



UEPB

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

MATEUS WILKER MATIAS COSTA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS ORAIS NO BRASIL

**CAMPINA GRANDE
2022**

MATEUS WILKER MATIAS COSTA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS ORAIS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Área de concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Prof. Dr^a. Bruna Rafaela Martins dos Santos

**CAMPINA GRANDE
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C837p Costa, Mateus Wilker Matias.
Perfil epidemiológico das neoplasias malignas orais no Brasil [manuscrito] / Mateus Wilker Matias Costa. - 2022.
18 p. : il. colorido.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.
"Orientação : Profa. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos, Departamento de Odontologia - CCBS."

1. Neoplasias bucais. 2. Epidemiologia descritiva. 3. Prevenção em saúde. 4. Educação em saúde. I. Título

21. ed. CDD 616.994

MATEUS WILKER MATIAS COSTA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS ORAIS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Área de concentração: Epidemiologia.

Aprovada em: 18 / 07 / 2022.

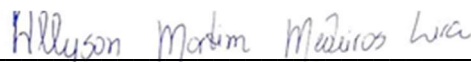
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Bruna Rafaela Martins dos Santos (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Tiago João da Silva Filho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Me. Allyson Martim Medeiros Lira
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. METODOLOGIA	6
2.1. Tipo de estudo.....	6
2.2. Fonte dos dados.....	6
2.3. Universo e amostra.....	6
2.4. Critérios de inclusão e exclusão.....	6
2.5. Coleta de dados.....	7
2.6. Aspectos éticos da pesquisa.....	7
2.7. Análise de dados.....	7
3. RESULTADOS	8
4. DISCUSSÃO	13
5. CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	15

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS NEOPLASIAS MALIGNAS ORAIS NO BRASIL
EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF ORAL MALIGNANT NEOPLASMS IN
BRAZIL

Mateus Wilker Matias Costa*
Bruna Rafaela Martins dos Santos**

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico das neoplasias malignas orais, a partir da análise dos dados sociodemográficos, ambulatoriais e hospitalares em todo o Brasil. Trata-se de um estudo ecológico com abordagem indutiva, com procedimento comparativo-descritivo e técnica de documentação indireta. O período avaliado foi janeiro de 2016 a dezembro de 2020, já que estes seriam os dados mais atuais e completos disponíveis pelo Sistema de Informação Ambulatorial (SIA) e pelo Sistema de Informação Hospitalar (SIH) do SUS, em todas as unidades federativas do Brasil. O universo das informações ambulatoriais referente a todas as categorias de neoplasias malignas foi de 1.795.862, enquanto a amostra de registros correspondente ao número de diagnósticos de neoplasias malignas orais foi de 70.212. Já o universo de internações hospitalares ocasionadas por todas as neoplasias malignas foi de 2.607.904, enquanto a amostra referente aos óbitos causados por neoplasias malignas orais foi de 15.356 registros. Por tratar-se de banco de dados diferentes, não há uma correspondência entre eles. O estudo revelou que o ano com maior prevalência de diagnósticos foi em 2019 (26,1%). Em relação a distribuição dos casos, a maior taxa, por 100.000 habitantes, foi vista na região Sul (10,05), seguida da região Sudeste (7,70). Indivíduos do sexo masculino (75,1%) e a faixa etária de 60 a 79 anos (44,7%) foram as mais recorrentes. A orofaringe (28,2%) foi o sítio anatômico mais atingido (28,2%), a radioterapia foi o tratamento mais realizado (41,9%), o estadiamento clínico mais frequente foi o IV (40,6%) e quase metade dos pacientes (44,4%) iniciaram o tratamento em até 60 dias após o seu diagnóstico. Em relação aos registros de óbitos, a maior taxa, por 100.000 habitantes, foi vista na região Sul (10,05), seguida da região Sudeste (7,70). A maior prevalência foi verificada no sexo masculino (77,3%) e na faixa etária de 60 a 79 anos (48,3%). Os achados desta pesquisa indicam um número crescente de casos de neoplasias malignas orais ao longo do período estudado, exceto em 2020, ano no qual houve uma pequena redução de 5,36% dos casos quando comparado a 2019. A crescente notificação e a alta prevalência de casos em estágio IV apontam para a necessidade de uma campanha robusta de conscientização e detecção dessas neoplasias, visando a prevenção e a redução no número de óbitos causados por esse agravo, considerando seus fatores de risco e a importância do diagnóstico precoce.

Palavras-Chave: Neoplasias bucais. Registros hospitalares. Epidemiologia descritiva. Educação em saúde.

ABSTRACT

This research aimed to describe the epidemiological profile of oral malignant neoplasms, from the analysis of sociodemographic, outpatient and hospital data throughout Brazil. This is an ecological study with an inductive approach, with a comparative-descriptive procedure and

*Graduando em Odontologia, Departamento de Odontologia, UEPB – mateuswilkermatias@gmail.com

**Professora Doutora, Departamento de Odontologia, UEPB – brunarafaella@servidor.uepb.edu.br

indirect documentation technique. The period evaluated was January 2016 to December 2020, since these would be the most current and complete data available from the SUS Outpatient Information System (SIA) and Hospital Information System (SIH) in all federative units of Brazil. The universe of outpatient information on all categories of malignant neoplasms was 1,795,862, while the sample of records corresponding to the number of diagnoses of oral malignant neoplasms was 70,212. Since these are different databases, there is no correspondence between them. The study revealed that the year with the highest prevalence of diagnoses was in 2019 (26.1%). Regarding the distribution of cases, the highest rate, per 100,000 inhabitants, was seen in the South region (10.05), followed by the Southeast region (7.70). Males (75.1%) and the age group 60 to 79 years (44.7%) were the most recurrent. The oropharynx was the most affected anatomical site (28.2%), radiotherapy was the most common treatment (41.9%), the most frequent clinical staging was IV (40.6%), and almost half of the patients (44.4%) started treatment within 60 days of diagnosis. In relation to death records, the highest rate, per 100,000 inhabitants, was seen in the South region (10.05), followed by the Southeast region (7.70). The highest prevalence was seen in males (77.3%) and in the age group of 60 to 79 years (48.3%). The findings of this research indicate an increasing number of cases of oral malignant neoplasms throughout the period studied, except in 2020, a year in which there was a small reduction of 5.36% of cases when compared to 2019. The increasing notification and the high prevalence of cases in stage IV point to the need for a robust campaign of awareness and detection of these neoplasms, aiming at prevention and reduction in the number of deaths caused by this grievance, considering its risk factors and the importance of early diagnosis.

Keywords: Mouth neoplasms. Hospital records. Epidemiology descriptive. Health Education.

