	02	2,9	03	4,3	69	100
Lábio(SOE) / Lip	18	28,6	29	46,0	09	14,3	07	11,1	-	-	63	100
Palato Duro / Hard palate	16	38,1	12	28,6	11	26,2	03	7,1	-	-	42	100
Lábio Superior / Upper lip	14	37,8	12	32,5	10	27,0	01	2,7	-	-	37	100
Mandíbula / Mandible	10	47,6	03	14,3	04	19,0	01	4,8	03	14,3	21	100
Maxila / Maxila	09	56,3	03	18,7	03	18,7	01	6,3	-	-	16	100
Mucosa Jugal / Jugal mucosa	07	46,7	02	13,3	03	20,0	01	6,7	02	13,3	15	100
<b>Total</b>	<b>493</b>	<b>100</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>337</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>1237</b>	<b>100</b>

Sertão tem a maior área do território paraibano, com 22.249,8 km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 38,9 habitantes/km<sup>2</sup>.

A região da Mata, com população de 1.250.606 habitantes, registrou 493 casos, representando a região com maior prevalência de câncer de boca nos anos estudados: 39 casos por 100.000 habitantes. O Sertão apresentou a segunda maior prevalência de câncer de boca da Paraíba, com o total de 320 casos e 37 casos por 100.000 habitantes. No entanto, esta região possui população e densidade demográfica muito inferior à da Mata e Agreste. Comparando estas duas regiões observa-se que a densidade demográfica da região da Mata é 7,6 vezes maior que a do Sertão e a área territorial 5,6 vezes menor, entretanto os índices de prevalência são semelhantes. A região do Agreste possui a segunda maior população, 1.229.632 habitantes e o segundo maior número de câncer bucal com 337 casos (27,2%), porém corresponde com terceira prevalência regional, com 27 casos/100.000 habitantes e a Borborema com a menor densidade demográfica, com 21 habitantes/km<sup>2</sup>, e com o menor número de casos 61 (4,9%), representa a menor prevalência regional, 19 casos por 100.000 habitantes (Tabela 03).

inhabitants/km<sup>2</sup>. The mesoregion of Mata with a population of 1,250,606 inhabitants presented 493 cases of buccal cancer, which represented the highest prevalence of this disease, with 39 cases per 100,000 inhabitants. The mesoregion of sertão, which presented 320 cases of buccal cancer, had the second largest prevalence in the state of Paraíba, with 37 cases per 100,000 inhabitants. However, this mesoregion has much lower population and demographic density than the mesoregions of Mata and Agreste. When comparing the mesoregion of Mata and Sertão, it is noteworthy that the former has a demographic density 7.6 times larger and territorial extension 5.6 times larger than the one of the latter, despite their similar prevalence values.

The mesoregion of Agreste had the second largest population, 1,229,632 inhabitants and the second largest number of buccal cancer, 337 cases (27.2%); but this corresponds to the third position, considering a rank of mesoregional prevalences, with 27 cases per 100,000 inhabitants. And the mesoregion of Borborema presented the lowest value of demographic density, 21 inhabitants/km<sup>2</sup> and the smallest number of cases, 61 (4.9%), which represents the lowest mesoregional prevalence, 19 cases per 100,000 inhabitants (Table 3).

**Tabela 03** - Distribuição de casos de câncer de boca segundo a prevalência de casos por 100.00 habitantes, nas diferentes mesorregiões paraibanas no período de 1989-1999.

**Table 3** - Distribution of cases of buccal cancer according to prevalence of cases per 100,000 inhabitants, in the different mesoregions of Paraíba state, from 1989 throughout 1999.

Mesorregião	População	Densidade demográfica	nº de casos	Casos/100.000hab.
Mesoregion	Population	Demographic density	N. of cases	Cases/100,000 inhab.
Mata paraibana	1.250,606	298,75	493	39
Agreste	1.229,632	83,9	337	21
Sertão	866,145	38,9	320	37
Borborema	226,880	21,0	61	19

Na região da Mata paraibana, 72,7% dos casos de câncer de boca eram em indivíduos com 60 anos ou mais de idade. No Sertão os casos de idosos com câncer bucal foi de 67,3%, e no agreste 48%.