1. INTRODUÇÃO

Neoplasia maligna ou câncer refere-se a um grupo de doenças determinadas pela proliferação celular desordenada, capaz de invadir tecidos, órgãos e se espalhar por todo o organismo (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2020a). Em cavidade oral, essas lesões são consideradas um importante problema de saúde pública a nível mundial, sendo a principal causa de morte por doenças bucais em muitos países (ALMANGUSH *et al.*, 2020). As neoplasias malignas orais ocorrem predominantemente em indivíduos com idade avançada e expostos a fatores etiológicos associados, destacando-se o tabagismo, o etilismo e a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) (ELLINGTON *et al.*, 2020), estando esse último fator associado diretamente ao desenvolvimento do câncer em orofaringe (VOLTOLINI; SANTOS, 2021). A exposição solar excessiva também pode ser um fator de risco considerável, quando consideramos o câncer de lábio inferior (MELO *et al.*, 2010).

O câncer oral é um termo genérico que inclui neoplasias malignas de diferentes origens (WARNAKULASURIYA, 2009). Clinicamente, esse agravo tem apresentações variadas, sendo observado mais frequentemente como uma ulceração de margens irregulares ou como um nódulo de bordas mal delimitadas, além de não apresentar sintomatologia dolorosa em estágios iniciais na maioria dos pacientes (LEMOS *et al.*, 2013). O carcinoma de células escamosas oral (CCEO) é a lesão mais recorrente na boca, correspondendo a mais de 90% de todas as lesões malignas (WARNAKULASURIYA; GREENSPAN, 2020b).

A cavidade oral é de fácil acesso ao exame e permite a visualização direta de alterações suspeitas, principalmente nos estágios iniciais, mas ainda assim o diagnóstico do câncer oral muitas vezes é dado tardiamente (ABATI *et al.*, 2020). Nas últimas décadas, foram observados diversos progressos em relação ao entendimento das neoplasias malignas orais, tais como: etiologia, biologia e base molecular, além dos avanços clínicos no diagnóstico e manejo dessa

doença. (WARNAKULASURIYA; GREENSPAN, 2020b). Apesar da crescente conscientização sobre o câncer oral na população em geral, nos últimos 40 anos, a porcentagem dos pacientes que procuram o primeiro atendimento com doença avançada não mudou significativamente (ABATI *et al.*, 2020).

Estima-se que, globalmente, pelo menos 476.125 pessoas viviam com câncer oral ou câncer de orofaringe em 2020, tendo ainda ocorrido 225.900 mortes nesse mesmo ano, configurando juntas os 20 principais tipos de cânceres do mundo (SUNG *et al.*, 2021). No Brasil, estimou-se que durante o triênio 2020-2022, o número de novos casos de câncer oral seria de 11.180 em homens e 4.010 em mulheres a cada ano (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER, 2019).

Dados estatísticos são fundamentais para os programas de vigilância em saúde pública, pois proporcionam a estimativa da gravidade das doenças em saúde, além de ajudar a priorizar ações preventivas e terapêuticas para a população (DOMINGOS; PASSALACQUA; DE OLIVEIRA, 2014). Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico das neoplasias malignas orais, a partir da análise dos dados sociodemográficos, ambulatoriais e hospitalares em todo o Brasil.

2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico com abordagem indutiva, procedimento comparativo-descritivo e técnica de documentação indireta.

2.2. Fonte dos dados

Este estudo utilizou dados secundários de acesso aberto e de domínio público. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS, processados pelo Portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que visam, respectivamente, registrar os atendimentos ambulatoriais do SUS e registrar todas as internações hospitalares que foram financiadas pelo Ministério da Saúde do Brasil.

2.3. Universo e amostra

O estudo foi retrospectivo e teve caráter de censo. O período avaliado foi janeiro de 2016 a dezembro de 2020, já que estes seriam os dados mais atuais e completos disponíveis no SIA e no SIH, em todas as unidades federativas do Brasil. O universo das informações ambulatoriais referente a todas as categorias de neoplasias malignas foi de 1.795.862, enquanto a amostra de registros correspondente ao número de diagnósticos de neoplasias malignas orais foi de 70.212. Já o universo de internações hospitalares ocasionadas por todas as neoplasias malignas foi de 2.607.904, enquanto a amostra referente aos óbitos causados por neoplasias malignas orais foi de 15.356 registros. Por tratar-se de banco de dados diferentes, não há uma correspondência entre eles.

2.4. Critérios de inclusão e exclusão

O estudo incluiu todos os registros dos diagnósticos e óbitos provenientes das internações causadas por neoplasias malignas orais, dentro do período proposto, excluindo-se os registros sem informações sobre a unidade federativa de residência.

2.5. Coleta de dados

A pesquisa nos sistemas de informação foi realizada em abril de 2022. Para a coleta dos registros das neoplasias malignas orais, foi realizada a consulta na plataforma DATASUS através do link: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet>. Ao acessar a página inicial, selecionou-se a sessão “Epidemiológicas e Morbidade”, a fim de consultar os dados sobre o “Tempo até o início do tratamento oncológico – PAINEL – oncologia (SIH/SUS)”. Nessa sessão, foram aplicados os seguintes filtros: período disponível (2016-2020), UF de residência (selecionou-se todas as UF brasileiras) e diagnóstico detalhado (C00 - Neoplasia maligna do lábio; C01 - Neoplasia maligna da base da língua; C02 - Neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas da língua; C03 - Neoplasia maligna da gengiva; C04 - Neoplasia maligna do assoalho da boca; C05 - Neoplasia maligna do palato; C06 - Neoplasia maligna de outras partes e partes não especificadas da boca; C07 - Neoplasia maligna de glândula parótida; C08 - Neoplasia maligna de outras glândulas salivares maiores e as não especificadas; C09 - Neoplasia maligna da amígdala; C10 - Neoplasia maligna da orofaringe). A seleção do diagnóstico detalhado baseou-se nos códigos do Capítulo IV (*Coding guidelines for topography and morphology*) da Classificação Internacional de Doenças para Oncologia, de acordo com a codificação dos cânceres da boca e orofaringe (C00-C10) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Já para a coleta dos registros relacionados aos óbitos, na sessão “Epidemiológicas e Morbidade” do portal do DATASUS, selecionou-se a opção “Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)”. Para obter os dados por UF, foi marcada a opção “Geral, por local de residência - a partir de 2008” e no campo de “Abrangência Geográfica” foi selecionada a opção “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Foram aplicados os seguintes filtros: períodos disponíveis (Jan/2016-Dez/2020), Unidade da Federação (selecionou-se todas as UF brasileiras) e Lista Morb CID-10 (Neoplasia maligna do lábio cavidade oral e faringe).

Para o cálculo das taxas de diagnósticos das neoplasias malignas orais, o numerador consistiu no valor absoluto do número de diagnósticos ocorridos em cada UF de residência, de acordo com o ano. Foi considerado como denominador a população residente em cada estado, no período de 2016 a 2020, de acordo com a estimativa populacional obtida no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) disponibilizada por meio do link: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/estimapop/tabelas>. O valor obtido foi multiplicado por 100.000.

2.6. Aspectos éticos da pesquisa

Dispensou-se do uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) posterior a submissão da pesquisa à Plataforma Brasil, conforme a Resolução nº 466 do Conselho Nacional de Saúde, haja visto que nos dados de domínio público oferecidos no portal DATASUS, os sujeitos da pesquisa não são identificados.

2.7. Análise de dados

Os registros de diagnósticos em todas as unidades federativas do Brasil foram processados a partir das seguintes variáveis: ano, UF de residência, sexo, faixa etária, diagnóstico detalhado, modalidade terapêutica, tempo de tratamento detalhado e estadiamento. Já os registros de óbitos tiveram seu processamento baseado em ano, UF de residência, sexo e faixa etária. A variável faixa etária foi pré-estabelecida de forma diferente nos bancos de dados analisados, entretanto, para fins de padronização com estudos epidemiológicos já realizados

(ATTY; RIBEIRO, 2020; INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2020b), a variável foi reagrupada da seguinte forma: menor que 40 anos, 40 a 59 anos, 60 a 79 anos e 80 anos ou mais.

Os dados foram organizados de forma apropriada em uma planilha do Microsoft Office Excel 365®, para que posteriormente fosse realizada a análise de dados utilizando estatística descritiva através de taxas, médias, valores absolutos e percentuais.

3. RESULTADOS

No período avaliado (janeiro de 2016 a dezembro de 2020), 70.212 casos de neoplasias malignas orais foram notificados no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS), com maior frequência no ano de 2019 (26,11%) (Tabela 1). Nos últimos três anos do estudo, ou seja, de 2018 a 2020, houve um aumento significativo na frequência dos casos registrados, correspondendo quase que ao dobro do registro de 2016 quando comparado com 2019.

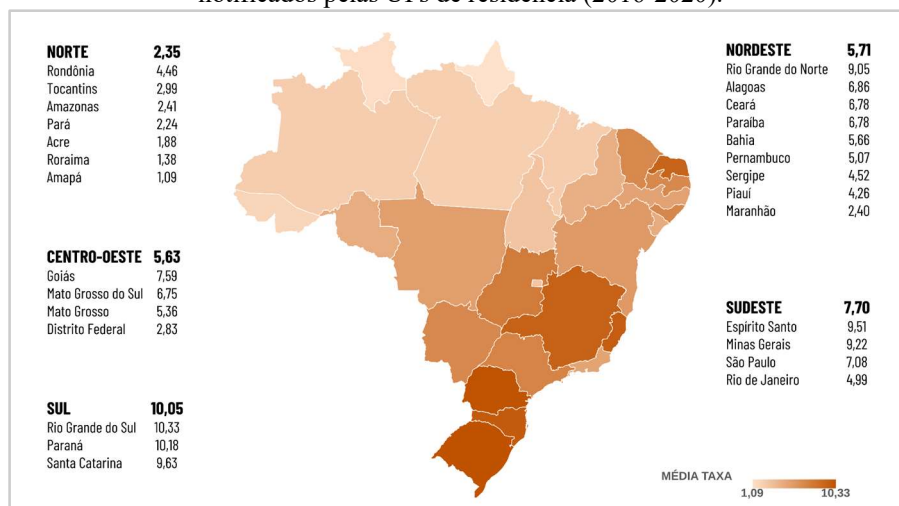
Tabela 01 – Valor absoluto e percentual do número de diagnósticos neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência (2016-2020).

ANO	N	%
2016	10.126	14,4%
2017	10.197	14,5%
2018	14.242	20,3%
2019	18.330	26,1%
2020	17.317	24,7%
TOTAL	70.212	100,0%

Fonte: Autoria própria. (2022)

Na figura 01, nota-se que a maior taxa de diagnósticos, por 100.000 habitantes, foi observada na região Sul (10,05) e a menor taxa na região Norte (2,35). Rio Grande do Sul (10,33), Espírito Santo (9,51), Rio Grande do Norte (9,05), Goiás (7,59) e Rondônia (4,48) foram os estados de suas respectivas regiões que tiveram as maiores taxas. Em contrapartida, os estados com menores taxas, de cada macrorregião, foram: Santa Catarina (9,63), Rio de Janeiro (4,99), Distrito Federal (2,83), Maranhão (2,40) e Amapá (1,09).

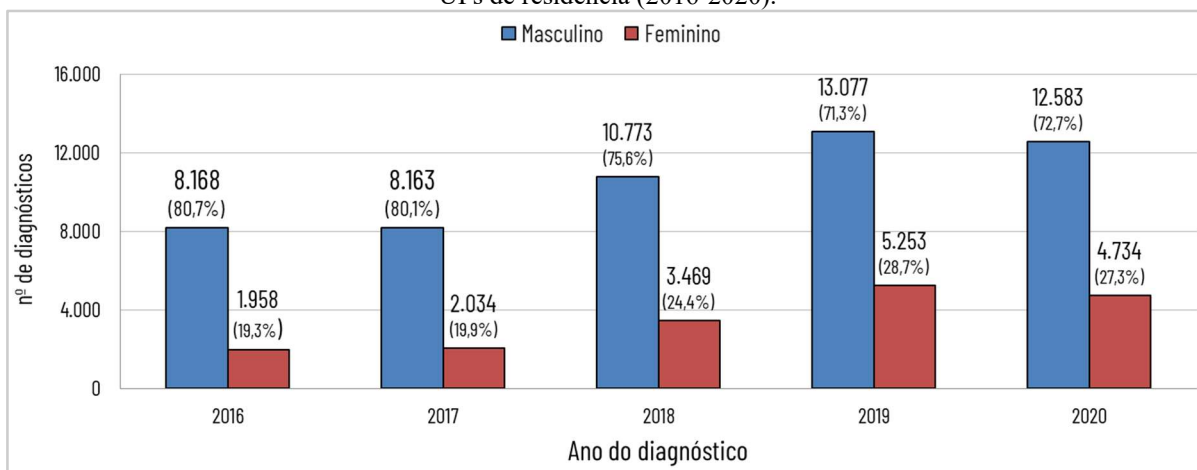
Figura 1 – Taxa ajustada, por 100 mil habitantes, dos diagnósticos de neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

No que concerne ao sexo, nota-se no Gráfico 01 que pacientes do sexo masculino foram mais acometidos pelas neoplasias em questão durante todo o período avaliado, totalizando um número de 52.764 dos casos, o que correspondeu a um percentual de 75,1%.

Gráfico 1 – Distribuição, por sexo, dos diagnósticos de neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

A maior recorrência dessas neoplasias é observada na faixa etária de 60 a 79 anos (44,7%), seguida da faixa etária 40 a 59 anos (44,3%), correspondendo juntas a 88,9% de todos os diagnósticos. Já a menor recorrência foi vista na faixa etária de 80 anos e mais (5,5%), seguida da menor que 40 anos (5,6%) (Tabela 02).