In the mesoregion of Mata, 72.7% of cases of buccal cancer were in individuals aged 60 or more years. In the Sertão and Agreste, aged people with buccal cancer were 67.3% and 48%, respectively.

## DISCUSSÃO

No presente estudo, a maioria dos cânceres de boca 61,8% (764 casos) era no sexo masculino, concordando com os de outros autores como BLOT *et al.*, (1996); BELTRÃO, (1998) e SAMPAIO, (1985). A proporção entre homens e mulheres foi de 1,6:1, diferentemente dos achados de MUSCAT (1996) e CAMARINI (1999), que determinam uma proporção de 4:1 entre homens e mulheres. É importante mencionar que a tendência atual desta proporção é igualar-se devido a mudanças socio-

## DISCUSSION

In the present study, most of cases of buccal cancer, 764 cases (61.8%), were in male patients, confirming previous reports of BLOT *et al.* (1996); BELTRÃO (1998); SAMPAIO (1985). The ratio of men to women affected was 1.6:1, which differed from the findings of MUSCAT (1996) and CAMARINI (1999), who reported a ratio of 4:1. It is important to mention that the present trend of such ratio is to become equalled, since socio-cultural changes have made

culturais que fizeram com que as mulheres passassem a sofrer maior exposição de fatores de risco do câncer de boca (DIB, 1999).

Considerando a distribuição por mesorregiões paraibanas, a prevalência de câncer de boca por 100.000 habitantes foi muito alta no período estudado. Por ser o único estudo que enfoca a distribuição desta patologia por diferentes regiões paraibanas, se tem parâmetros comparativos. Porém, observa-se que os índices aqui determinados foram comparáveis aos determinados na Índia (38 casos por 100.000 habitantes) e Itália (34 casos por 100.000 habitantes) (BLOT *et al.*, 1996).

A alta predominância de casos de carcinoma epidermóide com 96, % dos casos, confirma os resultados de várias pesquisas realizadas por autores como ALMEIDA, CABRAL (1992); GARRAFA (1989); SILVERMAN (1988).

Quanto à idade, ficou demonstrado que a maior prevalência de câncer de boca na Paraíba foi na faixa etária de 60 e 80 anos. Este achado coincide com os resultados de BENNINGER (1988), BELTRÃO (1998); SAMPAIO (1985); ROSA (1985) e ROSA, FALCÃO, SAMPAIO (1997). Mais de 2/3 dos casos de câncer de boca nas regiões da Mata e do Sertão acometeram pacientes com 60 anos ou mais de idade. Acredita-se que a maior prevalência nesta faixa etária nestas regiões paraibanas possa estar associada à maior concentração de idosos (especialmente na região da Mata) e/ou a maior exposição dos indivíduos aos fatores de risco, a exemplo dos raios solares provavelmente mais incidentes nestas regiões do estado. Também foram observadas diferenças regionais quanto à localização anatômica das lesões. Os cânceres localizados na língua, área retromolar, gengivas, assoalho bucal, palato, lábio superior, mandíbula, maxila e mucosa jugal foram mais predominantes em pacientes procedentes do Litoral, enquanto que o câncer de lábio inferior ocorreu mais naqueles procedentes do Sertão. Acredita-se que estas diferenças estão relacionadas à atuação de fatores de risco aos quais estão expostos os indivíduos de cada região. Pode-se supor que as condições climáticas e o maior tempo de exposição dos indivíduos do Sertão aos raios solares, em associação a atividades ocupacionais e hábitos bucais dos mesmos, possam ser fatores determinantes destas diferenças. Vale salientar que a principal atividade desta região é a agricultura, e que questões sócio-comportamentais, econômicas e culturais estão fortemente relacionadas à adoção de comportamentos de risco que influenciam na incidência do câncer de boca.