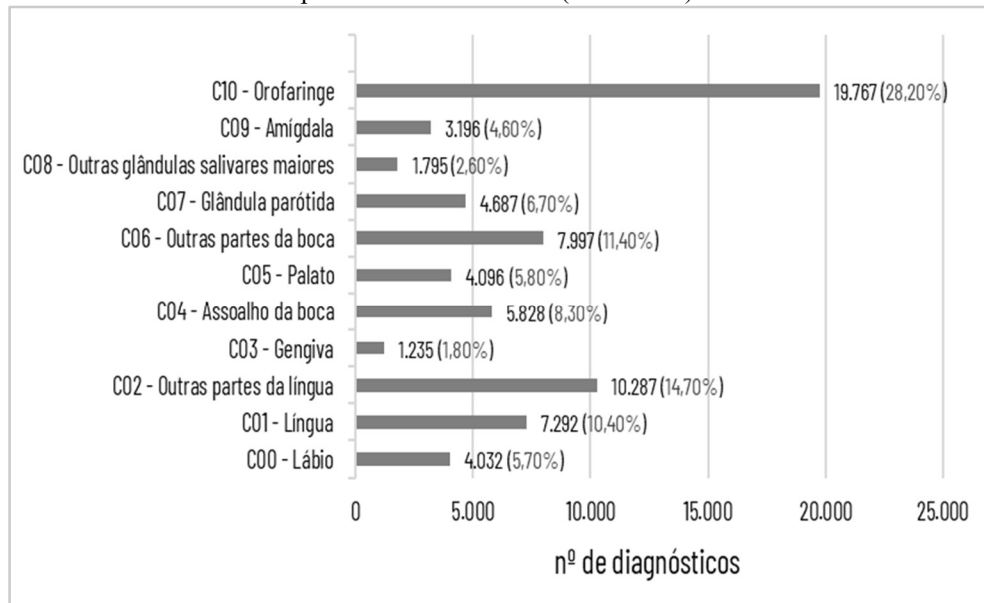
Tabela 2 – Distribuição, por faixa etária, dos diagnósticos de neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência (2016-2020).

Faixa etária	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<40 anos	373	3,7%	368	3,6%	727	5,1%	1318	7,2%	1154	6,7%	3.940	5,6%
40 a 59 anos	4993	49,3%	4878	47,8%	6416	45,0%	7620	41,6%	7171	41,4%	31.078	44,3%
60 a 79 anos	4.251	42,0%	4.474	43,9%	6.311	44,3%	8.357	45,6%	7.964	46,0%	31.357	44,7%
80 anos e mais	509	5,0%	477	4,7%	788	5,5%	1.035	5,6%	1.028	5,9%	3.837	5,5%
Total	10.126	100,0%	10.197	100,0%	14.242	100,0%	18.330	100,0%	17.317	100,0%	70.212	100,0%

Fonte: Autoria própria. (2022)

A neoplasia maligna da orofaringe foi a mais prevalente nos diagnósticos avaliados (28,2%). Ainda, outro dado importante, é a neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas da língua e a neoplasia maligna de outras partes e de partes não especificadas da boca também apresentaram expressivos números de notificações: 14,7% e 11,4%, respectivamente; enquanto as neoplasias malignas da gengiva e as neoplasias malignas de outras glândulas salivares maiores e as não especificadas corresponderam a apenas 4,4% do total de casos analisados (Gráfico 02).

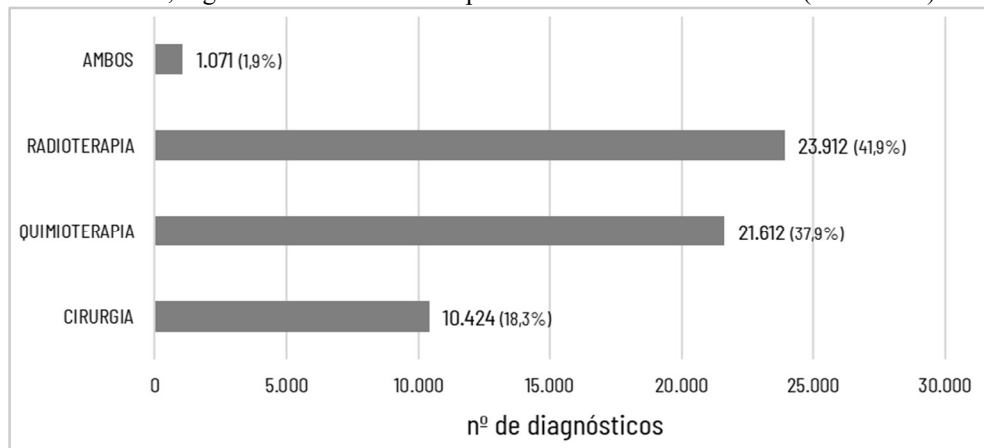
Gráfico 2 – Distribuição do diagnóstico detalhado/localização de neoplasias malignas orais, notificados pelas UF's de residência (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

No que tange à modalidade terapêutica, a radioterapia foi o tratamento mais realizado, com um total de 23.912 pacientes tratados (41,9%), seguido da quimioterapia (37,9%) e da cirurgia (18,3%), totalizando, respectivamente, 21.612 e 10.424 registros. A modalidade terapêutica menos empregada foi a associação de ambos (radioterapia e quimioterapia com a mesma data de tratamento), com um quantitativo de 1071 (1,9%).

Gráfico 3 – Distribuição dos diagnósticos de neoplasias malignas orais, notificados pelas UF's de residência, segundo a modalidade terapêutica utilizada no tratamento (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

Nota: Foram excluídos registros que não constavam a modalidade terapêutica utilizada no tratamento.

Quase metade dos pacientes (44,4%) com as neoplasias malignas avaliadas iniciaram o tratamento em até 60 dias após o seu diagnóstico. Entretanto, um percentual expressivo de 52,1% conseguiu tratamento apenas entre 61 e 120 dias (29,5%) e 121 dias a 365 dias (22,5%). O Sul foi a região que mais ofertou tratamento em até 60 dias (54,8%) para os seus residentes, enquanto o Norte foi a região onde mais ocorreram tratamentos após 60 dias (63,8%).

Tabela 3 – Distribuição dos diagnósticos de neoplasias malignas orais, em cada macrorregião brasileira, segundo o intervalo do diagnóstico até o início do tratamento oncológico, sendo as UFs de residência agrupadas em macrorregiões (2016-2020).

Tempo de tratamento (detalhado)	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Até 30 dias	360	20,7%	3.442	25,4%	5.940	23,0%	4073	33,8%	1126	29,1%	14941	26,2%
31 a 60 dias	271	15,5%	2.464	18,2%	4.489	17,4%	2531	21,0%	645	16,7%	10400	18,2%
61 a 120 dias	515	29,5%	4.136	30,5%	8.001	31,0%	3037	25,2%	1138	29,5%	16827	29,5%
121 a 365	519	29,8%	3.048	22,5%	6.456	25,0%	2052	17,0%	819	21,2%	12894	22,6%
366 a 730 dias	58	3,3%	363	2,7%	685	2,7%	256	2,1%	97	2,5%	1459	2,6%
Mais de dois anos	20	1,1%	115	0,8%	232	0,9%	92	0,8%	39	1,0%	498	0,9%
Total	1743	100,0%	13.568	100,0%	25.803	100,0%	12041	100,0%	3864	100,0%	57019	100,0%

Fonte: Autoria própria. (2022)

Nota: Foram excluídos registros em que não constavam o intervalo do diagnóstico até o início do tratamento.

No que se refere ao estadiamento da doença, o grau 4, estágio mais preocupante e de pior prognóstico do câncer, é o mais frequentemente detectado (40,6%) e predominantemente acomete pacientes do sexo masculino (82,7%), tendo percentuais expressivos nas faixas etárias de 40 a 69 anos (48,8%) e na de 60 a 79 anos (44,2%). Em contraposição, o grau 0 é encontrado em 3,7% dos casos, entretanto, ainda com maior prevalência em homens (79,2%) e totalizando 90,2% dos registros nas faixas etárias citadas anteriormente. Outro dado importante foi observado na coluna “Não se aplica”, haja visto que 18,3% das neoplasias malignas foram tratadas só por meio de cirurgia (Quadro 01).

Quadro 1 – Distribuição do estadiamento de neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência, segundo o sexo e faixa etária (2016-2020).

Sexo	0		1		2		3		4		Não se aplica		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	1.693	79,2%	1.529	75,1%	3.803	74,8%	11.199	79,1%	19.170	82,7%	6.843	65,6%	44.237	77,6%
Feminino	444	20,8%	508	24,9%	1.281	25,2%	2.963	20,9%	4.005	17,3%	3.581	34,4%	12.782	22,4%
Total	2.137	100,0%	2.037	100,0%	5.084	100,0%	14.162	100,0%	23.175	100,0%	10.424	100,0%	57.019	100,0%

Faixa etária	0		1		2		3		4		Não se aplica		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<40 anos	89	4,2%	128	6,3%	252	5,0%	482	3,4%	709	3,1%	913	8,8%	2.573	4,5%
40 a 59 anos	953	44,6%	846	41,5%	2.160	42,5%	6.525	46,1%	11.305	48,8%	4.202	40,3%	25.991	45,6%
60 a 79 anos	975	45,6%	939	46,1%	2.301	45,3%	6.388	45,1%	10.243	44,2%	4.591	44,0%	25.437	44,6%
80 anos e mais	120	5,6%	124	6,1%	371	7,3%	767	5,4%	918	4,0%	718	6,9%	3.018	5,3%
Total	2.137	100,0%	2.037	100,0%	5.084	100,0%	14.162	100,0%	23.175	100,0%	10.424	100,0%	57.019	100,0%

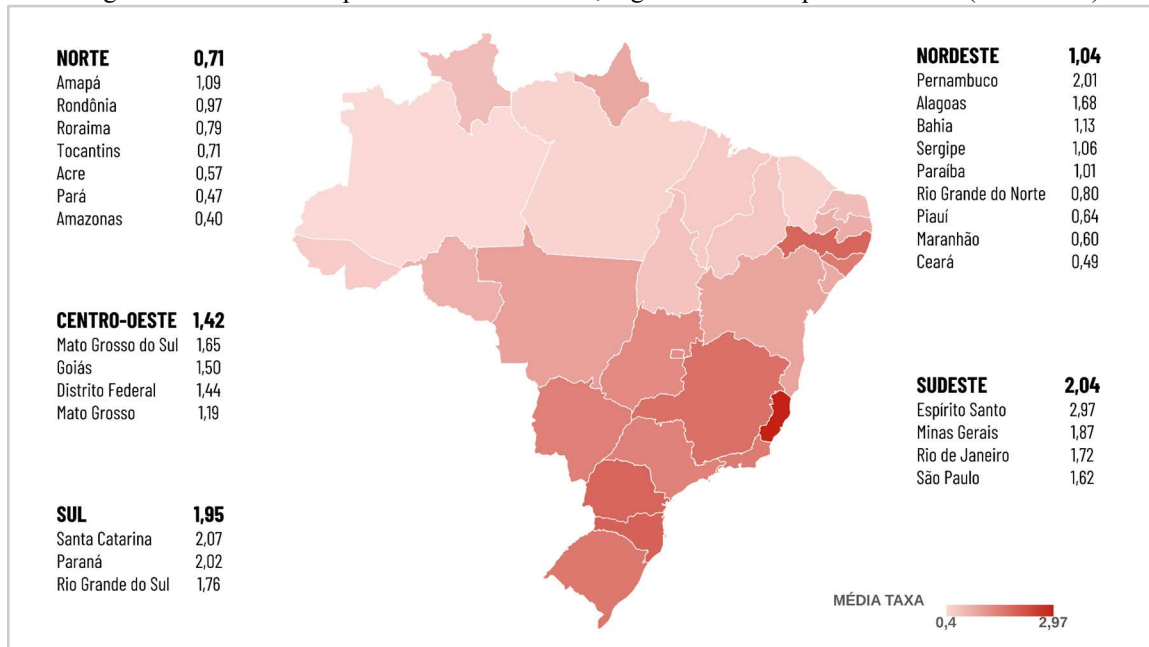
Total por estadiamento	0		1		2		3		4		Não se aplica		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	2.137	3,7%	2.037	3,6%	5.084	8,9%	14.162	24,8%	23.175	40,6%	10.424	18,3%	57.019	100,0%

Fonte: Autoria própria. (2022)

Nota: Foram excluídos registros em que não constavam o estadiamento.

Na figura 02, nota-se que a maior taxa de óbitos por 100.000 habitantes foi observada na região Sudeste (2,04) e a menor taxa na região Norte (0,71). Espírito Santo (2,97), Santa Catarina (2,07), Pernambuco (2,01), Mato Grosso do Sul (1,65) e Amapá (1,09) foram os estados de suas respectivas regiões que tiveram as maiores taxas.

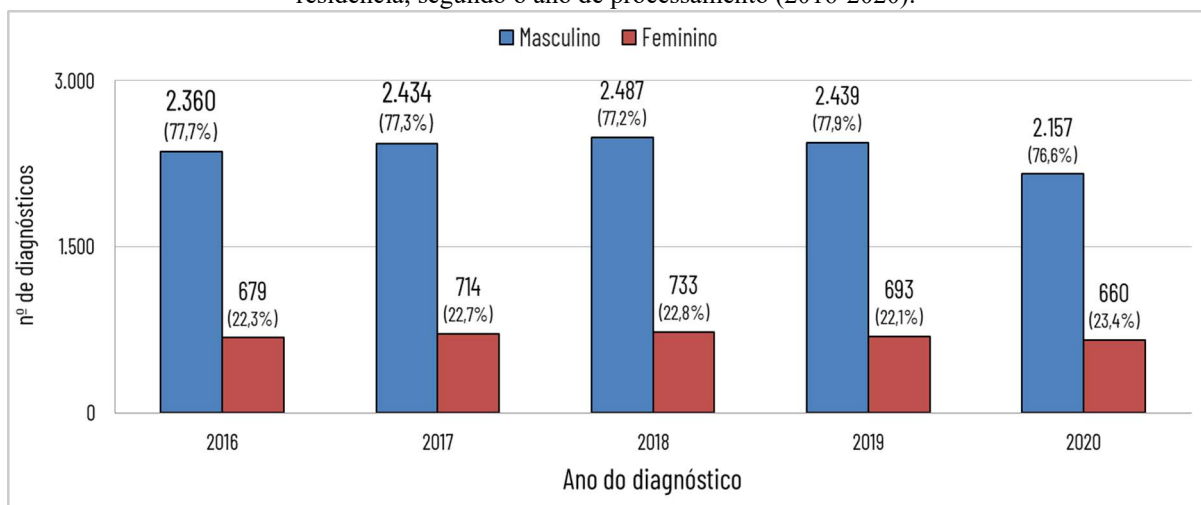
Figura 2 – Taxa média ajustada, por 100 mil habitantes, calculada a partir dos óbitos por neoplasias malignas orais notificados pelas UF's de residência, segundo o ano de processamento (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

No que diz respeito ao sexo, nota-se no Gráfico 04 que pacientes do sexo masculino foram mais acometidos pelos óbitos causados pelas neoplasias em questão e não houve alteração significativa dos percentuais durante o período avaliado. Foram totalizados um número de 15.356 casos nesse grupo, o que correspondeu a um percentual de 77,3%.