Quanto a não relação entre a densidade demográfica das mesorregiões e o número de casos de câncer de boca por 100.000 habitantes, acredita-se que fatores ambientais, como o clima semi-árido e hábitos possam ter influenciado os resultados deste estudo, mais do que a distribuição da densidade demográfica das

women more exposed to risk factors of buccal cancer (DIB, 1999).

The prevalence of cancer of the mouth in people of the differing Paraíba mesoregions, observed during the period of the present study, was actually quite high. Since the prevalence and distribution of this disease throughout the Paraíba mesoregions have not been formerly assessed, there are no parameters to be presently compared to the results obtained here. However, it may be observed that the prevalence values obtained here are comparable to the ones estimated in India (38 cases per 100,000 inhabitants) and Italy (34 cases per 100,000 inhabitants) (BLOT *et al.*, 1996).

The high predominance of cases (96%) of epidermoidal carcinoma obtained here, confirms results reported by ALMEIDA, CABRAL (1992), GARRAFA (1989), and SILVERMAN (1988).

The fact observed here of prevalence of buccal cancer at ages range from 60 to 80 years, coincides with results reported by BENNINGER (1988), BELTRÃO (1998), SAMPAIO (1985), ROSA (1985) e ROSA, FALCÃO, SAMPAIO (1997). More than two thirds of the cases of buccal cancer in the mesoregions of Mata and Sertão affected patients aged 60 or more years. It is believed that the highest prevalence of buccal cancer observed at this age might be associated to greater number of people in this age group (especially at the mesoregions of Mata and Sertão) and/or to longer exposure of individuals to risk factors, like sun radiation which is likely to have strong incidence in those Paraíba mesoregions.

With respect to the different anatomical parts affected by lesions in relation to patient's origin, it is important to notice that patients from the Paraíba littoral mesoregions represented larger number of cases of buccal cancer in the tongue, retromolar area, gums, floor of the mouth, palate, upper lip, mandible, maxilla, and jugal mucosa. Patients from the Sertão were more affected in the lower lip.

It is believed that such differences are related to the action of risk factors to which the individuals are exposed to, in each geographical region. It is supposed that the climatic conditions and the longer time of exposure of individuals in the Sertão to sun radiation, in association to people's occupational activities and their buccal habits may be determinant factors of such differences. It is important to emphasize that the main activity in Sertão is agriculture, where socio-behavioural, -economical, and -cultural matters are strongly related to the adoption of risk behaviour influencing on incidence of buccal cancer.

With respect to the non-related observation between the mesoregional demographic density and the number of cases of buccal cancer per 100,000 inhabitants, it is perfectly feasible that environmental factors like the semi-arid climate of Northeast and the dwellers' habits may have influenced on the data

regiões, sobretudo para origem do câncer de lábio. No presente estudo não foram analisados os fatores associados ao câncer de boca, porém diante dos resultados obtidos, enfatiza-se a necessidade de novos estudos que avaliem os fatores ambientais e /ou relacionados aos indivíduos que possam interferir nas diferenças regionais aqui observadas.

De acordo com os resultados deste estudo pode-se concluir que: 1) As mesorregiões geográficas da Mata e Sertão paraibano apresentaram as mais altas prevalências de carcinoma epidermóide no período de 1989 a 1999; 2) As diferenças regionais foram relacionadas ao número populacional e não à densidade demográfica das mesmas; 3) Há necessidade de novos estudos para avaliação de fatores de risco relacionados ao câncer de boca, que possam ser determinantes das diferenças regionais aqui observadas.

obtained in the present study more than the demographic density features of the mesoregions. This would match specially with lip cancer.

Factors that would possibly cause buccal cancer were not investigated in the present work; and the need for studies on environmental factors and others that could affect the differences observed here in the Paraiban mesoregions, would certainly be quite useful.

It is possible to conclude from the present study that 1) the Paraiban mesoregions of Mata and Sertão presented the highest prevalences of epidermoidal carcinoma from 1989 throughout 1999; 2) the differences observed from the studied mesoregions are related to their population but not to demographic densities; 3) further studies are needed to evaluate risk factors related to buccal cancer, which would possibly have influenced the differences observed here among the mesoregions investigated.