Gráfico 4 – Distribuição, por sexo, dos óbitos por neoplasias malignas orais, notificados pelas UF's de residência, segundo o ano de processamento (2016-2020).



Fonte: Autoria própria. (2022)

Nota-se um maior número de óbitos causados por as neoplasias malignas orais nas faixas etárias de 60 a 79 anos (48,3%) e 40 a 59 anos (39,7%), totalizando juntas 88,0% de

todos os casos. O menor número de óbitos ocorreu na faixa etária de pacientes com idade inferior a 40 anos (3,6%) (Tabela 04).

Tabela 4 – Distribuição, por faixa etária, dos óbitos por neoplasias malignas orais, notificados pelas UFs de residência, segundo o ano de processamento (2016-2020).

Faixa etária	2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<40 anos	116	3,8%	123	3,9%	122	3,8%	100	3,2%	97	3,4%	558	3,6%
40 a 59 anos	1247	41,0%	1305	41,5%	1283	39,8%	1192	38,1%	1077	38,2%	6.104	39,7%
60 a 79 anos	1.417	46,6%	1.468	46,6%	1.534	47,6%	1.582	50,5%	1.411	50,1%	7.412	48,3%
80 anos e mais	259	8,5%	252	8,0%	281	8,7%	258	8,2%	232	8,2%	1.282	8,3%
Total	3.039	100,0%	3.148	100,0%	3.220	100,0%	3.132	100,0%	2.817	100,0%	15.356	100,0%

Fonte: Autoria própria. (2022)

4. DISCUSSÃO

No presente estudo, verificou-se um aumento significativo no diagnóstico das neoplasias malignas avaliadas, correspondendo quase que ao dobro do registro de 2016 quando comparado com 2019. O ano de 2020 teve uma pequena redução 5,53% dos casos em comparação ao ano anterior. Entretanto, vale salientar que em 2020 o Brasil foi acometido pela pandemia da COVID-19, o que acarretou em consequências negativas para os pacientes oncológicos de todo o país, tais como: redução no número de diagnósticos, de consultas, dos procedimentos cirúrgicos e aumento expressivo na taxa de mortalidade hospitalar (MONTEIRO *et al.*, 2021).

Referente a distribuição dos casos em todo o Brasil, as macrorregiões, em ordem decrescente de acordo com a taxa de diagnósticos, foram: Sul (10,05), Sudeste (7,70), Nordeste (5,71), Centro-oeste (5,63) e Norte (2,35), sendo essa taxa relacionada e ajustada de acordo com suas populações. Ao considerar apenas o número de casos de cada região, este dado é compatível tanto com a publicação realizada por Santos *et al.* (2020), em que as regiões Sudeste e Nordeste destacaram-se, respectivamente, com 46,31% e 24,24% dos casos totalizados, quanto com a publicação de Soares *et al.* (2019), em que as mesmas regiões se destacaram, respectivamente, com 52,78% e 22,26% dos casos totalizados. Por outro lado, acerca dos óbitos por macrorregiões, Santos *et al.* (2020) evidenciaram o Sudeste (50,49%), Sul (19,10%) e Nordeste (15,54%) como as regiões com maiores índices de mortalidade, semelhantes aos dados obtidos pelo presente estudo, quando considerados apenas os índices absolutos.

Observou-se que a maioria dos registros de neoplasias malignas avaliados aconteceram em pacientes do sexo masculino. Esse dado reflete não só a epidemiologia geral das neoplasias malignas orais em seu contexto global, haja visto que em 2020 a incidência geral estimada na população masculina foi de 343.9246 casos, o que correspondeu a um percentual de 72,09% (SUNG *et al.*, 2021), como também é refletido no contexto brasileiro, em que o percentual de homens atingidos por esse agravo foi de 72,08% (SANTOS *et al.*, 2020).

O fato de o sexo masculino ser mais acometido pelas neoplasias malignas examinadas está relacionado a uma maior exposição desse público a fatores de risco como o tabagismo e o etilismo, mas a diferença entre os gêneros está caindo nos países onde as mulheres adotaram esses hábitos (WARNAKULASURIYA; GREENSPAN, 2020). A resistência dos homens na procura dos serviços de saúde (TEIXEIRA, 2016) pode também ser um fator agravante para um maior acometimento desse público, haja visto que esse comportamento dificulta as ações de prevenção e educação em saúde, bem como o diagnóstico precoce desse agravo.

Já no que diz respeito aos registros de óbitos, o percentual brasileiro de 77,3% de pacientes do sexo masculino acometidos pelas neoplasias malignas estudadas é compatível não

apenas com o seu contexto geral, tendo em vista que a mortalidade global estimada em 2020 foi de 72,87%, totalizando um número de 164.612 mortes (SUNG *et al.*, 2021), mas também com a realidade brasileira, uma vez que das 139.924 mortes ocorridas entre pessoas com 25 anos ou mais, no período de 1983 a 2017, 81% ocorreram entre homens (PEREA; ANTUNES; PERES, 2021).

Quanto à faixa etária, os registros de diagnósticos e óbitos foram mais prevalentes nos intervalos de 40 a 59 anos e 60 a 79 anos, reforçando o comportamento epidemiológico dessas neoplasias malignas na população global, cuja faixa etária mais acometida corresponde ao intervalo de 50 a 70 anos (DOMINGOS; PASSALACQUA; DE OLIVEIRA, 2014), sendo essa variável associada ainda a um efeito significativo na mortalidade por câncer de boca e orofaringe em todo o Brasil (PEREA; ANTUNES; PERES, 2021). Acredita-se que a correlação entre o envelhecimento e a senescência, processo que consiste na interrupção da divisão celular, possa alterar significativamente o microambiente tumoral, tornando as células neoplásicas mais resistentes e mais propensas a evadir o sistema imunológico (MAGGIORANI; BEAUSÉJOUR, 2021).

No que concerne à localização detalhada das lesões malignas, a orofaringe foi a mais afetada (28,8%), sendo importante destacar que o aumento global do câncer de orofaringe é em grande parte associado ao crescimento no número de infecções pelo papilomavírus humano (HPV) (GUO; EISELE; FAKHRY, 2016). Essa porcentagem expressiva deve ser vista com atenção, pois na publicação de Moro *et al.* (2018), a localização anatômica das lesões malignas interferiu na sobrevida dos pacientes oncológicos, uma vez que lesões situadas em orofaringe apresentaram piores taxas de sobrevida, enquanto as lesões de lábio tiveram as melhores taxas de sobrevida.

Enquanto Domingos *et al.* (2019) relataram que as localizações mais frequentes das lesões malignas ocorreram no dorso da língua e no lábio inferior, outra publicação relatou a língua e assoalho de boca como mais recorrentes (SOARES; NETO; SANTOS, 2019), contrastando com os resultados do presente estudo em que, seguidos de orofaringe, os outros dois sítios anatômicos mais recorrentes foram outras partes e de partes não especificadas da língua (14,7%) e outras partes e de partes não especificadas da boca (11,4%). Nesse sentido, destaca-se que a localização das lesões malignas varia de acordo com os fatores de risco associados (EL-NAGGAR *et al.*, 2017).

Em relação a modalidade terapêutica realizada, nota-se que a maioria dos pacientes foram tratados por meio da radioterapia (41,9%) e da quimioterapia (37,9%), sendo essas modalidades indicadas para neoplasias malignas em estágios avançados ou quando se objetiva a preservação de órgãos (KALAVREZOS; SCULLY, 2016). Na maior parte dos casos, essas neoplasias malignas são assintomáticas em seus estágios iniciais de desenvolvimento (WARNAKULASURIYA; KERR, 2021), contudo, os dados citados sobre a modalidade terapêutica refletem em um cenário no qual a maioria dos pacientes desse estudo foram diagnosticados já em estágios avançados da doença, ou seja, com um estadiamento IV (40,6%) e III (24,8%), sendo o diagnóstico tardio capaz de provocar consideravelmente um prognóstico desfavorável ao paciente oncológico (SOARES; NETO; SANTOS, 2019). Nessa perspectiva, o diagnóstico precoce do câncer oral é essencial tanto para salvar a vida de um paciente, quanto minimizar o impacto negativo na qualidade de vida resultante de uma intervenção cirúrgica mais invasiva (ABATI *et al.*; 2020).

Quanto ao tempo para início do tratamento após o diagnóstico das neoplasias malignas avaliadas, apenas 44,4% dos pacientes deste estudo iniciaram o tratamento em até 60 dias, o que pode ser visto como um dado preocupante, visto que se tratando de câncer de cabeça e pescoço, é imprescindível que os procedimentos cirúrgicos ocorram em até 67 dias após os diagnósticos para um melhor índice de sobrevida (RYGALSKI *et al.*; 2021). Nesse sentido, a variável tempo de tratamento detalhado é inferior ao estudo de França *et al.* (2021), em que

61% dos registros analisados tiveram seu início do tratamento do câncer de boca em no máximo 60 dias. Apesar do Sudeste se destacar nacionalmente ao apresentar um maior suporte tecnológico para o tratamento oncológico (SOARES; NETO; SANTOS, 2019), a região Sul foi a que mais ofertou tratamento em até 60 dias (54,8%).

Por fim, destaca-se ainda que embora a Lei nº 12.732/2012, que dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo máximo de 60 dias para seu início, estar em vigor há quase 10 anos e a rede de oncologia abranger quase todo o território nacional, os dados indicam as diferenças entre as regiões quanto ao tempo para o início do tratamento após o diagnóstico do câncer, o que segundo França *et al.* (2021) pode estar associado às desigualdades regionais existentes.

5. CONCLUSÃO

Os achados desta pesquisa indicam um número crescente de casos de neoplasias malignas orais ao longo do período estudado, exceto em 2020, ano no qual houve uma pequena redução de 5,36% dos casos quando comparado a 2019. Deve-se considerar, no entanto, que durante o ano de 2020 o mundo foi acometido pela pandemia do Sars-Cov-2, o que pode ter influenciado uma menor procura pelo diagnóstico e/ou subnotificação no sistema. A crescente notificação e a alta prevalência de casos em estágio IV apontam para a necessidade de uma campanha robusta de conscientização e detecção dessas neoplasias, visando a prevenção e a redução no número de óbitos causados por esse agravo, considerando seus fatores de risco e a importância do diagnóstico precoce.

REFERÊNCIAS

ABATI, Silvio; BRAMATI, Chiara; BONDI, Stefano; *et al.* Oral Cancer and Precancer: A Narrative Review on the Relevance of Early Diagnosis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 24, p. 9160, 2020.

ALMANGUSH, Alhadi; MÄKITIE, Antti A.; TRIANTAFYLLOU, Asterios; *et al.* Staging and grading of oral squamous cell carcinoma: An update. **Oral Oncology**, v. 107, p. 104799, 2020.

ATTY, Adriana; RIBEIRO, Caroline. Relatório sobre o cenário assistencial e epidemiológico do câncer de lábio e cavidade oral no Brasil. v. 2. **Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**, 2020.

BRASIL. Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012. Dispõe sobre o primeiro tratamento de paciente com neoplasia maligna comprovada e estabelece prazo para seu início. Diário Oficial da União 2012; 23 nov. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm>. Acesso em: 21 mai. 2022.

DOMINGOS, Patricia Aleixo dos Santos; PASSALACQUA, Maria Livia da Costa; OLIVEIRA, Ana Luísa Botta Martins de. Câncer bucal: um problema de saúde pública. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 26, n. 1, p. 46–52, 2017.

ELLINGTON, Taylor D.; HENLEY, S. Jane; SENKOMAGO, Virginia; *et al.* Trends in Incidence of Cancers of the Oral Cavity and Pharynx — United States 2007–2016. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 69, n. 15, p. 433–438, 2020.

EL-NAGGAR, Adel; CHAN, John; GRANDIS, Jennifer; TAKATA, Tanashi; SLOOTWEG, Pieter. **WHO classification of head and neck tumours**. Tumours. 4. ed. Lyon: IARC Press; 2017.

FRANÇA, Mary Anne de Souza Alves; NERY, Newillames Gonçalves; ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; *et al.* Tempo máximo para o início do tratamento do câncer de boca no Brasil após a publicação da legislação de 2012: tendência no período 2013-2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00293220, 2021.

GUO, Theresa; EISELE, David W.; FAKHRY, Carole. The potential impact of prophylactic human papillomavirus vaccination on oropharyngeal cancer. **Cancer**, v. 122, n. 15, p. 2313–2323, 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2020: Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>> Acesso em: 21 mai. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **ABC do Câncer: Abordagens Básicas para o Controle do Câncer**. Rio de Janeiro: Serviço de Educação e Informação Técnico-Científica, 2020a. 114 p. v. 6. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//livro-abc-6-edicao-2020.pdf>> Acesso em: 22 mai. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Intervalo de tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento oncológico dos casos de câncer de lábio e cavidade oral**. Rio de Janeiro: INCA; 2020b. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/publicacoes/relatorios/intervalo-de-tempo-entre-o-diagnostico-e-o-inicio-do-tratamento-oncologico>> Acesso em: 21 mai. 2022.