## REFERÊNCIAS References

- ALMEIDAJD, CABRAL LAG. Diagnóstico do carcinoma bucal. *Revista Gaúcha Odontologia* 40(3):167-170,1992.
- ARAÚJO FILHO VJF. Perfil de incidência do câncer oral em um Hospital Geral em São Paulo. *Rev. Hospital Clín. Fac. Med* 53(3):110-113,1998
- BENNINGER MS. Squamous cells carcinoma of the head and neck in patients 40 years of age and younger. *Laryngoscope* 98(5):531-534, 1988.
- BELTRÃO RV. Estudo epidemiológico do carcinoma espinocelular da cavidade bucal em pacientes do hospital Dr. Napoleão Laureano – 1987-1997. [Dissertação de Mestrado] CCS/UFPB, João Pessoa, 1998. 73p.
- BLOT WJ, McLAUGHLIN JK, DEVESA SS, FRAUMENI JF. In Schottenfeld D, Fraumeni FJ, Jr. (eds): *Cancer Epidemiology and Prevention*. Oxford, New York. 2ed., p 666-680, 1996
- CAMARINI ET. Estudo epidemiológico dos carcinomas espinocelulares de boca dos pacientes atendidos nas cidades de Bauru e Jaú no estado de São Paulo, Brasil. [Dissertação de Mestrado]. Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. 124p.
- CHAVES, E. *Contribuição ao estudo do câncer no Estado da Paraíba*. João Pessoa: Imprensa Universitária, 1966. 114p.
- DIB LL. Enfrentando o câncer bucal. *Revista da Associação Paulista de cirurgiões-dentistas*.53(5):353-360, 1999.
- GARRAFA V. Epidemiologia do câncer bucal. In: TOMMASI, A. F. *Diagnóstico em patologia bucal*. 2 ed. São Paulo: Pancast, 1989. 660 p. cap. 24, p. 409-500.
- JACOB C. *Head and neck oncology*. Nijhoff, 2ed. Boston, 1987.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estimativa da incidência e mortalidade por câncer no Brasil-2005. Rio de Janeiro. Instituto Nacional do Câncer, 2005.
- MUSCAT JE. Gender differences in smoking and risk for oral cancer. *Cancer Research*. 1996; 56(15):5192-97, 1996.
- ROSA MRD. Câncer oral: estudo epidemiológico de 670 casos registrados no Hospital Dr. Napoleão Laureano/João Pessoa. *Revista Ciências, Cultura e Saúde* 7:41-45, 1985.
- ROSA MRD, FALCÃO AV, SAMPAIO GS. Epidemiologia do câncer bucal no Estado da Paraíba-Brasil (1978-1993). *Revista Brasileira de Ciências da Saúde* 1(1/3):125-130, 1997.
- SAMPAIO MCC. Análise do carcinoma bucal: casuística do Hospital Napoleão Laureano – João Pessoa-PB. *Rev. Brasileira de Cancerologia* 31(2):125-130, 1985.
- SHAFFER WG, HINE, MK, LEVY PM. Tumores malignos da cavidade bucal In: *Tratado de Patologia Bucal*. 4 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 1987, 837p.
- SILVERMAN Jr S. Early diagnosis of oral câncer. *Oral Câncer* 62(15):1796-1799, 1988.
- TORRES IA, ANDRADE MGN. Câncer de boca no interior da Paraíba: Relato de cinco Casos. *Rev. Ciências Cultura e Saúde* 9(3):11-16, 1987.

## CORRESPONDÊNCIA Correspondence

Rosimar de Castro Barreto  
Departamento de Clínica e Odontologia Social  
Centro de Ciências da Saúde  
Universidade Federal da Paraíba – Cidade Univeristária  
58.051-970 João Pessoa – Paraíba – Brasil

E-mail  
dcos@ccs.ufpb.br  
rebrasa@ccs.ufpb.br