JOSEPH, Bobby K. Oral cancer: prevention and detection. **Medical Principles and Practice**, v. 11, n. Suppl. 1, p. 32-35, 2002.

KALAVREZOS, Nicholas; SCULLY, Crispian. Mouth cancer for clinicians part 12: cancer treatment (chemotherapy and targeted therapy). **Dental Update**, v. 43, n. 6, p. 567–574, 2016.

LEMO, Celso Augusto; ALVES, Fábio de Abreu; PEREIRA, Cassius Carvalho Torres; BIAZEVIC, Maria Gabriela Haye; JÚNIOR, Décio dos Santos Pinto; NUNES, Fabio Dumas. Câncer de boca baseado em evidências científicas. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* [online]. 2013, vol.67, n.3, pp. 178-186.

MAGGIORANI, Damien; BEAUSÉJOUR, Christian. Senescence and Aging: Does It Impact Cancer Immunotherapies? **Cells**, v. 10, n. 7, p. 1568, 2021

MELO, Leticia de Cássia; SILVA, Marcelle Cristina da; BERNARDO, Joyce Maria de Paula; *et al.* Perfil epidemiológico de casos incidentes de câncer de boca e faringe. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v. 58, n. 3, p. 351–355, 2010.

MONTEIRO, Maria Clara Coelho; PANTOJA, Rebeca Elise de Lima; MIRANDA, Ana Luiza de Assis; *et al.* Impactos da pandemia da COVID-19 no diagnóstico, atendimento e

mortalidade de pacientes oncológicos no Brasil: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e350101321235–e350101321235, 2021.

MORO, Juliana da Silva; MARONEZE, Marília Cunha; ARDENGHI, Thiago Machado; *et al.* Oral and oropharyngeal cancer: epidemiology and survival analysis. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, 2018.

PEREA, Lillia Magali Estrada; ANTUNES, José Leopoldo Ferreira; PERES, Marco Aurelio. Mortality from oral and oropharyngeal cancer: age-period-cohort effect, Brazil, 1983–2017. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 72, 2021.

RYGALSKI, Chandler J.; ZHAO, Songzhu; ESKANDER, Antoine; *et al.* Time to Surgery and Survival in Head and Neck Cancer. **Annals of Surgical Oncology**, v. 28, n. 2, p. 877–885, 2021.

SANTOS, José Ismair de Oliveira dos; FERREIRA, Júlia Silva; MUNHOZ, Isabela Gomes Alves; *et al.* Perspectivas do panorama epidemiológico do câncer de boca no Brasil. **Revista de Medicina**, v. 99, n. 6, p. 556–562, 2020.

SOARES, Elika Cardoso; NETO, Bartolomeu Conceição Bastos; SANTOS, Lilia Paula de Souza. Estudo epidemiológico do câncer de boca no Brasil / Epidemiological study of oral cancer in Brazil. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, p. 192–198, 2019.

SUNG, Hyuna; FERLAY, Jacques; SIEGEL, Rebecca L.; *et al.* Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021.

TEIXEIRA, Danilo Boa Sorte. Atenção à saúde do homem: análise da sua resistência na procura dos serviços de saúde. **Revista Cubana de Enfermería**, v. 32, n. 4, 2016.

VOLTOLINI, Juliana Milioli; SANTOS, Felipe Daniel Búrigo dos. HPV e o câncer de orofaringe. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2021.

WARNAKULASURIYA, Saman. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. **Oral Oncology**, v. 45, n. 4, p. 309–316, 2009. (Oral Cancer Management. Pitfalls and Solutions).

WARNAKULASURIYA, Saman; GREENSPAN, John S. Epidemiology of oral and oropharyngeal cancers. In: **Textbook of oral cancer**. Springer, Cham, 2020a. p. 5-21.

WARNAKULASURIYA, Saman; KERR, Alexander Ross. Oral cancer screening: Past, present, and future. **Journal of dental research**, v. 100, n. 12, p. 1313-1320, 2021.

WARNAKULASURIYA, Saman; GREENSPAN, John S. Introduction–Cancers of the mouth and oropharynx. In: **Textbook of Oral Cancer**. Springer, Cham, 2020b. p. 1-4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **International classification of diseases for oncology (ICD-O)** – 3rd edition, 1st revision. 2013.

AGRADECIMENTOS

A toda minha família, em especial, a meus pais Ronaldo e Odaize, por me motivarem, desde cedo, a enxergar o estudo como essencial em minha vida. Vocês sempre abdicaram tudo para proporcionar o melhor para a minha vida e do meu irmão. Serei grato eternamente por todos esses feitos e espero retribuir da melhor forma possível.

Ao meu irmão Ronald, que apesar de tudo, sei que sempre posso contar com ele.

As minhas primas Izabelle e Milene, agradeço por terem sido referência desde antes do início da minha vida acadêmica. Junto com Josenildo, vocês são uma incrível rede de suporte no qual a todo momento pude contar, me encorajando e sendo tão gentis.

A Derick, por ter me acompanhado até aqui, ao longo desses quatro anos de muito companheirismo. Fico feliz por estarmos encerrando esse ciclo da graduação juntos. Espero construir incontáveis memórias ao seu lado.

Ao IFPB, por ter sido um divisor de águas em minha vida, abrindo portas, me proporcionando uma visão de mundo e apresentando amigos tão incríveis que carrego em meu coração até hoje: Juliana, Rayane, Tiago e Juan. Sim, é possível uma amizade do terceiro para toda a vida. Sei que independente do tempo que passe, tudo estará igual.

À turma 84, por ser a melhor turma do departamento. Obrigado em especial à minha eterna dupla de clínica, Janaína Araújo, a Gabriella Cordeiro, Maria Carolina, João Mykael, Natan Oliveira, Felipe Araújo, Júnior Rodrigues e Raquel Cordeiro que fizeram da universidade um local acolhedor e agradável. Esses cinco anos foram incríveis ao lado de vocês.

A todos os meus amigos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse sonho.

Ao Departamento de Odontologia da UEPB, em especial à minha orientadora, Profa. Dra. Bruna Rafaela, por ter me acolhido de forma tão incrível e ter me acompanhado desde a disciplina de Periodontia até aqui. Sou imensamente grato por tudo e tenho um carinho enorme por você.

À minha banca examinadora Prof. Dr. Tiago João pela disponibilidade e paciência, e a Cristina Martim por todo carinho, respeito e atenção.

As professoras Mayara Pinheiro, Lays Gomes, Carolina Medeiros, Eveline Rocha, Arella Muniz e ao professor Igor Figueiredo, obrigado por sempre me proporcionarem o melhor conhecimento possível. Foi um prazer encerrar a graduação com vocês ao meu lado, e tenham a certeza de que se um dia eu seguir o caminho da docência, vocês farão parte do meu referencial.

Aos funcionários do departamento, especialmente a Junia e Clécia, que a todo momento foram tão prestativas, carinhosas e admiráveis. Agradeço também a Edna, Cris, Dione, Salomé, Georgia, Tiago e Ângela, pela gentileza e disposição em sempre nos ajudar.

Sou grato ao universo a cada um de vocês!